

بررسی نتایج درمان جراحی اتواسکلروزیس

دکتر مسعود نادرپور: استادیار گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر نجمه دوست‌محمدیان: دستیار رشته گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛ نویسنده رابط

E-mail: n_dostmohammadian@yahoo.com

دکتر بهزاد حاتمی: پژوهش عمومی

دریافت: ۱۸/۱/۸۵ پذیرش: ۳۱/۴/۸۵

چکیده

زمینه و اهداف: اتواسکلروزیس علت شایع کاهش شنوانی انتقالی در افراد واقع در سنین ۱۵ تا ۵۰ سالگی است. درمان اتواسکلروز به میزان زیادی محدود به تلاشهای جراحی برای اصلاح کاهش شنوانی انتقالی است. استاپدکتومی و استاپدوتومی تکنیک‌های جراحی شایع برای اتواسکلروز بالینی بوده و میزان موفقیت بالایی دارند. هدف این مطالعه بررسی نتایج درمان جراحی اتواسکلروز می‌باشد.

روش بررسی: ما مطالعه مقاطعی روی ۵۰ بیمار که تحت جراحی اتواسکلروز قرار گرفته بودند انجام دادیم. از این ۵۰ بیمار در بیمارستان امیر اعلم تهران و ۱۱ مورد در بیمارستان امام خمینی تبریز توسط یک جراح عمل شده بودند که ۳۲ مورد استاپدکتومی و ۱۸ مورد استاپدوتومی بود.

یافته‌ها: ۳۲٪ بیماران قبل از عمل دارای شکاف هوا - استخوان پیشتر از ۴۰dB بودند که پس از عمل در ۷۶٪ موارد به کمتر یا مساوی ۱۰dB و در ۹۲٪ موارد به کمتر یا مساوی ۲۰dB رسید. مقدار متوسط بسته شدن شکاف هوا - استخوان در میانگین فرکانس‌های گفتاری ۲۸/۴dB بود. کمترین مقدار بسته شدن شکاف هوا - استخوان ۱۵/۶۶dB و در فرکانس ۴۰۰۰Hz و بیشترین مقدار آن ۳۴/۲dB و در فرکانس ۵۰۰Hz بود. بین نوع عمل و همچنین مشکلات و عوارض حین عمل و بسته شدن شکاف هوا - استخوان ارتباط معنی دار آماری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: بسته شدن شکاف هوا - استخوان بعد از جراحی در همه فرکانس‌ها به میزان مناسبی وجود داشت و در فرکانس‌های پائین تر، بیشتر بود. ارتباط نزدیکی بین مقدار شکاف هوا - استخوان قبل و بعد از عمل در همه فرکانسها وجود داشت. هر چه شکاف هوا - استخوان قبل از عمل بیشتر، بسته شدن آن بعد از عمل نیز بیشتر بود.

کلیدواژه‌ها: اتواسکلروز، استاپدکتومی، استاپدوتومی، کاهش شنوانی انتقالی

مقدمه

پایه استخوان رکابی در ناحیه Fissula ante fenestram یافت شوند (در ۹۰-۸۰٪ موارد). دومین محل شایع درگیری حاشیه پنجره گرد می‌باشد (در ۵۰-۳۰٪ موارد). سایر محلهای وقوع اتواسکلروز بالینی به ترتیب شیوع عبارتند از: جدار داخلی - فوکانی حلزون، خلف دریچه بیضی، قسمت خلفی مجرای گوش داخلی، مجرای حلزونی، مجرای نامنظمی از تشکیل استخوان جدید با اتواسکلروتیک شامل نواحی عروقی فراوان در سطح و داخل استخوان متراکم کپسول مجاری عروقی فراوان در سطح و داخل استخوان متراکم کپسول لایبرتی است. حاشیه‌های ضایعه به طور دقیق مشخص ولی نامنظم همراه با برآمدگی هائی در طول عروق اطراف استخوان طبیعی کپسول می‌باشند^(۱).

افت شنوانی در اتواسکلروز پیشرفت تدریجی داشته که طی چندین سال مورد توجه قرار می‌گیرد. چون اغلب بیماران مبتلا به

اتواسکلروز نوعی بیماری است که منحصر به استخوان کپسول اتیک می‌باشد. این بیماری می‌تواند باعث کم شنوانی هدایتی یا هدایتی همراه با افت شنوانی حسی - عصبی و گاهی فقط کم شنوانی حسی - عصبی گردد. ^۲ مبتلایان را خانم‌ها تشکیل می‌دهند. کم شنوانی معمولاً از اواخر دهه دوم ولی در دهه سوم یا اوائل دهه چهار نیز ممکن است شروع شود. این بیماری ممکن است با حاملگی تشدید شود. شیوع اتواسکلروز با نژاد و تظاهرات مربوط به آن تغییر می‌کند^(۱). اتواسکلروز معمولاً یک بیماری دو طرفه است. از نظر بافت شناختی در ۸۵-۷۰٪ موارد هر دو گوش با تمایل خاصی به قرینه بودن محل درگیری گرفتار هستند در حالی که میزان شیوع اتواسکلروز بالینی یکطرفه در مطالعات مختلف ۳/۵، ۱۰/۷، ۱۰/۷ و ۲۴ درصد گزارش شده است^(۲). کانونهای اتواسکلروتیک بیشتر از همه در موقعیت قدامی نسبت به

هیچ اختلاف قابل ملاحظه در PTA بعد از عمل يا SDS گزارش نشده، اما نتایج در هر دو گروه در پی گیری طولانی مدت ثابت باقی مانده است. به طور معمول هر دو تکنیک در دستان جراح با تجربه با نتایج شنوائی طولانی مدت ثابت و رضایت‌بخش قابل انجام خواهد بود. متدهای رایج انجام استاپدوتومی تکنیک‌های مختلفی دارد که شامل استفاده از لیزرها، میکروردیلرهای pick و یا ظرفی میباشد(۱).

یک سری مسائل و عوارض حین عمل جراحی ممکن است اتفاق بیفتد که شامل عصب فاسیال برآمده ، فیکس بودن استخوان چکشی، فوت پلیت سخت و پایه رکابی شناور و تراوش پری لnf بوده و از عوارض دیگر پر فوراسیون پرده تمپان و صدمه به عصب کوردو تمپانی را می توان نام برد.

یک پروتز خیلی بلند ممکن است در زمان قرار دادن و یاکترول حرکت آن، سرگیجه ایجاد کند. در این وضعیت یک پروتز کوتاه‌تر این مشکل را رفع می کند. عوارض بعد از جراحی شامل افت شنوائی حسی - عصبی، سرگیجه، فلچ فاسیال، وزوز گوش با شروع جدید و اختلال چشائی، پروفوراسیون پرده تمپان و فسیتول پری لnf می باشد(۱).

جراحی معمولاً تحت بی‌حسی موضعی و به صورت سریائی انجام می شود. علل استفاده از بی‌حسی موضعی بدین قرار است: ۱- در شرایط بی‌حسی موضعی بیمار می تواند احساس سرگیجه را ضمن عمل جراحی یادآوری کند-۲- جراحی در زمانی کوتاه و با حداقل ناراحتی و ریسک کمتر انجام و هزینه بیهوشی عمومی را نیز نخواهد داشت.

درمان آلترناتیو شامل مسائل کمک شنوائی سمعک و درمان داروئی است. تمام بیماران با اختلال شنوائی هدایتی به علت اتواسکلروز می توانند از سمعک به عنوان جایگزین جراحی استفاده نمایند که باید به عنوان یک روش با بیمار مورد بحث قرار گیرد. بیمار با اتواسکلروز خیلی پیشرفته با یک جراحی موفق می تواند از سمعک با قدرت کمتر استفاده کند. در بیماران با افت شنوائی حسی - عصبی پیشرونده درمان فلوراید پیشرفت کاهش شنوائی را کاهش می دهد(۱).

جراحی (استاپدکتومی و استاپدوتومی) در درمان اتواسکلروز میزان موفقیت بالائی داشته و نتایج جراحی و ادیولوژیک آن به خوبی توصیف شده است. شنوائی بیماران دچار کاهش شنوائی هدایتی متوسط تا شدید معمولاً بعد از عمل، تا حد کاهش شنوائی خفیف (ABG < ۱۰ db) بهبود می باید(۲). با توجه به اینکه اتواسکلروز علت شایع کاهش شنوائی انتقالی در افراد واقع در سنین ۱۵ تا ۵۰ سالگی است و فعل درمان اصلی اتواسکلروز محدود به روشهای جراحی می گردد، لازم بود تا نتایج درمان جراحی اتواسکلروز را بررسی کنیم. اهداف مطالعه ما شامل:

(۱) تعیین میزان بسته شدن ABG بعد از عمل (۲) تعیین رابطه بین نوع عمل و موفقیت (۳) تعیین شیوع عوارض حین و بعد از عمل و رابطه آن با نوع عمل بود.

اتواسکلروز دچار کاهش شنوائی هدایتی می باشد از مشکل سنیدن مکالمات به خصوص در حین جویدن شکایت داشتند و ممکن است در محلهای پرسروصدای بهتر بشنوید که به علت پدیدهای به نام paracusis of willis بوده و مشخصه افت شنوائی هدایتی مبیاشد. مبتلایان به کاهش شنوائی یکظرفه از مشکل تشخیص جهت صدا در محیطهای پرسروصدای شکایت دارند. معمولاً سابقهای از کاهش شنوائی فامیلی وجود دارد که اغلب با مداخله جراحی اصلاح شده است. بیمار معمولاً از عفونت در گوش یاتروم سابقهای را ذکر نمی کند. معاینه بالینی شامل اتوسکوپی دقیق ترجیحا با میکروسکوپ جراحی توصیه می شود. احتمال دارد نشانه شوارتز که به صورت یک ناحیه قرمز برافروخته روی ناحیه پرومتوري یا قدام دریچه بیضی است دیده شود(۱). تشخیص اتواسکلروز به شرح حال دقیق، معاینه فیزیکی، ارزیابی دیاپازونی و تست ادیومتری نیاز دارد. ارزیابی ادیومتریک شامل بررسی هدایت هوائی، هدایت استخوانی و ادیومتری گفتاری بوده و معمولاً توسط یک ادیولوژیست دوره دیده انجام می شود. فشار گوش میانی در اتواسکلروز تغییری نکرده و در تیجه تمپانوگرام طبیعی با یک قله مجرزا و در حد نرمال ظاهر می شود(۱). شنوائی سنجی با صدای خالص حاکی از کاهش شنوائی انتقالی با شدت متغیر می باشد. جزء انتقالی در ابتدا عمدتا در فرکانس‌های پائین تر بوده که به علت سفتی لیگامان حلقوی ایجاد می شود. سپس، با پیشرفت ضایعه کاهش انتقالی همه فرکانسها را در بر می گیرد. بعلاوه فیکسیسیون استخوان رکابی، هدایت استخوانی اندازه گیری شده را با افزایش امپدانس مایعات گوش داخلی تحت تاثیر قرار داده و باعث کاهش بارز هدایت استخوانی می گردد که در فرکانس ۲۰۰۰ Hz حداقل می باشد(۳).

درمان اتواسکلروز به میزان زیادی محدود به تلاش‌های جراحی برای اصلاح کاهش شنوائی انتقالی مشخصه بیماری است. روشهای درمانی موجود عبارتند از: جراحی، درمان داروئی، تقویت سازی به تنهائی یا به صورت ترکیب با جراحی.

دو روش جراحی که در حال حاضر بیشتر از همه مورد استفاده قرار می گیرند، عبارتند از: ۱- استاپدکتومی -۲- استاپدوتومی. در چهل سال گذشته نساؤری‌های زیادی در درمان جراحی اتواسکلروز دیده شده است. اخیرا تمایل بیشتری برای استاپدوتومی نسبت به توالت استاپدکتومی و تکنیک‌های فنسترا بزرگ وجود داشته است. طرفداران تکنیک‌های فنسترا کوچک استدلال می کنند که سوراخ محدود در وستیبیول ریسک پائین تری از تخریب گوش داخلی و افت شنوائی حسی و عصبی و یا سرگیجه ایجاد می کند. مقایسات اخیر نتایج طولانی و کوتاه مدت استاپدکتومی با استاپدوتومی اثبات کرد که آستانه‌های هدایت هوائی بعد از عمل زودرس و دیررس در فرکانس ۴۰۰۰ Hz در بیمارانی که تحت استاپدوتومی قرار می گیرند کمی بهتر است. همچنین میزان پائین تری از افت شنوائی حسی - عصبی بعد از عمل در فرکانس بالا در گروه استاپدوتومی ملاحظه شده است.

۲۰dB است. میانگین بسته شدن A-B gap به دست آمده در این فرکانسها برای کل بیماران ۲۷/۴dB بود که رقم قابل توجهی است. کمترین میزان بسته شدن ABG بعد از عمل ۵dB (در ۴٪ موارد) و بیشترین میزان آن ۵۰dB (در ۲٪ موارد) بود. اغلب بیماران (۴۰٪) میزان بهبود بعد از جراحی برابر با ۳۰dB داشتند و در ۳۰٪ موارد حتی بیشتر از ۳۰dB بود.

میانگین بسته شدن ABG بعد از عمل در فرکانس Hz ۴۰۰۰ برابر ۱۵/۶۶dB می باشد و ۱۶٪ افراد به میزان ۳۰ dB یا بیشتر بهبود داشتند و میانگین بسته شدن ABG بعد از عمل در فرکانس‌های Hz ۲۰۰۰، ۱۰۰۰ Hz، ۵۰۰ Hz، ۲۵۰Hz به ترتیب ۲۱/۹ dB، ۲۰۰۰ Hz، ۱۰۰۰ Hz، ۳۴ dB، ۲۹/۴ dB می باشد.

با توجه به نمودار (۲) نکات زیر به دست می آید: کمترین میزان بسته شدن ABG در فرکانس Hz ۴۰۰۰ و بیشترین مقدار آن در فرکانس ۵۰۰ Hz ۵۰۰ اتفاق افتاده و به طور معنی داری، میزان بسته شدن ABG در فرکانس‌های پائین تر بیشتر است ($p < 0.05$). هر چه ABG قبل از عمل بیشتر باشد، میزان بسته شدن ABG بعد از عمل نیز به طور معنی داری بیشتر خواهد بود. در فرکانس‌های ۲۵۰ تا ۲۰۰۰ هرتز بین ABG قبل و بعد از عمل ارتباط معنی داری وجود دارد. یعنی با افزایش فرکانس، ABG قبل و بعد از عمل کمتر می شود. در فرکانس Hz ۴۰۰۰ این همانگی به هم خورده و علیرغم کاهش ABG قبل از عمل نسبت به فرکانس‌های پائین تر، ABG بعد از عمل در این فرکانس بیشتر می شود. به طور کلی ABG قبل از عمل با افزایش فرکانس، کاهش یافته و این بدان معنی است که اتواسکلروز فرکانس‌های پائین را بیشتر تحت تاثیر قرار داده و باعث افزایش قابل ملاحظه ABG در فرکانس‌های پائین می گردد.

به منظور تصحیح و تسهیل روابط آماری بسته شدن ABG بعد از عمل در فرکانس‌های مختلف به طور قراردادی به صورت زیر طبقه‌بندی گردید.

متوسط: بسته شدن ABG زیر ۱۸ dB

خوب: بسته شدن ABG بیشتر یا مساوی ۱۸dB و کمتر از ۳۵dB
عالی: بسته شدن ABG بیشتر یا مساوی ۳۵dB

در جدول (۱) درصد فراوانی بیماران بر حسب میزان بسته شدن ABG در فرکانس‌های ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و میانگین فرکانس‌های گفتاری نشان داده شده است.

دراین مطالعه در ۸٪ کل بیماران تنگی دریچه بیضی ناشی از اتواسکلروزیس شدید به عنوان یافته حین عمل وجود داشت. در ۶٪ کل بیماران و ۵٪ بیماران عارضه‌دار حین عمل نمایان شدن عصب فاسیال و در ۶٪ کل بیماران و ۵٪ بیماران عارضه‌دار حین عمل نشت مایع پری لنف دیده شد.

تنها ۴٪ بیماران (n=۲) دچار عوارض بعد از عمل شده بودند که سرگیجه، تنها عارضه گزارش شده بود. هر چند در این مطالعه استاپاکتومی نسبت به استاپاکتومی از عارضه حین عمل کمتری برخوردار بود (۱۶/۷٪ در مقابل ۲۵٪). ولی بین نوع عمل و

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی، ۵۰ بیمار مبتلا به اتواسکلروز که توسط یک جراح از ابتدای سال ۱۳۷۹ تا آخر خرداد ماه سال ۱۳۸۱ تحت عمل جراحی قرار گرفته و ادیومتری قبل و بعد از عمل در مورد هر کدام انجام گرفته بود، انتخاب شدند. از این ۵۰ مورد، ۳۹ مورد بیمارانی بودند که در بیمارستان امیر اعلم تهران و ۱۱ مورد بیمارانی بودند که در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان امام خمینی تبریز تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. نوع عمل در ۳۲ مورد استاپاکتومی و در ۱۸ مورد استاپاکتومی بود. بدین ترتیب ادیومتری قبل از عمل - آخرین ادیومتری انجام شده قبل از جراحی و ادیومتری بعد از عمل - ادیومتری که به طور متوسط ۱/۵ ماه بعد از جراحی طی پیگیری بیماران انجام شده بود، ملاک بررسی قرار گرفته و اطلاعات دیگر شامل سن، یک طرفه یا دو طرفه بودن بیماری، سمت گوش عمل شده، تاریخ عمل، نوع تکنیک جراحی، یافته‌های جراحی، نتایج شنائی و عوارض با مراجعه به پرونده بیماران مذکور جمع اوری و سپس آنالیز آماری داده‌ها با آزمون t جفت تکراری و آزمون کای دو صورت گرفت.

یافته‌ها

بیشتر بیمارانی که اغلب با شکایت کاهش شنائی با یا بدون وزوز گوش مراجعه و تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند، در دهه سوم و چهارم قرار دارند (۵۸٪). نمودار (۱) درصد بیماران در دو گروه سنی را نشان می‌دهد. در ۷۰٪ موارد درگیری هر دو گوش و در ۳۰٪ موارد درگیری یک طرفه که از نظر ابتلای گوش راست یا چپ تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود ندارد (۱۶٪ گوش راست و ۱۴٪ گوش چپ). گرفتاری دو طرفه شایع‌ترین شکل تظاهر اتواسکلروز در هر دو جنس می‌باشد که شیوع آن در زنان بیشتر از مردان است (۶۱/۵٪ در مقایل ۱۶/۷٪).

در این مطالعه از ۵۰ گوش اتواسکلروتیک که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند ۳۲ مورد (۶۴٪) استاپاکتومی و ۱۸ مورد (۳۶٪) استاپاکتومی شده که ۴۸٪ اعمال در سمت راست و بقیه در سمت چپ صورت گرفته‌اند. همه اعمال جراحی تحت بی‌حسی موضعی و سداسیون صورت گرفته بود.

متوسط ABG قبل از عمل در فرکانس‌های گفتاری ABG (۵۰۰، ۲۰۰۰ HZ) ۳۹/۴dB می‌باشد حداقل مقدار ABG قبل از عمل در میانگین فرکانس‌های گفتاری ۱۵dB (در ۲٪ موارد) و حداقل مقدار آن ۵۵dB (در ۶٪ بیماران) است. ABG قبل از عمل در این فرکانسها در ۶٪ موارد کمتر از ۳۰dB، در ۶۴٪ موارد بین ۳۰-۴۰dB و در ۳۰٪ موارد بیشتر از ۴۰dB می‌باشد. ABG بعد از عمل در میانگین فرکانس‌های گفتاری به طور واضح کاهش و به طور متوسط به ۱۱/۱ رسیده است. حداقل مقدار ABG بعد از عمل در این فرکانسها ۵dB (در ۳۲٪ موارد) و حداقل مقدار آن ۴۰dB (در ۲٪ موارد) می‌باشد. ABG بعد از عمل در ۴۴٪ بیماران برابر با ۱۰dB بود و در ۸۶٪ موارد میزان ABG بعد از عمل کمتر از

از عمل حداقل ۴۰dB بوده است به عبارت دیگر، زمانی که ABG قبل از عمل بیشتر بوده، میزان موفقیت عمل نیز بیشتر بوده است.

- بین نوع عمل و میزان بسته شدن ABG ارتباط آماری معنی دار به دست نیامد ($p=0.86$). این مطلب در مورد فرکانس‌های ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز به تفکیک صادق بود.

- بین وجود عوارض حین عمل و میزان بسته شدن ABG بعد از عمل ارتباط معنی دار آماری موجود نبود ($p=0.29$).

- بین وجود SNHL قبل از عمل و میزان بسته شدن ABG بعد از عمل رابطه معنی دار وجود ندارد ($p=0.39$).

- بین جنس بیماران و موفقیت عمل رابطه آماری معنی دار مشاهده نشد ($p=0.47$).

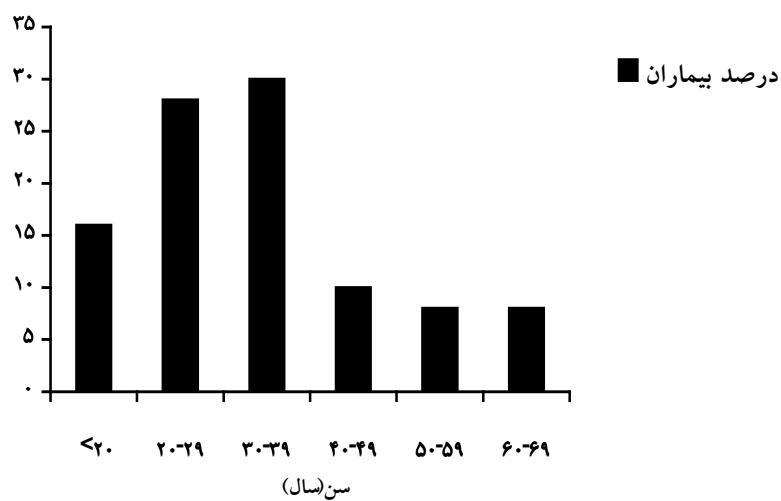
عوارض حین عمل از نظر آماری ارتباط معنی داری وجود نداشته و نیز هر چند در مطالعه ما، استاپدوتومی نسبت به استاپدکوومی از عوارض بعد از عمل کمتری برخوردار بود، با وجود این، بین نوع عمل و وجود عوارض بعد از عمل ارتباط معنی دار مشهود نیست ($p=0.6$).

بین ABG قبل از عمل و میزان بسته شدن ABG بعد از عمل (موفقیت عمل) در همه فرکانس‌های ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرتز ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ($p=0.00$). در مواردی که ABG قبل از عمل کمتر است میزان بسته شدن dB بعد از عمل نیز کمتر. مثلا در مواردی که ABG قبل از عمل ۱۵-۳۰ dB بوده بسته شدن ABG کمتر از ۲۰ dB بوده است یا در مواردی که بسته شدن ABG ۳۵ دسی بل یا بیشتر بوده ABG قبل

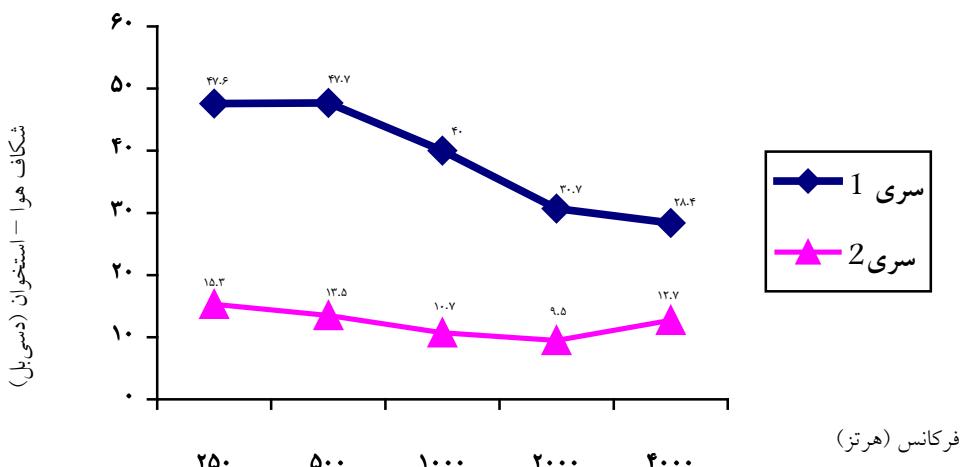
جدول ۱: درصد فراوانی بیماران بر حسب میزان بسته شدن ABG در فرکانس‌های مختلف ABG (دسی بل) بسته شدن

فرکانس	<۱۸ بسته شدن	≤۳۵ بسته شدن	≥۳۵ بسته شدن
۲۵۰	۱۶	۳۶	۴۸
۵۰۰	۱۰	۳۶	۵۴
۱۰۰۰	۱۶	۴۸	۳۶
۲۰۰۰	۴۰	۳۰	۳۰
۴۰۰۰	۵۸	۲۶	۱۶
میانگین فرکانس‌های گفتاری	۱۲	۵۸	۳۰

ABG = Air-Bone Gap



نمودار ۱: درصد بیماران بر حسب گروه سنی



نمودار ۲: میانگین شکاف هوا - استخوان قبل و بعد از عمل

سری ۱: قبل از عمل سری ۲: بعد از عمل

بحث

ممکن است علیرغم انجام جراحی بدون هیچ مشکلی، دچار عارضه بعد از عمل شود.

تکنیک جراحی مهمترین عامل در بهبود شنواری پس از عمل بوده، بعلاوه پروتزی که استفاده می‌شود، عامل مهم دیگر و بالاخره سومین عامل ABG قبل از عمل می‌باشد. ما در این مطالعه بعلاوه بر تاثیر ABG قبل از عمل، بررسی موفقیت عمل (بسته شدن ABG)، تاثیر عواملی چون جنس، وجود کاهش شنواری حسی - عصبی قبل از عمل، نوع عمل، وجود مشکلات و عوارض حین عمل را نیز بررسی نموده‌ایم. در مطالعه ما بین ABG قبل از عمل و میزان بسته شدن ABG بعد از عمل در همه فرکانسها (۲۰۰۰، ۲۰۰۰، ۱۰۰۰، ۱۰۰۰، ۵۰۰، ۵۰۰ Hz) ارتباط معنی‌دار آماری موجود است. یعنی هرچه ABG قبل از عمل بیشتر باشد، میزان موفقیت عمل نیز بیشتر خواهد بود. همچنین به طور کلی هر چه فرکانس پائین‌تر باشد، میزان بسته شدن ABG بیشتر خواهد بود.

این موضوع در مورد فرکانس ۲۵۰ Hz صدق نمی‌کند زیرا بسته شدن ABG مختصراً کمتر از فرکانس ۵۰۰ Hz می‌باشد. این در حالی است که در مطالعه‌ای که Takahashi Miyazawa و همکارانش در سال ۱۹۹۹ در مورد «عوامل موثر بر نتایج شنواری بعد از جراحی استپاپدیوس» انجام داده‌اند. بسته شدن ABG در فرکانس ۸۰۰۰ Hz و فرکانس زیر ۱۰۰۰ Hz ضعیف و در فرکانس‌های ۲۰۰۰ Hz و ۴۰۰۰ Hz خوب گزارش شده است. همچنین به این نتیجه رسیده‌اند که در فرکانس‌های زیر ۱۰۰۰ KHz (۱۰۰۰ Hz، ۱۰۰۰ Hz، ۵۰۰ Hz) هر چه ABG قبل از عمل کمتر باشد، میزان بسته شدن ABG بعد از عمل بیشتر خواهد بود. این رابطه در فرکانس ۲۰۰۰ Hz مشاهده نشده و در فرکانس‌های بالاتر (۴۰۰۰ Hz، ۸۰۰۰ Hz) ضعیف بوده است. در مطالعه ما بین نوع عمل

در مطالعه ما که بر روی ۵۰ بیمار مبتلا به اتواسکلروز جراحی شده صورت گرفته در ۷۰٪ موارد بیماری دو طرفه و اینحال در زنان از شیوع بیشتری نسبت به مردان برخوردار بوده است که این یافته منطبق با آمار کتب مرجع خارجی است که اتواسکلروز را در ۸۵٪-۸۰٪ موارد، ۲ طرفه با برتری شیوع در زنان دانسته‌اند.

بر اساس نتایج به دست آمده، اغلب مراجعین در دهه ۳۰ و ۴۰ زندگی قرار داشته و میانگین سنی بیماران عمل شده ۲۴/۲۳ سال می‌باشد که این هم با آمار منابع معتبر مطابقت دارد(۲). در مطالعه ما از عوارض حین عمل نمایان شدن عصب فاسیال(۶/۶ کل بیماران)، نشت پری لنف (۶٪ کل بیماران) وجود داشت با وجود اینکه در این مطالعه، استپاپدکتومی نسبت به استپاپدوتومی از مشکلات و عوارض حین عمل کمتری برخوردار بود، این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود($P=0.69$). عوارض بعد از عمل تنها در ۴٪ بیماران مشاهده شده که سرگیجه شکایت اصلی همه آنها بود. اگر چه در این بررسی، استپاپدوتومی نسبت به استپاپدکتومی، عوارض بعد از عمل کمتری داشت ($P=0.56$). معنی‌دار بودن این رابطه از نظر آماری تایید نشد($P=0.6$). ولی در کتب مرجع اشاره شده که استپاپدوتومی در صورت داشتن اندیکاسیون بهترین نتایج را با کمترین خطر جراحی فراهم می‌سازد(۴). در یک مطالعه که توسط House و همکارانش در مورد نتایج استپاپدکتومی در مقابل استپاپدوتومی با پس گیری طولانی مدت انجام شده، آنها نیز هیچ اختلاف قابل ملاحظه‌ای را در عارضه کاهش شنواری حسی - عصبی بین دو تکنیک به دست نیاوردند(۵). بین وجود مشکلات حین عمل و عوارض بعد از عمل نیز رابطه معنی‌داری حاصل نشد. یعنی اینکه ممکن است بیماری طی عمل با مشکلات و عوارض مواجه شود ولی دچار عوارض بعد از عمل نشود و بر عکس

مقدار متوسط بسته شدن $28/4$ dB ABG بود که رقم قابل توجهی است و همه بیماران بسته شدن ABG داشتند. کمترین مقدار آن 5 dB در $4/4$ موارد ($n=2$) بود که در دو مورد به علت نشت زیاد مایع پری لف در حین عمل، تنها روی پنجره بیضی با فاسیا پوشانده شده و عمل گذاشتن پروتز به مرحله دوم موکول شده بود. مقایسه نتایج فوق با نتایج حاصل از مطالعات مختلف انجام شده در این زمینه:

- (۱) ۶ تا ۱۲ ماه بعد از استاپدکتومی تقریباً 90% بیماران، کاهش شنوانی انتقالی در حد کمتر یا مساوی 10 dB داشتند.^(۳)
 - (۲) 47% بیماران، ABG قبل از عمل بیشتر از 40 dB داشتند که پس از عمل ABG در 62% موارد به 10 dB و در 88% موارد، 20 dB رسید در 93% موارد «نتایج خوب» در 5% موارد «عدم تغییر در شنوانی» و در کمتر از 2% «بدتر شدن شنوانی» حاصل شد.^(۷)
- این نشان می‌دهد که نتایج جراحی اتواسکلروز در این مطالعه نیز قابل قبول و مطلوب می‌باشد.

نتیجه‌گیری

بسته شدن ABG بعد از جراحی در همه فرکانسها به میزان مناسبی وجود داشت و در فرکانس‌های پائین‌تر بیشتر بود. ارتباط نزدیکی بین ABG قبل و بعد از عمل در همه فرکانسها وجود داشت و هر چه ABG قبل از عمل بیشتر، بسته شدن ABG بعد از عمل نیز بیشتر بود. این مطالعه به بررسی objective نتایج درمان جراحی اتواسکلروز از طریق ادیومتری پرداخته بود، پیشنهاد می‌شود نتایج درمان جراحی اتواسکلروز به روش subjective اساس درک بیماران از بهبود بعد از عمل نیز بررسی و مقایسه شود.

و موفقیت آن در بهبود شنوانی (حتی به تغییک فرکانس) ارتباط معنی‌دار آماری به دست نیامد. اگر چه در تحقیقی که پیشتر بدان اشاره شد، به این نتیجه رسیده‌اند که استاپدکتومی در فرکانس 250 و 500 هرتز به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر از استاپدکتومی بوده و در فرکانس‌های بالاتر (4000 Hz و 8000 Hz) به نظر می‌رسد استاپدکتومی مختصری بهتر از استاپدکتومی باشد. هر چند اختلاف از نظر آماری قابل توجه نیست.^(۶) در مطالعه‌ای که House و همکارانش در سال 2002 انجام دادند در پی گیری اولیه بعد از سه ماه بسته شدن ABG در فرکانس 4000 Hz در گروه استاپدکتومی نسبت به استاپدکتومی بهتر بود که از نظر آماری نیز قابل توجه بود ولی در پی گیری طولانی مدت این اختلاف از نظر آماری وجود نداشت.^(۵)

بالاخره بین موفقیت عمل و هر کدام از موارد عوارض حین عمل، وجود کاهش شنوانی حسیسی – عصبی قبل از عمل، جنس بیمار ارتباط آماری معنی‌دار به دست نیامد. به طور کلی در این مطالعه اگر موفقیت عمل را در بهبود شنوانی با میزان بسته شدن ABG در میانگین فرکانس‌های گفتاری بسنجم، نتیج زیر حاصل خواهد شد:

- متوسط: بسته شدن ABG زیر 18 dB در 12% موارد
 - خوب: بسته شدن ABG بیشتر یا مساوی 18 dB و کمتر از 35 dB در 58% موارد
 - عالی: بسته شدن ABG بیشتر یا مساوی 35 dB در 30% موارد.
- 32% بیماران قبل از عمل دارای ABG بیشتر از 40 dB بودند که پس از عمل ($1/5$ ماه بعد) در 76% موارد به کمتر یا مساوی 10 dB رسید. و در 92% موارد به کمتر یا مساوی 20 dB رسید.

References

1. House JW, Cunningham CD. Otosclerosis. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardosn MA, Robbins KT, et al. *Otolaryngology head & neck surgery*. 4th ed. Philadelphia, Mosby, 2005; pp: 3562-3572.
2. Meyerhoff WL, Paparella MM. Management of Otosclerosis . Paparella MM, shumrick DA.Gluckman JL. Meyerhoff WL. otolaryngology. 3th ed. Philadelphia, WB Saunders Company, 1991; pp: 1489-1528.
3. Austin D. Otosclerosis. Ballenger JJ, Snow JB. Otoaryngology head and neck surgery. 15th ed. USA, Williams & wilkins, 1996; pp: 1054-1063.
4. Valente M, Hosford DH, Reser RJ. Audiology treatment. New york, thieme, 2000; pp: 337-339.
5. House HP, Hansen MR, Aldakhail AA, House JW. Stapedectomy Versus Stapedotomy: Comparison of results with long – term follow-up. *Laryngoscope*. 2002; **112**(11): 2046-2050.
6. Ueda H, Miyazawa T, Asahi K, Yanagita N. Factors affecting hearing results after stapes surgery. *The Journal of laryngol and otol*. 1999; **113**(5): 417-422.
7. Banerje A, Hawthorne MR, Flood LM, Martin FW. Audit of stapedectomy results in a district general hospital. *Clin otolaryngol*. 2002; **27**(4): 275-279