

## بررسی اثر رادیوفرکونسی لوزه ها در درمان بوی بد دهان ناشی از التهاب مزمن لوزه همراه با کازئوم

دکتر فرناز هاشمیان\*، دکتر هدا جعفری معز\*\*، دکتر فرهاد فراهانی\*\*\*، دکتر محمدعلی سیف ربیعی\*\*\*\*

IRCT 201303233186N3

دریافت: ۹۴/۱/۱۵ پذیرش: ۹۴/۵/۲۴

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** التهاب مزمن لوزه (تونسیلیت مزمن) همراه با کازئوم در بسیاری از مبتلایان منجر به بوی بد دهان میشود که باعث اختلال در روابط شغلی و اجتماعی آنها میگردد. اکثر این بیماران در صورت عدم پاسخ به درمان طبی کاندید جراحی برداشتن لوزه (تونسیلکتومی) می شوند، با توجه به عوارض تونسیلکتومی مخصوصاً در بزرگسالان اخیراً استفاده از روشهای غیر تهاجمی تر مثل رادیو فرکونسی لوزه ها با دمای کنترل شده برای درمان این بیماران پیشنهاد شده است. در این مطالعه اثر رادیوفرکونسی لوزه ها در درمان بوی بد دهان ناشی از تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم بررسی شده است.

**روش کار:** در این کار آزمایشی بالینی ۲۸ بیمار با بوی بد دهان ناشی از تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم تحت رادیوفرکونسی با دمای کنترل شده با انرژی ۱۰ وات تحت بی حسی موضعی قرار گرفتند. میزان پاسخ به درمان و درد بر اساس شاخص VAS تعیین و میزان خونریزی آنها ثبت شد. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار Spss16 و با استفاده از آزمون آماری t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**نتایج:** اختلاف میزان بوی بد دهان در بیماران قبل از مداخله و در زمانهای مختلف بعد از مداخله از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0.001$ ). میانگین درد بیماران در زمان مداخله و روزهای اول، سوم و هفتم پس از مداخله در حد خفیف تا متوسط بود. ۷۹٪ بیماران خونریزی نداشتند و ۲۱٪ خونریزی بسیار خفیف داشتند که بدون هیچ اقدامی کنترل شد. بیماران به طور متوسط ۳/۱۴ روز پس از مداخله قادر به تحمل رژیم معمولی بودند و ۱/۹۶ روز نیاز به استراحت داشتند.

**نتیجه نهایی:** رادیو فرکونسی با دمای کنترل شده یک روش کم عارضه و موثر در درمان بوی بد دهان بیماران مبتلا به تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم می باشد.

**کلید واژه ها:** التهاب لوزه / بوی بد دهان / فرکانس رادیویی / کازئوم

### مقدمه:

باقی مانده مواد غذایی در داخل کریپت ها منجر به تشکیل ماده ای با قوام پنییری به رنگ سفید متمایل به زرد می شود که کازئوم (caseum) نامیده می شود. کریپتهای لوزه محل بسیار مناسبی برای فعالیت باکتریهای بیهوازی می باشند و در نتیجه فعالیت متابولیک باکتریهای بی هوازی پروتئولیتیک بر روی موادی که در داخل کریپت های لوزه تجمع یافته اند یک ترکیب بدبو به نام Volatile sulfur compounds (VSC) تولید می شود که گازسولفور متصاعد میکنند و هنگامی که غلظت این گاز

حلقه والدیر تجمعی از بافت های لنفوئید است که از لوزه های کامی در طرفین، لوزه های زبانی در قدام و لوزه فارنژیال (آدنوئید) در ناحیه فوقانی خلفی تشکیل شده است (۱). سطح لوزه های کامی دارای کریپت هایی می باشد که تعداد آنها در بالغین به طور متوسط بین ۲۰-۱۰ عدد متغیر است (۲) و عمق این کریپت ها هم در افراد مختلف متفاوت است. تجمعی از سلولهای اپی تلیال مخاط دهان، پروتئین های بزاقی و اجزای خارجی مثل پروتئین های

\* دانشیار گروه گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* دستیار گروه گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* استاد گروه گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (farahani@umsha.ac.ir)

\*\*\*\* دانشیار گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

کبد (۱۴) استفاده شده است. در حیطه اتولارینگولوژی رادیوفرکونسی با دمای کنترل شده با موفقیت برای درمان انسدادها در سطح کام نرم، توربینیت ها و قاعده زبان در بزرگسالان استفاده شده است (۱۷-۱۵). در این روش یک الکتروود در داخل بافت هدف قرار داده میشود و با استفاده از انرژی حرارتی که دمای کنترل شده ایجاد میکند عملکرد خود را القا مینماید. بنابراین، با توجه به اینکه این روش منجر به آسیب مخاطی و آسیب به ساختارهای عمقی تر بستر لوزه نمی شود میتواند با عوارض کمتری همراه باشد. بر اساس مطالعاتی که قبلاً انجام شده رادیو فرکونسی لوزه ها منجر به کاهش اندازه لوزه ها تا حدود ۷۰٪ می شود که در پیگیری بیماران بعد از یکسال این کاهش اندازه همچنان وجود داشته (۸) و تصور می شود کریپت های لوزه هم در اثر این کاهش به ساختارهایی با عمق کم و سطحی تبدیل می شوند که دبریهها و مواد غذایی به راحتی از آنها تخلیه می شوند و دیگر کازئوم داخل آنها تشکیل نمی شود (۳). از سوی دیگر برخی از محققین تانسلیکتومی را روش موثری برای درمان بوی بد دهان می دانند (۱۸) و با توجه به اینکه تا به حال مطالعات اندکی در مورد تاثیر رادیوفرکانسی لوزه ها بر درمان بوی بد دهان ناشی از تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم انجام شده، این مطالعه با هدف تعیین تاثیر این روش در این بیماران می پردازد.

### روش کار:

این مطالعه کارآزمایی بالینی از بهمن ۱۳۹۱ تا اردیبهشت ۱۳۹۳ روی ۲۸ بیمار با گروه سنی بالای ۱۸ سال انجام شد. تمام بیمارانی که با شکایت بوی بد دهان به درمانگاه گوش و حلق و بینی بیمارستان بعثت همدان مراجعه نموده و با توجه به معاینات انجام شده تشخیص تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم برای آنها مطرح شد و به درمان طبی (شستشوی دهان با سرم نرمال سالین بعد از هر وعده غذایی به مدت یک ماه و استفاده از قرص مترونیدازول ۲۵۰ میلی گرم هر ۸ ساعت به مدت ۱۰ روز) پاسخ ندادند پس از اخذ رضایت نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه: ۱- هر فرد بالای ۱۸ سال با شکایت بوی بد دهان که برای خود بیمار و اطرافیان او آزار دهنده و Finklestien smell test (۶) در آنان مثبت بود. (در این تست معاینه کننده با استفاده از آبلانگ زبان

به حد کافی برسد بوی خاصی به هوای بازدمی می دهد که شبیه بوی تخم مرغ فاسد است (۳).

تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم بیشتر در افرادی رخ میدهد که لوزه های کامی کریپته دارند و میتوانند باعث ایجاد علائمی مثل احساس ناراحتی و تحریک دائمی یا احساس جسم خارجی در لوزه ها و همچنین بوی بد دهان در بیماران شود که تاثیر بسزایی در روابط فردی و اجتماعی بیماران دارد (۴-۶). این بیماران ابتدا تحت درمان طبی با استفاده از ترکیبات ضد التهاب، شستشو با محلول نرمال سالین و محلول های آنتی سبتیک و مصرف آنتی بیوتیک خوراکی قرار می گیرند و در صورت عدم پاسخ به درمان طبی از درمان جراحی با تکنیکهای مختلف از جمله تونسیلیکتومی استفاده می شود (۳).

تونسیلیکتومی هم مانند هر جراحی دیگری ممکن است عوارضی از جمله درد، خونریزی و حتی مرگ داشته باشد (۱). میزان بروز عوارض عمل جراحی به دنبال تونسیلیکتومی در مطالعات مختلف بین ۸-۲۰ درصد تخمین زده شده است (۱۰-۷).

خونریزی و درد به دنبال تونسیلیکتومی از علل اصلی موربیدیتی پس از عمل جراحی می باشد، درد در نتیجه تخریب مخاطی و تحریک فیبرهای عصبی و التهاب و اسپاسم عضلات حلقی ایجاد می شود و منجر به ایسکمی و درد طولانی مدت شده و تا هنگامی که مجدداً عضلات با مخاط پوشیده شوند فرو نمی نشیند و ممکن است حدود ۲۱-۱۴ روز طول بکشد (۳). خونریزی حین عمل جراحی تونسیلیکتومی یکی از عوارض جدی می باشد که می تواند تهدیدکننده حیات باشد و گاهی جراح برای کنترل خونریزی ممکن است ناچار به اکسپلوراسیون گردن و بستن عروق اصلی گردن شود (۱). معمولاً عارضه خونریزی ناشی از تونسیلیکتومی در افراد بزرگسال به علت سابقه ابتلا به تونسیلیت های مکرر و مزمن شایعتر و جدی تر است (۷). امروزه در مطالعات مختلف استفاده از روش های غیر تهاجمی تر مثل کریپتولیز لوزه ها با استفاده از لیزر CO<sub>2</sub> ویا رادیوفرکونسی لوزه ها با دمای کنترل شده برای درمان تونسیلیت مزمن همراه با کازئوم پیشنهاد شده است (۳،۴،۶).

تکنولوژی رادیوفرکونسی در حیطه علوم پزشکی تاکنون در فیبرینیشن شریان ها (۱۱) در درمان نورالژی تری ژمینال (۱۲) هایپرتروفی پروستات (۱۳) و تومورهای

شدید که نیاز به بستری داشته باشد (grade 3) در نظر گرفته می شد و ثبت می گردید. میزان درد بیمار در حین انجام عمل و در روزهای اول، سوم و هفتم بعد از عمل بر اساس شاخص VAS (Visual Analogue Scale) ثبت می شد. بیماران به مدت ۴ ساعت در بیمارستان تحت نظر قرار می گرفتند و سپس با توصیه به مصرف سرم نرمال سالین روزی ۲ مرتبه جهت شستشوی دهان و حلق و مصرف قرص استامینوفن ۳۲۵ میلی گرم در هنگام درد شدید و رعایت رژیم غذایی نرم به مدت ۲۴ ساعت ترخیص می شدند. از بیماران خواسته می شد که میزان مصرف مسکن و درد را در پرسشنامه ای که به وی تحویل داده شده بود یادداشت نمایند. همچنین میزان بوی بد دهان بیماران نیز بر اساس VAS قبل از عمل و در مراجعه های بعدی در روز هفتم و ماه اول و ششم بعد از عمل ثبت می شد. به بیمار توضیح داده می شد که برای بوی دهان در VAS عدد صفر به منزله نداشتن هیچگونه بوی بد دهان و عدد ۱۰ بیشترین بوی دهان که تا به حال تجربه کرده است تلقی می شود. همچنین میزان بهبودی بوی بد دهان به شرح زیر در نظر گرفته می شد:

- کاهش بیش از ۷۰ درصد بوی بد نسبت به قبل از عمل: بهبودی کامل

- کاهش بین ۶۹-۳۰ درصد بوی بد نسبت به قبل از عمل: بهبودی نسبی

- کاهش کمتر از ۲۹ درصد بوی بد نسبت به قبل از عمل: عدم بهبودی

در نهایت اطلاعات مورد نیاز در پرسشنامه ثبت شدند و با استفاده از نرم افزار SPSS 16 و آزمون Paired t-test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

### نتایج:

۲۸ بیمار شامل ۱۶ نفر زن و ۱۲ نفر مرد با میانگین سنی ۲۷/۸±۸/۱ سال وارد مطالعه شدند. میانگین میزان بوی بد دهان (بر اساس VAS) در زمان های مختلف قبل از انجام مداخله ۵/۳۵±۴/۲، یک هفته ۲/۵۳±۳/۲، یک ماه ۲/۵۷±۲/۹ و شش ماه بعد از انجام مداخله ۳/۱۷±۳/۶۹ بود. اختلاف میزان بوی بد دهان قبل از انجام مداخله با زمان های یک هفته، یک ماه و شش ماه بعد از انجام مداخله معنا دار بود ( $P < 0.001$ ) اما اختلاف میزان بوی بد دهان به صورت جداگانه در زمان های مختلف بعد از انجام مداخله معنا دار نبود (روز هفتم و ماه اول  $P=0.93$ ،

بیمار را پایین نگه می دارد و روی ستون قدامی لوزه فشار می آورد و کازنوم هایی که از کریپت های لوزه خارج می شود توسط بیمار و یکی از بستگان درجه ۱ او بو می شود در صورتی که این بو همان بوی همیشگی دهان بیمار باشد که منجر به آزار او و اطرافیانش شده تست مثبت تلقی می گردد).

۲- بیمارانی که بر اساس معاینات و شرح حال سایر علل بوی بد دهان مثل بیماری های پری اودونتال، التهاب لثه، بیماریهای کبدی، کلیوی، ریوی، دیابت، سینوزیت مزمن، بیماریهای دستگاه گوارش و کارسینوم های نازوفارنکس اوروفارنکس یا حنجره برای آنها مطرح نبود.

۳- نداشتن کنتر اندیکاسیون جهت انجام رادیوفرکونسی لوزه ها مثل داشتن pacemaker قلبی، ابتلا به اختلالات انعقادی یا ابتلا به بیماریهای نقص ایمنی.

در اتاق عمل روش انجام هر مداخله کاملاً برای هر بیمار توضیح داده می شد و در حالی که بیمار در حالت نشسته قرار داشت با استفاده از چراغ پیشانی و آبسلانگ و تحت دید مستقیم ۲ پاف اسپری زایلوکائین ۱۰٪ بر روی هر لوزه اسپری می شد. پس از ۵ دقیقه ۱cc لیدوکائین ۲٪ در پیلار قدامی و خلفی هر طرف تزریق می شد (در کل ۴cc) و پس از ۱۰ دقیقه کازنوم ها با فشار روی پیلاهای قدامی و تونسیل ها تخلیه می شدند سپس با استفاده از دستگاه رادیوفرکونسی celon lab ENT مدل REF: LAB 006. 025.001 (200-940V) با استفاده از پروپ مخصوص لوزه با انرژی ۱۰ وات لوزه ها تحت رادیوفرکونسی قرار می گرفتند. تعداد نقاطی که در هر لوزه تحت رادیوفرکونسی قرار می گرفت به اندازه و میزان کریپت های لوزه بستگی داشت. در لوزه های با گرید بزرگتر یا مساوی ۲+، چهار تا شش نقطه در هر لوزه و در لوزه های با گرید کوچکتر از ۲+ دو تا چهار نقطه در هر لوزه تحت رادیوفرکونسی قرار می گرفتند تا زمانی که اطراف پروپ کاملاً سفید رنگ شود.

تعیین grading لوزه ها بر اساس Brodsky scale انجام می شد (۱) و اطلاعات مربوط به هر بیمار به صورت جداگانه در پرسشنامه ها وارد می گردید. میزان خونریزی حین انجام مداخله بر حسب اینکه بدون خونریزی باشد (grade 0)، oozing مختصر داشته باشد که نیاز به هیچ اقدامی نداشته باشد (grade 1)، خونریزی خفیفی که با کمپرس موقتی متوقف شود (grade 2) و یا خونریزی

روز هفتم و ماه ششم  $P=0.26$  ، ماه اول و ماه ششم  $(P=0.17)$ .

درصد بهبود بوی بد دهان در بیماران در زمان های مختلف پس از انجام مداخله در جدول ۱ مشاهده می شود.

جدول ۱: فراوانی بهبود بوی بد دهان در بیماران در هفته اول ماه اول و ماه ششم پس از انجام مداخله

	بهبود کامل تعداد (درصد)	بهبودی نسبی تعداد (درصد)	عدم بهبودی تعداد (درصد)
هفته اول	۱۱ (۳۹/۲)	۶ (۲۱/۴)	۱۱ (۳۹/۲)
ماه اول	۱۰ (۳۵/۷)	۱۰ (۳۵/۷)	۸ (۲۸/۵)
ماه ششم	۱۰ (۳۵/۷)	۵ (۱۷/۸)	۱۳ (۴۶/۴)

میانگین میزان درد بیماران در حین انجام مداخله، روز اول، سوم و هفتم پس از انجام مداخله بر اساس VAS به ترتیب ۲/۱۷، ۴/۴۸، ۳/۳۹ و ۱/۳۱ بود.

میانگین تعداد مسکن های مصرفی بیماران (استامینوفن ۳۲۵ میلی گرم) در روزهای اول، سوم و هفتم به ترتیب ۲/۲۵±۱/۱۶، ۱/۷۷±۱/۴۲ و ۰/۵۹±۱/۱۵ بود.

میزان خونریزی بیماران در حین انجام مداخله در ۲۲ نفر (۷۹٪) در حد گرید صفر و در ۶ نفر (۲۱٪) در حد گرید ۱ بود.

میانگین مدت زمان انجام مداخله در این مطالعه ۳/۰۳ ± ۶/۱ دقیقه بود و بیماران به طور میانگین ۳/۱۴±۲/۳۲ روز پس از انجام مداخله قادر به استفاده از رژیم غذایی معمولی نبودند و همچنین تعداد روزهایی که نمی توانستند کارهای روزمره خود را انجام دهند و نیاز به استراحت داشتند ۱/۹۶±۱/۴۵ روز بود.

### بحث:

وجود ساختارهای کریپتیک در لوزه ها منجر به تجمع مواد ارگانیک و اجسام خارجی در آنها می شود که نهایتاً منجر به شکل گیری کازئوم می شود و محیطی بسیار مناسب برای فعالیت باکتری های هوازی فراهم می گردد. از جمله این باکتریها میتوان به گونه های Fusobacterium, peptococcus و prevotella که گاز بد بوی volatile sulfide تولید می کنند اشاره کرد (۲۱-۱۹) و همین امر میتواند بر روی روابط فردی و اجتماعی و عملکرد شغلی این بیماران تأثیر به سزایی داشته باشد و منجر به افت کیفیت زندگی در این افراد شود. در حال حاضر در صورت عدم پاسخ به

درمان طبی، تانسلیکتومی توصیه می شود. از طرف دیگر به دلیل عوارضی از قبیل خونریزی، درد و موربیدیت های همراه آن مانند دهیدراتاسیون و غیبت چند روزه از محل کار و عدم توانایی در استفاده از رژیم غذایی معمولی و حتی بستری مجدد در بیمارستان جهت کنترل عوارض مخصوصاً در بزرگسالان، استفاده از روش های کم عارضه تر مانند رادیوفروکتوسی لوزه ها و یا لیزر CO<sub>2</sub> برای درمان این بیماران مورد بحث و بررسی می باشد.

در مطالعه حاضر اختلاف بین میزان بوی بد دهان قبل و بعد از انجام مداخله در زمانهای مختلف از نظر آماری معنادار بود یعنی این مداخله اقدام مؤثری جهت درمان بوی بد دهان بیماران مبتلا به تانسلیت مزمن همراه با کازئوم می باشد. در مطالعه تانیری و همکاران میزان بهبود بوی بد دهان در ۵۸ بیمار که تحت رادیوفروکتوسی لوزه ها با استفاده از دمای کنترل شده قرار گرفته بودند ۹۱/۳٪ گزارش شده است (۳). در مطالعه دیگری که توسط کرنر و همکاران انجام شده است میزان بهبود علائم تانسلیت مزمن در ۱۴۵ بیماری که در این مطالعه تحت رادیوفروکتوسی با دمای کنترل شده قرار گرفته بودند ۹۶/۵ درصد گزارش شده است (۲۲). در مجموع میزان بهبودی کامل و نسبی در بیماران مطالعه حاضر در ماه ششم ۵۳/۵ درصد بود، البته در مطالعات فوق میزان بهبودی بعد از چند نوبت رادیوفروکتوسی سنجیده شده است لیکن در مطالعه حاضر این مداخله فقط یکبار بر روی هر بیمار انجام شده است. همچنین در مطالعه رتروسپکتیو آتا و همکاران که روی ۳۴ بیمار با هالیتوزیس ناشی از تانسلیت مزمن همراه کازئوم کریپتولیز با استفاده از رادیوفروکتوسی انجام شده بود به این نتیجه رسیدند که ۷۶/۴۷٪ بیماران بهبود یافتند و میانگین شاخص VAS بوی بد دهان قبل و بعد از رادیوفروکتوسی به ترتیب ۱/۴۵±۱/۸۲ و ۱/۸۸±۲/۵ بدست آمد که اختلاف آنها از نظر آماری معنی دار بود (۲۳).

میزان درد بیماران در حین انجام مداخله و در روزهای اول و سوم و هفتم پس از مداخله به طور میانگین ۲/۱۷، ۴/۴۸، ۳/۳۹، ۱/۳۱ بود یعنی بیماران در این زمان ها درد خفیف تا متوسط داشتند. از آنجایی که درد احتمالاً ناشی از آسیب به سیستم های نورواسکولار می باشد که در بستر لوزه قرار دارند (۲۶-۲۴، ۸)، به نظر می رسد در این روش آسیب به بستر لوزه ها و در نتیجه درد بعد از عمل

تونسلیل‌ها بررسی شد و در این مطالعه دیده شد که اختلاف بین شمارش کلونی‌های باکتریایی در هر فرد بین ۲ لوزه که یکی تحت رادیوفرکونسی قرار گرفته بود و دیگری قرار نگرفته بود، متفاوت است. در لوزه‌ای که رادیوفرکونسی شده بود، تعداد کلونی‌های باکتریایی کمتر بود و اختلاف بین دو گروه معنادار بود (۲۷) اما با توجه به اینکه بوی بد دهان در بیماران مطالعه حاضر که تحت رادیوفرکونسی قرار گرفته بودند، بعد از ۶ ماه پیگیری عود نداشت و حتی اختلاف معناداری بین میزان بوی بد دهان بین هفته اول پس از انجام مداخله و ماه اول و ماه ششم وجود نداشت، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بهبودی بوی بد دهان بیماران احتمالاً ربطی به از بین رفتن باکتری‌های کلونیزه شده در تونسلیل‌ها در اثر انرژی حرارتی تولید شده توسط رادیوفرکونسی ندارد، چون در این صورت انتظار می‌رفت بعد از گذشت ۶ ماه مجدداً تونسلیل‌ها کلونیزه شوند، این مطلب توسط مطالعات قبلی هم که بیماران را برای مدت‌های طولانی‌تری پیگیری کرده‌اند و آماری از عود نداشته‌اند تأیید می‌شود.

البته میزان بهبودی بیماران در روش تانسلیکتومی نیز ۱۰۰٪ نمی‌باشد و در مطالعه العباسی میزان بهبود بوی بد دهان بیمارانی که با تشخیص تونسلیلیت مزمن تحت تونسلیکتومی قرار گرفتند بعد از ۸ هفته ۷۹/۵ درصد گزارش شده است (۱۸) و شاید این موضوع به این دلیل باشد که علی‌رغم بررسی بیماران از جهت رد سایر علل مرتبط با بوی بد دهان قبل از انجام مداخله تعدادی بیمار که بوی بد دهان آنها ناشی از علل دیگر می‌باشد وارد مطالعه شده باشند. این مطلب در مورد بیمارانی که وارد مطالعه حاضر شدند نیز ممکن است صادق باشد، در ضمن ما این مداخله را فقط یک نوبت در بیماران انجام دادیم اما در مطالعات قبلی نشان داده شده است که تکرار این مداخله در بیماران می‌تواند منجر به بهبودی در بسیاری از بیمارانی که در مرحله اول پاسخ خوبی به درمان نداده بودند شود (۳،۶).

### نتیجه نهایی:

به طور کلی رادیوفرکونسی لوزه‌ها با دمای کنترل شده در بیمارانی که دچار بوی بد دهان ناشی از تونسلیلیت مزمن همراه با کازنوم می‌باشند روشی امن و مؤثر برای درمان می‌باشد. عوارض آن نسبت به سایر روش‌های تونسلیکتومی که برای درمان این بیماران استفاده می‌شود

نسبت به روش‌های تانسلیکتومی بسیار کمتر می‌باشد. تعداد مسکن‌های مصرف شده توسط بیماران هم تأیید کننده کم بودن درد بیماران در دوره پس از عمل می‌باشد. میزان خونریزی بیماران در حین انجام مداخله بررسی شد و فقط در ۶ نفر (۲۱٪) از بیماران خونریزی در حد oozing مختصر که بدون انجام هیچ اقدامی متوقف شد رخ داد در سایر بیماران خونریزی نداشتیم و هیچ یک از بیماران دچار خونریزی تأخیری نشدند. در مطالعه تانیری و همکاران هم ۱ نفر از ۵۸ بیمار دچار خونریزی خود محدود شونده در حین رادیوفرکونسی شد و یکی از بیماران هم دچار خونریزی تأخیری ۲۴ ساعت پس از مداخله گردید که به دلیل اینکه از ناحیه پل تحتانی بود و با بی‌حسی موضعی قابل کنترل نبود بیمار تحت تونسلیکتومی قرار گرفت (۳) مطالعه حاضر همانند مطالعه یاد شده تأیید کننده احتمال بسیار کم خونریزی در حین و پس از انجام مداخله در این روش می‌باشد که یک حسن بزرگ برای این روش در مقایسه با سایر روش‌های تانسلیکتومی است.

بیماران شرکت کننده در این مطالعه به طور متوسط ۳/۱ روز پس از انجام مداخله قادر به تحمل رژیم غذایی معمولی بودند. در مطالعات قبلی ذکر شده که بیماران بین چند ساعت تا یک روز پس از رادیوفرکونسی قادر به تحمل رژیم غذایی معمولی هستند (۳،۱۵) در مطالعه اخیر بیماران از نظر تعداد روزهایی که پس از انجام مداخله قادر به انجام کارهای روزمره خود نبودند و نیاز به استراحت در منزل داشتند هم بررسی شد که به طور متوسط ۱/۹ روز احساس می‌کردند که نیاز به استراحت در منزل دارند. در مطالعات قبلی هم بیمارانی که تحت رادیوفرکونسی قرار گرفته بودند به طور متوسط ۲-۱ روز پس از انجام مداخله قادر به انجام کارهای روزمره خود بودند (۱۵) و به نظر می‌رسد که در مقایسه با جراحی تونسلیکتومی مخصوصاً در بزرگسالان که گاهی اوقات منجر به غیبت ۲-۱ هفته‌ای از محل کار می‌گردد استفاده از این روش مقرون به صرفه باشد.

در این مطالعه مدت زمان لازم برای انجام رادیوفرکونسی لوزه‌ها به طور متوسط ۶/۱ دقیقه بود که بسیار کمتر از مدت زمان لازم برای انجام جراحی تانسلیکتومی می‌باشد. در یک مطالعه که توسط کاراداک و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شده بود، تأثیر رادیوفرکونسی بر روی میکروبیولوژی

با حجم نمونه بزرگتر و مدت پیگیری بیشتر انجام شود.

### سیاسگزاری:

این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره دستیاری رشته گوش و حلق و بینی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان می باشد. بدینوسیله، از کلیه همکاران محترم گروه تشکر و قدردانی به عمل می آید. ضمناً منافع نویسندگان با نتایج این مطالعه در تضاد نمی باشد

بسیار کمتر است. نیاز به بیهوشی عمومی و یا بستری در بیمارستان ندارد و به صورت سرپایی و در مطب با بی حسی موضعی نیز قابل انجام می باشد و به خوبی توسط بیماران تحمل می شود.

حجم نمونه مطالعه حاضر جهت نتیجه گیری کاربردی کوچک بود و مدت پیگیری بیماران هم ۶ ماه بود که به نظر می رسد جهت نتیجه گیری قطعی تر لازم است، مطالعاتی

### References

1. Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR, et al. Cummings Otolaryngology: Head & neck surgery. 5th ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann Elsevier, 2010: 2782-2801.
2. Perry ME, Jones MM, Mustafa Y. Structure of the crypt epithelium in human palatine tonsils. *Acta Otolaryngol* 1988;454:53-9
3. Tanyeri HM, Polat S. Temperature- Controlled radiofrequency tonsil ablation for the treatment of halitosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011; 268: 267-72.
4. Krespi YP, Ling EH. Tonsils cryptolysis using CO2 swift laser. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 5:294-97
5. Krespi YP, Ling EH. Laser assisted serial tonsillectomy. *J Otolaryngol* 1994;23:325-27.
6. Finkelstein Y, Talmi YP, Ophir D, Berger G. Laser cryptolysis for the treatment of halitosis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131(4): 372-77.
7. Hoddeson EK, Gourin CG. Adult tonsillectomy: current indications and outcomes. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009 ;140(1):19-22
8. Anand A, Vilela RJ, Guarisco JL. Intracapsular versus standard tonsillectomy: review of literature. *J La State Med Soc* 2005; 157(5):259-61
9. Lassaletta L, Martin G, Villafruela MA, Bolaños C, Alvarez-Vicent JJ. Pediatric tonsillectomy: post-operative morbidity comparing microsurgical bipolar dissection versus cold sharp dissection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 41: 307-17
10. Hulcrantz E, Linder A, Markström A. Tonsillectomy or tonsillotomy? A randomized study comparing postoperative pain and long-term effects. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 51(3): 171-76.
11. Ragab SM. Bipolar radiofrequency dissection tonsillectomy a prospective randomized trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 133: 961-65.
12. Oturai AB, Jensen K, Eriksen J, Madsen F. Neurosurgery for trigeminal neuralgia: Comparison of alcohol block, neurectomy, and radiofrequency coagulation. *Clin J Pain* 1996;12:311-15.
13. Chapple CR, Issa MM, Woo H. Transurethral needle ablation (TUNA): a critical review of radiofrequency thermal therapy in the management of benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 1999; 35: 119-28.
14. Jiao LR, Hansen PD, Havlik R, Mitry RR, Pignatelli M, Habib N. Clinical shortterm results of radiofrequency ablation in primary and secondary liver tumors. *Am J Surg* 1999;177:303-06.
15. Powel NB, Riley RW, Guilleminault C. Radiofrequency tongue base reduction in sleep disorder breathing: a pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120:656-64.
16. Powel NB, Riley RW, Troell RJ, Li K, Blumen MB, Guilleminault C. Radiofrequency volumetric tissue reduction of the palate in subject with sleep disorder breathing. *Chest* 1998; 113: 1163-74
17. Li K, Powel NB, Riley RW, Troell RJ, Guilleminault C. Radiofrequency volumetric tissue reduction for treatment of turbinate hypertrophy: a pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;119:569-73
18. Al-Abbasi AM. Tonsillectomy for treatment of halitosis. *Niger J Med* 2009; 18(3):295-8.
19. Brook I, Yocum P, Foote PA Jr. Changes in the core tonsillar bacteriology of recurrent tonsillitis: 1977-1993. *Clin Infect Dis* 1995; 21:171-76
20. Brook I, Foote PA Jr, Slots J, Jackson W. Immune response to prevotella intermedia in patients with recurrent nonstreptococcal tonsillitis. *Ann Otorhinolaryngol* 1993;102(2):113-16.
21. Claesson R, Edlund MB, Persson S, Carlsson J. Production of volatile sulfur compounds by various fusobacterium species. *Oral Microbiol Immunol* 1990; 5(3):137-142
22. Kerner MM, Volchok A. Long-term results of radiofrequency tonsillar ablation for chronic tonsillitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 133 (2): 91.
23. Ata N, Övet G, Alataş N. Effectiveness of radiofrequency cryptolysis for the treatment of halitosis due to caseums. *Am J Otolaryngol* 2014; 35: 93-8
24. Nelson LM. Radiofrequency treatment for obstructive tonsillar hypertrophy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 26:736-40
25. Friedman M, Lo Savio P, Ibrahim H, Ramakrishnan V. Radiofrequency tonsil reduction: safety, morbidity, and efficacy. *Laryngoscope*

- 2003; 113(5):882-87.
26. Nelson LM .Temperature controlled radiofrequency tonsil reduction:Extended follow up. Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 125:456-61
27. Karadag S, Ozkiris M, Kubilay U, Soyletir G. The effect of radiofrequency ablation on microbiology of the tonsils.Int J Pediatr otorhinolaryngol 2012; 79: 1654-57.

Archive of SID

*Original Article***Assessing Temperature-Controlled Radiofrequency Tonsil Ablation for Treatment of Halitosis Caused by Chronic Tonsillitis with Caseum**F. Hashemian, M.D.<sup>\*</sup>; H. Jafari Moez, M.D.<sup>\*\*</sup>; F. Farahani, M.D.<sup>\*\*\*</sup>; M.A. Seifraabei, M.D.<sup>\*\*\*\*</sup>

Received: 4.4.2015

Accepted: 15.8.2015

IRCT 201303233186N3

**Abstract**

**Introduction & Objective:** Chronic tonsillitis with caseum has been proven to be the cause of halitosis. The objective of this study was to evaluate the efficacy and safety of temperature-controlled radiofrequency tonsil ablation in the treatment of halitosis caused by chronic tonsillitis with caseum.

**Materials & Methods:** In this clinical trial study 28 adult patients with halitosis due to chronic tonsillitis with caseum were treated by temperature-controlled radiofrequency tonsil ablation and efficacy and complications of procedure were recorded and the data were analyzed by Spss software and paired t-test.

**Results:** The difference between the amount of halitosis was statistically significant before and after the procedure ( $P < 0.001$ ). Patients' pain were mild to moderate. Mild bleeding occurred in 21% of patients and 79% had no bleeding. In average 3.14 days after the procedure patients tolerated regular diet and after 1.96 days they could do their daily routines.

**Conclusion:** Temperature-controlled radiofrequency tonsil ablation is a safe and effective method for treatment of halitosis due to chronic tonsillitis with caseum and have several advantages compared to conventional tonsillectomy such as reduced post-operative pain and bleeding, shorter recovery time and convenience of an office procedure.

(*Sci J Hamadan Univ Med Sci 2015; 22 (3): 179-186*)

**Keywords:** Caseum / Halitosis / Radiofrequency / Tonsillitis

-----  
<sup>\*</sup> Associate Professor, Department of Otolaryngology, School of Medicine  
Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.

<sup>\*\*</sup> Resident, Department of Otolaryngology, School of Medicine  
Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.

<sup>\*\*\*</sup> Professor, Department of Otolaryngology, School of Medicine  
Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran. (farahani@umsha.ac.ir)

<sup>\*\*\*\*</sup> Associate Professor, Department of Social Medicine, School of Medicine  
Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.