

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دوره ۳۳ شماره ۲ خرداد و تیر ۱۳۹۰ صفحات ۶۲-۵۷

مقایسه نتایج دیاترمی ساب موکوسال با رزکسیون ساب موکوسال در هیپرتروفی کورنه تحتانی

صمد غیاثی: گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

E-mail: ghiasis2000@yahoo.com

دریافت: ۸۹/۴/۱۱، پذیرش: ۸۹/۱۱/۱۶

چکیده

زمینه و اهداف: انسداد بینی یک شکایت شایع در رشته گوش، حلق و بینی می‌باشد که مهمترین علت آن هیپرتروفی کورنه تحتانی می‌باشد. عمده موارد هیپرتروفی کورنه تحتانی به درمان دارویی پاسخ می‌دهد که در غیر اینصورت جراحی اندیکاسیون پیدا می‌کند. روش‌های متعدد جراحی برای هیپرتروفی کورنه تحتانی وجود دارند. هدف از این مطالعه مقایسه نتایج بین دو روش جراحی رزکسیون ساب موکوسال و دیاترمی ساب موکوسال می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۶۰ بیمار به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم شده و تحت دو روش جراحی فوق قرار گرفتند. مقایسه نتایج بهبودی و عوارض با استفاده از معاینه به مدت ۶ ماه و از معیار کمی امتیاز Gertner-Podoshin قبل و ۲ ماه بعد از عمل استفاده شد.

یافته‌ها: در بررسی با نتایج ۲۷ نفر از ۲۹ بیمار گروه دیاترمی (۹۳٪) بهبودی قابل توجه و ۲ نفر (۷٪) بهبودی نسبی داشتند. در گروه رزکسیون ۲۷ نفر (۹۷٪) بهبودی قابل توجه و یک نفر (۳٪) بهبودی نسبی داشت. در بررسی کمی توسط صفحه Gertner-Podoshin جریان هوای مناسب از بینی، از ۱۶ نفر قبل از جراحی به ۲۵ نفر بعد از جراحی در هر دو گروه افزایش یافت که از نظر آماری تفاوت معنی داری ملاحظه نشد. از جهت بررسی عوارض، خونریزی در گروه دیاترمی کمتر بود. عوارض دیگر شامل خلط خشک، مخاط خشک، درد و بوی بد از نظر آماری تفاوت معنی داری در دو گروه وجود نداشت، اگرچه بوی بد و درد در گروه رزکسیون کمتر بود.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که با وجود موثر بودن هر دو روش در درمان هیپرتروفی کورنه و تکنیک آسانتر دیاترمی ساب موکوسال، از نظر نتایج هیپچیک ارجحیتی جهت معرفی بعنوان روش بهتر را ندارند.

کلید واژه‌ها: کورنه تحتانی، هیپرتروفی، جراحی، دیاترمی

مقدمه

علت بوده و ممکن است مربوط به آلرژی، پسودوآلرژی، رینیت غیرآلرژیک با سندرم ائوزیوفیلی و یا رینوپاتی یاتروژنیک باشد (۱). انسداد بینی در این بیماران دوطرفه و ناشی از ضخیم شدن مخاط بدون هیپرتروفی ساختمانهای استخوانی زیرین است. در

تنفس از طریق بینی ابتدایی ترین و اساسی ترین نیاز انسان جهت تداوم یک زندگی سالم است. انسداد بینی از شایعترین مشکل انسان بوده و یک علامت شایع در حیطه گوش، حلق و بینی است. از نظر اتیولوژی، هیپرتروفی کورنه تحتانی شایعترین

بیمار از نوع روش جراحی مطلع نبود. جهت ارزیابی رضایت مندی بیماران از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که اعتبار و اعتماد آن مورد ارزیابی قرار گرفته بود.

عمل جراحی در تمام بیماران تحت بی‌هوشی عمومی انجام گرفت و روز بعد از بیمارستان مرخص شدند. در گروه اول (رزکسیون ساب موکوسال) بعد از گذاشتن ۲ عدد مش آدرنالینه در مئای میانی و تحتانی، برش در کنار قدامی و در طول مدیال کورنه تحتانی داده می‌شود. سپس استخوان کورنه تحتانی به همراه مخاط زیرین کورنه برداشته می‌شود بعد از هموستاز، داخل بینی تامپون می‌شود. تامپون بینی ۲۴ ساعت بعد خارج می‌شود. در گروه دوم (دیاترمی ساب موکوسال) سوزن دیاترمی از انتهای قدامی تا انتهای خلفی بصورت زیرمخاطی وارد کورنه تحتانی شده و بمدت ۲۰ ثانیه جریان الکتریکی جاری با شدت ۵۰ آمپر اعمال می‌شود. این عمل در ۳ نوبت در قسمت فوقانی، مدیال و تحتانی کورنه تحتانی اعمال می‌شود. تمام بیماران بعد از ۱ هفته، ۲ و ۶ ماه ویزیت و معاینه می‌شوند. ارزیابی نتایج و عوارض باریونسکوپی قدامی - خلفی و پرسشنامه انجام می‌شود.

جهت بررسی کمی میزان جریان هوا از صفحه ای بنام Gertner-Podoshin Plate استفاده می‌شود (۹). در این روش یک صفحه فلزی استیل با روکش کروم به اندازه ۱۰×۱۲ سانتیمتر استفاده می‌شود که صفحه با زاویه ۹۰ درجه در زیر نوزتریل قرار می‌گیرد. سپس از بیمار خواسته می‌شود که فقط از طریق بینی و به آهستگی نفس بکشد. تفاوت دمای هوای بازدمی و صفحه فلزی باعث ایجاد بخار در روی صفحه می‌شود که مساحت بخار ایجاد شده نشان دهنده کمی از جریان هوا است.

داده‌های بدست آمده از مطالعه بوسیله روشهای آماری توصیفی (فراوانی - درصد - میانگین \pm انحراف معیار) آزمون تفاوت میانگین برای گروههای مستقل، آزمون رابطه مجذورکای و آزمون دقیق فیشر و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.14 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه مقدار P کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید. از نظر ملاحظات اخلاقی فرم رضایتنامه تهیه شد و از همه بیماران به صورت کتبی رضایت آگاهانه اخذ گردید.

یافته ها

این مطالعه نتایج حاصله از جراحی به روش دیاترمی ساب موکوزال و رزکسیون ساب موکوزال مورد مطالعه قرار گرفت. در کل سه نفر از بیماران جهت پیگیری مراجعه نکردند که ۱ نفر از گروه دیاترمی و ۲ نفر از گروه رزکسیون بودند. از ۲۹ بیماری که به روش دیاترمی جراحی شدند (۴۵٪) ۱۳ نفر مونث و (۵۵٪) ۱۶ نفر مذکر بودند و از ۲۸ بیماری که به روش رزکسیون جراحی شدند (۵۴٪) ۱۵ مونث و (۴۶٪) ۱۳ نفر مذکر بودند (P = ۰/۱۶). میانگین سنی بیماران در روش دیاترمی (۲۰-۴۷) $\pm ۷/۵$ / ۲۷ سال و در روش رزکسیون (۲۱-۴۶) $\pm ۵/۵$ / ۲۶ سال بود (P = ۰/۱۸).

درمان دارویی شامل آنتی هیستامین‌ها، استروئید لوکال و سیستمیک، اعمال حساسیت زدایی موضعی و اجتناب از آلرژنها در مرحله اول می‌باشد. اما اگر این اقدامات مفید واقع نشوند جراحی اندیکاسیون پیدا می‌کند (۲). جراحی کورنه تحتانی یکی از شایعترین اعمال جراحی رینولوژی است و روشهای جراحی متعددی جهت درمان هیپرتروفی کورنه تحتانی پیشنهاد شده است که شامل تزریق ساب موکوسال اسکروزانت‌ها یا استروئیدها، کرایوتوربینکتومی، رزکسیون کل کورنه، رزکسیون ساب موکوسال کورنه، توربینکتومی با لیزر، توربینکتومی رادیوفرکانس (coblation)، رزکسیون ساب موکوسال با میکرو دبایدر (microdebrider) و دیاترمی ساب موکوسال هستند (۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸).

در اعمال جراحی ذکر شده فوق برای بعضی روشها نیاز به وسایل خاص گران قیمت و اکیپ کارآموده است (مثل جراحی با لیزر، رادیو فرکانسی، میکرو دبایدر که مستلزم صرف هزینه های گزاف برای بیمارستان و بیمار هست. در این مطالعه از دو روش جراحی استفاده شده است که نیاز به هزینه و اکیپ اضافی نیست و از نظر اقتصادی قابل توجیه می باشند. روشی که در بخش ما و اکثر مراکز گوش و حلق و بینی انجام می‌گیرد، روش رزکسیون ساب موکوسال کورنه تحتانی است که عوارض متعددی از جمله خونریزی، درد، خشکی حفره بینی، بوی بد، ایجاد کراست (ترشحات موکوسی خشک) و چسبندگی در پی دارد. در بررسی متون و مقالات، مطالعه ای در جهت مقایسه نتایج دو روش دیاترمی ساب موکوسال و رزکسیون ساب موکوسال انجام نشده است. در این مطالعه نتایج و عوارض تکنیک دیاترمی ساب موکوسال با رزکسیون ساب موکوسال مقایسه می‌شود که در صورت نتایج بهتر و عوارض کمتر می‌توان جایگزین تکنیک رزکسیون ساب موکوسال کرد.

مواد و روشها

در یک مطالعه کار آزمایی بالینی که طی سالهای ۸۸-۱۳۸۷ در مرکز آموزشی امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی تبریز صورت گرفت، ۶۰ بیمار مبتلا به هیپرتروفی کورنه تحتانی مورد بررسی قرار گرفتند. انتخاب نمونه‌ها بصورت تصادفی ساده و قرار گرفتن بیماران در یکی از گروههای درمانی نیز بصورت تصادفی (قرعه کشی) بود.

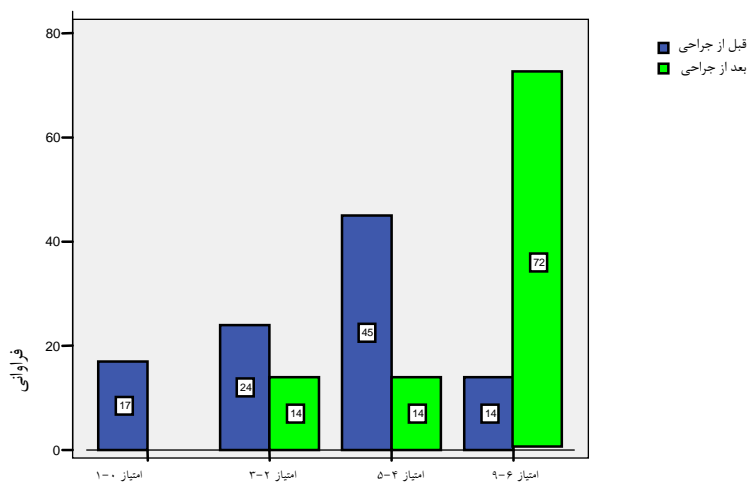
در این مطالعه شرایط ورود به مطالعه شامل داشتن سن بالای ۱۲، شکایت از انسداد بینی، داشتن هیپرتروفی کورنه تحتانی و تمایل به شرکت در مطالعه و مراجعه به مرکز آموزشی امام رضا (ع) بودند. شرایط خروج از مطالعه شامل وجود انحراف تیغه بینی واضح، پولیپ یا توده بینی و سابقه جراحی بینی قبلی بودند. هیچیک از بیماران بعد از جراحی تحت درمان با داروهای آنتی آلرژیک قرار نگرفتند.

در این مطالعه فردی که از اهداف مطالعه آگاهی نداشت، نتایج جراحی و عوارض دو روش را مورد ارزیابی قرار می‌داد. همچنین

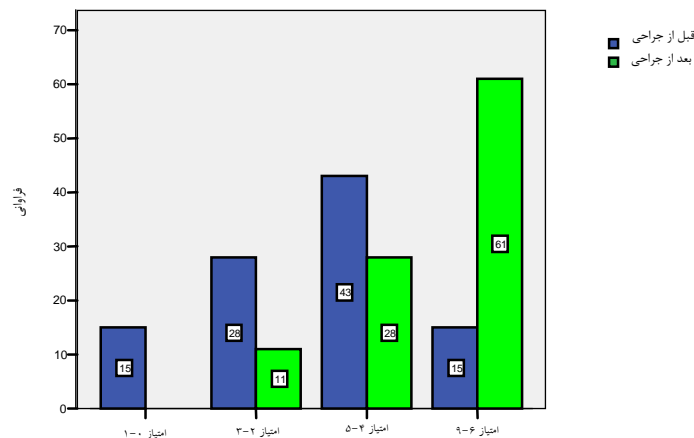
جدول ۱: فراوانی نتایج حاصل از چک لیست در بیماران با جراحی به روش دیاترمی و رزکسیون

| نوع شکایت | روش | عدم | خیلی کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد |
|--------------|---------|---------|---------|---------|-------|-----------|
| بوی بد بینی | دیاترمی | ۲۱ (۷۳) | ۶ (۲۰) | ۳ (۷) | — | — |
| | رزکسیون | ۲۴ (۸۶) | — | ۴ (۱۴) | — | — |
| خونریزی | دیاترمی | ۲۲ (۷۶) | ۵ (۱۷) | ۲ (۷) | — | — |
| | رزکسیون | ۱۱ (۳۹) | ۷ (۲۵) | ۱۰ (۳۶) | — | — |
| درد | دیاترمی | ۱۵ (۵۲) | ۶ (۲۰) | ۸ (۲۸) | — | — |
| | رزکسیون | ۲۰ (۷۱) | ۸ (۲۹) | — | — | — |
| خشکی بینی | دیاترمی | ۱۶ (۵۵) | ۸ (۲۸) | ۴ (۱۴) | ۱ (۳) | — |
| | رزکسیون | ۱۴ (۵۰) | ۱۰ (۳۶) | ۴ (۱۴) | — | — |
| خلط خشک بینی | دیاترمی | ۱۷ (۵۹) | ۶ (۲۰) | ۵ (۱۸) | ۱ (۳) | — |
| | رزکسیون | ۱۵ (۵۳) | ۵ (۱۸) | ۶ (۲۲) | ۲ (۷) | — |

تمامی اعداد بصورت (درصد) تعداد نمایش داده شده‌اند.



نمودار ۱: نمودار ستونی مربوط به جریان هوای اندازه‌گیری شده بینی قبل و بعد از جراحی به روش دیاترمی



نمودار ۲: نمودار ستونی مربوط به جریان هوای اندازه‌گیری شده بینی قبل و بعد از جراحی به روش ساب موکوزال

در بررسی بیماران بصورت subjective که از طریق چک لیست انجام شده نتایج بدست آمده در دو روش دیاترمی و رزکسیون نشان داده شده است (جدول ۱). از نظر انسداد بینی، در روش دیاترمی ساب موکوزال (۹۳٪) ۲۷ نفر از بیماران بهبودی

در بررسی بیماران بصورت subjective که از طریق چک لیست انجام شده نتایج بدست آمده در دو روش دیاترمی و رزکسیون نشان داده شده است (جدول ۱). از نظر انسداد بینی، در روش دیاترمی ساب موکوزال (۹۳٪) ۲۷ نفر از بیماران بهبودی

۴-۵ قبل از عمل می‌باشد که بعد از انجام جراحی امتیاز کسب شده در این بیماران به حدود ۶-۹ افزایش پیدا کرده است.

بحث

انسداد بینی یکی از شایع‌ترین عوارض مزمن ناشی از هیپرتروفی کورنه‌های بینی است که بیماران به همین علت مراجعات فراوانی به متخصصان گوش، حلق و بینی دارند. انحراف تیغه بینی و هیپرتروفی شاخک‌ها در اثر عوامل مختلف همانند عوامل وازوموتور، آلرژیک و رینیت می‌تواند رخ دهد. جهت درمان انسداد بینی روش‌های درمانی مدیکال و جراحی مختلفی وجود دارد. یکی از دو روش شایع درمان روش دیاترمی ساب موکوزال و روش دیگر جراحی رزکسیون می‌باشد.

در مطالعه Fradis (۲) بررسی و پیگیری بیماران مبتلا به انسداد بینی که تحت درمان با روش جراحی ساب موکوزال در شاخک‌های تحتانی بینی قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد توانایی تنفس در دو ماه بعد از جراحی در بیماران بهبودی قابل ملاحظه‌ای داشته است و نیاز به جراحی ثانویه در تعداد کمی از بیماران وجود داشته است. در مجموع در ۷۸٪ موارد برای بیماران مبتلا به هیپرتروفی شاخک‌های بینی و انسداد ناشی از آن روش سودمندی بوده است.

در مطالعه Ophir (۱۰) بیماران بعد از یک سال از جراحی ساب موکوزال به طور کامل بهبودی داشته و هیچ گونه شکایتی نداشته‌اند و نسبت به مطالعه Fradis (۲) بهبودی در تعداد بیشتری از بیماران مبتلا به انسداد بینی وجود داشته است. مطالعه دیگری از Fradis (۱۱) که روش جراحی دیاترمی ساب موکوزال و توربینکتومی دو طرفه تحتانی را مقایسه کرده است. هر دو روش جراحی کار آمد بوده است و از نظر ایمن بودن و سودمندی به طور برابری عمل کرده بودند. بیشتر بیماران از بعد از هر دو روش جراحی به راحتی توانایی تهویه از طریق بینی را پیدا کرده بودند. میزان بروز عوارض در روش توربینکتومی شامل خونریزی در تعداد بیشتری نسبت به روش دیاترمی ساب موکوزال رخ داده بود. بر اساس نتایج مطالعه ما برای بیماران هر دو روش جراحی در طول پیگیری نشان از بهبودی قابل ملاحظه‌ای در میزان و چگونگی تنفس آنها داشته است. بیشتر بیماران به راحتی توانایی نفس کشیدن را پیدا کرده بودند و در طول پیگیری بیماران هر دو روش شکایتی از برگشت انسداد بینی نداشته‌اند و مقایسه هر دو روش کارایی برابری با یکدیگر در درمان انسداد نشان داد و مزیتی که باعث برتری یکی از دو روش جراحی شود وجود نداشت.

در بررسی Schmelzer (۱۲) در رزکسیون جراحی، میزان مقاومت راه‌های هوایی بینی بعد از درمان انسداد کاهش پیدا کرده بود و خونریزی زود هنگام در ۶/۵٪ از بیماران تحت درمان وجود داشته است، ولی خونریزی در مدتی طولانی بعد از جراحی بیماران تحت درمان دیده نشده بود و در مطالعه Kimmelma (۱۳) که بیماران مبتلا به انسداد مزمن بینی تحت درمان با روش جراحی

قابل توجه و (۰/۶) ۲ نفر بهبودی نسبی داشتند. نتایج مشابه در بیمارانی که به روش رزکسیون ساب موکوسال جراحی شدند، یافت شد. بطوریکه از ۲۸ نفر، (۰/۹۶) ۲۷ نفر بهبودی قابل ملاحظه و (۰/۴) ۱ نفر بهبودی نسبی داشتند که احساس بهبودی انسداد بینی در دو روش انجام شده از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نشان نداد. در تمام بیماران بعد از خارج کردن تامپون بینی ترشحات خون آلود بینی وجود داشت که توسط اغلب بیماران بعنوان خونریزی تعبیر می‌شد ولی هیچ‌یک از آنها از نظر بالینی نیازمند تامپون یا کوتر مجدد نبودند. میزان خونریزی ذکر شده توسط بیماران در دو گروه بررسی گردید که وجود این ترشحات در گروه رزکسیون نسبت به دیاترمی قابل ملاحظه بود بطوریکه از نظر آماری معنی دار بود ($P=0/009$). میزان درد بعد از جراحی در دو گروه مورد بررسی قرار گرفت که برخلاف انتظار تعداد افراد بیشتری در گروه دیاترمی از درد بعد از عمل شکایت داشتند، بطوریکه در گروه دیاترمی (۰/۴۹) ۱۴ نفر و در گروه رزکسیون (۰/۲۹) ۸ نفر از درد شکایت داشتند. میزان احساس بوی بد در هر دو روش درمانی تقریباً برابر بوده و از نظر آماری معنی‌دار نبود. میزان خلط خشک (crust) بدنال هر دو روش تفاوت محسوسی نشان نمی‌دهد. از نظر فراوانی تعداد ۱۷ نفر در گروه دیاترمی و ۱۵ نفر در گروه رزکسیون فاقد خلط خشک بودند و در کل ۶ نفر از گروه دیاترمی و ۸ نفر از گروه رزکسیون از وجود خلط خشک متوسط و بیشتر شاکی بودند که از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P=0/334$).

بر اساس میزان بهبودی انسداد بینی و عوارض اشاره شده فوق برای هر بیمار یک امتیاز تعلق گرفت که میانگین امتیاز بدست آمده در روش دیاترمی و میانگین امتیاز بدست آمده در روش رزکسیون یکسان بود ($P=0/41$). در بررسی‌های عینی، در رینوسکوپی قدامی و خلفی انجام شده از بیماران بعد از ۲ هفته در تمامی (۱۰۰٪) بیمارانی که تحت رزکسیون قرار گرفته بودند، خلط خشک وجود داشت که در معاینه بعد از ۲ ماه کاملاً از بین رفته بودند و مخاط محل توربینکتومی التیام یافته بود. در بیمارانی که تحت دیاترمی قرار گرفته بودند (۰/۴۱) ۱۲ نفر خلط خشک در بینی داشتند که در معاینه بعد از ۲ ماه بهبودی یافته بود. در بیماران قبل و ۲ ماه بعد از جراحی از نظر باز بودن راه هوایی بینی تست Gertner-Podoshin plate انجام گرفت. در روش دیاترمی تعداد (۰/۵۳) ۱۶ نفر از بیماران قبل از جراحی جریان هوای خوب داشتند که در بررسی مجدد بعد از ۲ ماه (۰/۸۶) ۲۵ نفر از بیماران جریان هوای خوب داشتند. در روش رزکسیون مشابه گروه دیاترمی (۰/۵۳) ۱۶ نفر از بیماران قبل از جراحی جریان هوای خوب داشتند که بعد از جراحی به (۰/۸۹) ۲۵ نفر افزایش پیدا کرد. میزان جریان هوا در هر دو روش از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P=0/333$). جریان هوای اندازه‌گیری شده بینی قبل از عمل به روش دیاترمی بعد از ۲ ماه از عمل جراحی با صفحه Gertner-Podoshin plate بر اساس نمودار (۱ و ۲) می‌باشد که نشان‌دهنده این است که فراوانی و درصد امتیاز

یکدیگر برابر است. همچنین کارائی استفاده از صفحه-Gertner r Podoshin نیز که امتیاز بیشتری بعد از جراحی برای بیماران را داده بود، نشان دهنده افزایش جریان خروجی هوا از داخل حفره بینی است (نمودار ۲و۱) که با اظهارات بیماران که از طریق پرسش نامه انجام شده بود مطابقت دارد. بیشتر آنان از بهبود عملکرد تهویه بینی راضی بودند که با امتیاز بالای کسب شده از صفحه-Gertner Podoshin برابری می‌کرد و با یافته‌های مطالعات قبلی که نشان دهنده کارآمدی صفحه-Gertner-Podoshin در تعیین بهبودی جریان هوای بینی می‌باشد مطابقت داشت. ضمناً برخی از بیماران با امتیاز بالا شکایت از گرفتگی بینی داشتند که می‌تواند ناشی از هیپرتروفی قسمت قدامی کورنه تحتانی باشد و تعدادی از بیماران از امتیاز ۶-۹، امتیاز ۶ داشتند. همچنین وضعیت شخصیتی بیمار در اظهار شدت گرفتگی بینی دخیل می‌باشد.

نتیجه گیری

در انسداد بینی ناشی از هیپرتروفی کورنه تحتانی، جراحی از درمانهای سودمند می‌باشد که در این میان دو روش جراحی مورد مطالعه یعنی رزکسیون ساب موکوزال و دیاترمی ساب موکوزال از میزان موفقیت بالایی جهت درمان این بیماری برخوردار می‌باشند و از طرفی برخلاف سایر روشها نیاز به تجهیزات گرانها و آموزشهای اضافی ندارند و در عین حال عوارض حاد و دراز مدت چندان مهمی در پی ندارند. از نظر تکنیکی روش دیاترمی آسانتر و سریعتر از رزکسیون انجام می‌گیرد و در حین عمل جراحی خونریزی وجود ندارد. ولی بررسی‌های Subjective حاصله از طریق انجام پرسش نامه و پیگیری‌های Objective نشان دهنده این بود که در کل دو روش جراحی ارجحیتی بر یکدیگر از نظر معرفی بعنوان یک روش انتخابی درمان را ندارند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز برای تامین هزینه این طرح سپاسگزاری می‌شود.

را بررسی کرده است، روش جراحی توربینکتومی بسیار مفید بوده و در برطرف کردن انسداد ناشی از هیپرتروفی شاخک‌های تحتانی مفید بوده است. مطالعه Compell (۱۴) که به بررسی عوارض ناشی از جراحی رزکسیون در درمان انسداد بینی پرداخته است، ایجاد رینیت آتروفیک در بیماران وجود نداشته است و خونریزی زود هنگام فقط در دو بیمار و خونریزی در دراز مدت در تعداد بسیار کمی دیده شده بود. در بررسی بیماران مطالعه‌ی ما میزان خونریزی ذکر شده توسط بیماران در دو گروه بیانگر این بود که شیوع ترشحات خون آلود بعد از عمل جراحی در گروه رزکسیون نسبت به دیاترمی بیشتر بوده است و خونریزی واقعی که نیاز به مداخله باشد وجود نداشت. بدنبال خارج کردن تامپون بلافاصله در اغلب بیماران با رزکشین، خونریزی جزئی وجود داشت که خودبخود کنترل شد ولی در هیچیک از بیماران با دیاترمی این خونریزی جزئی نیز وجود نداشت. بررسی سایر عوارض بر اساس پرسشنامه که از بیماران هر دو روش انجام شده بود، در ایجاد بوی بد از حفره بینی فرقی بین دو روش دیده نشد ولی در بروز درد که یکی از عوارض جراحی است برخلاف انتظار در روش دیاترمی بیشتر از روش رزکسیون بود (جدول ۲و۱). میزان شکایت درد بیماران در مطالعات قبلی بررسی نشده بود.

جهت بررسی میزان انسداد در حفره بینی که با تهویه هوایی تداخل می‌کند، یکی از روشهای ساده استفاده از صفحه-Gertner Podoshin می‌باشد. مطالعه R.Gertenr نشان داد بیمارانی که دچار انسداد بینی بوده و با استفاده از این صفحه میزان تهویه حفره بینی بررسی شده است، بعد از جراحی امتیاز بیشتری را کسب کرده و از نظر تهویه بهبودی قابل ملاحظه‌ای داشته اند. این روش اندازه‌گیری جریان هوا به دلیل سادگی و راحتی انجام و کارائی زیاد در تعیین درجه انسداد، یکی از بهترین وسیله‌ها جهت پایش و بررسی درمان مبتلایان به انسداد بینی بیان شده است.

بیماران مطالعه ما نیز که تحت یکی از دو روش جراحی دیاترمی و رزکسیون ساب موکوزال قرار گرفته بودند با استفاده از این صفحه بررسی شدند، نتایج حاصل نشان می‌دهد که بهبودی هر دو روش دیاترمی و رزکسیون از نظر امتیاز کسب شده با

References:

1. Kizilkaya Z, Ceylan K, Emir H. Comparison of radiofrequency tissue volume reduction and submucosal resection with microdebrider in inferior turbinate hypertrophy. *Otolaryngology Head Neck Surg* 2008; **138**: 176-181.
2. Fradis M, Malatskey S, Magamsa I, Golz A. Effect of submucosal diathermy in chronic nasal obstruction due to turbinate enlargement. *Am J Otolaryngol* 2002; **23**: 332-336.
3. Kelvin C, Peter H, Hwang H. Surgical management of inferior turbinate hypertrophy in the office: Three mucosal sparing techniques. *Otolaryngology Head Neck Sur* 2001; **12**: 107-111.
4. Bhattacharya N, Kepnes LJ. Clinical effectiveness of coblation inferior turbinate reduction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; **12**: 365-371.
5. Sroka R, Janda P, Killian T, Vas F. Comparison of long term results after HO: YAG and Diode laser treatment of hyperplastic inferior nasal turbinates. *Lasers Surg* 2005; **30**: 324-331.
6. Friedman RN. Inferior turbinate reduction: An application for the microdebrider. *Operative Techniques in otology and otology* 2005; **16**: 232-234.

7. Nease JC, krempel AG. Radiofrequency treatment of turbinate hypertrophy: A randomized, blinded, placebo – controlled clinical trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; **130**: 291–299.
8. Sapci T. Evaluation & radiofrequency thermal ablation results in inferior turbinate hypertrophy by magnetic resonance imaging. *Laryngoscope* 2007; **117**(4): 623–627.
9. Gertner R, Podoshin L, Fradis M. A Simple method of measuring the nasal airway in clinical work. *J Laryngol otol* 1984; **98**: 351–355.
10. Ophir D, Schindel D, Halperin D. Long term follow up of the effectiveness and safety of inferior turbinectomy. *Plast Reconstr Surg* 1992; **9**: 980-987.
11. Fradi M, Golz A. Inferior turbinectomy versus submucosal diathermy for inferior turbinate hypertrophy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; **109**(11): 1040-1045.
12. Schmelzer B. Longterm efficacy of our surgical approach to turbinate hypertrophy. *Am J Rhinol* 1999; **13** (5): 357–367.
13. Kimmelman, Charles P, Jablonski, Robert D. The Efficacy of Turbinate Surgery for the Relief of Nasal Obstruction. *American Journal of Rhinology* 1993; **2**(1): 110-112.
14. Campbell JB, Morgan DW, Snow DG, Simons RM. Total Inferior Turbinectomy: Benefits and Complications. *American Journal of Rhinology* 1990; **4**(2): 110-112.