

## گزارش یازده مورد ترمیم جراحی آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی

دکتر مسعود نادرپور: استادیار گروه گوش و حلق و بینی، فلوشیپ اوتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر نیکزاد شهیدی: دستیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛ نویسنده رابط

### چکیده

**زمینه و اهداف:** آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی در یک نفر به ازای هر ده هزار تا بیست هزار تولد زنده رخ می‌دهد و منجر به کاهش شنوایی انتقالی می‌شود. این بیماری می‌تواند با ناهنجاری‌های گوش داخلی نیز همراه باشد. درمان آترزی یک طرفه مجرا مورد بحث است. رویکردهای متنوع جراحی، زمان جراحی، همراهی با ریز گوشی و نتایج متنوع شنوایی در این بحث‌ها دخیل هستند.

**روش بررسی:** در این مقاله ۱۱ بیمار مبتلا به آترزی مجرای گوش خارجی را که تحت ترمیم جراحی قرار گرفتند، مورد بررسی قرار می‌دهیم. میزان شنوایی قبل و بعد از عمل، ریز گوشی، وضعیت ماستویید، مسیر عصب صورتی، وضعیت استخوانچه‌ها، رویکرد جراحی، روش بازسازی استخوانچه‌ها، عوارض، توزیع جنسی و سنی این بیماران بررسی شد.

**یافته‌ها:** بهبود شنوایی در همه موارد مطالعه مطلوب بود. SRT در هشت مورد بعد از عمل به ۳۰ دسی بل یا کمتر رسید.

**نتیجه‌گیری:** ترمیم آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی می‌تواند به طور موفقیت آمیز در بیماران بالای ۴ سال با استخوان تمپورال پنوماتیزه و کاهش شنوایی انتقالی باز انجام شود.

**کلیدواژه‌ها:** گوش خارجی، آترزی، مجرا

### مقدمه

در تمام بیماران قبل از عمل باید سی تی اسکن با قدرت تفکیک بالا از استخوان تمپورال انجام شود و پنوماتیزاسیون ماستویید، مسیر عصب صورتی، وجود و یا عدم وجود پایه رکابی و پنجره بیضی، و وضعیت حلزون و لایرنرت بررسی شود (۵). رویکردهای مورد استفاده در جراحی آترزی مجرای خارجی شامل رویکرد قدامی، رویکرد خلفی یا از طریق ماستویید<sup>۳</sup>، و رویکرد قدامی تعدیل شده<sup>۴</sup> هستند، که شایع ترین روش، رویکرد قدامی است (۵).

عوارض بعد از عمل شامل لاترالیزاسیون پیوند (شایع ترین عارضه)، تنگی مجرا یا مناتوس، کاهش شنوایی حسی - عصبی، و آسیب دائمی عصب صورتی (علی رغم پایش مداوم عصب صورتی) است (۵).

### مواد و روش‌ها

در این بررسی یازده بیمار مبتلا به آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی تحت عمل جراحی قرار گرفتند.

تمامی بیماران قبل از عمل به وسیله شنوایی سنجی با تون خالص (PTA) ارزیابی شدند. تمامی بیماران تحت سی تی اسکن با قدرت تفکیک بالا از استخوان تمپورال در مقاطع آگزیتال و کورونال جهت بررسی وضعیت سلولهای هوایی ماستویید، استخوانچه‌ها، پنجره بیضی، وضعیت گوش داخلی و احتمال وجود ناهنجاری‌های آن قرار گرفتند. استخوانچه‌های گوش در تمام بیماران با رویکرد قدامی بازسازی شد (۱۰ مورد به روش میانگی استخوانچه سندانی<sup>۵</sup>) و یک مورد از طریق جایگزینی استخوانچه مصنوعی<sup>۶</sup> همه

آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی در یک نفر به ازای هر ده هزار تا بیست هزار تولد زنده رخ می‌دهد. این بیماری اغلب یک طرفه است و در پسرها بیشتر دیده می‌شود. شدت آترزی از آترزی غشایی نازک گرفته تا فقدان کامل استخوان تمپانیک متغیر است. معمولاً مسیر عصب صورتی غیرطبیعی است. بروز نسبتاً پایین ناهنجاری‌های گوش داخلی (۴۷٪-۱۱٪) نیز می‌تواند همراه با آترزی مجرا وجود داشته باشد (۳).

آترزی استخوانی مجرا، که شایع تر از آترزی غشایی است، معمولاً توأم با ناهنجاری‌های گوش میانی مشاهده می‌شود. چسبندگی استخوانچه‌های چکشی و سندانی شایع است ولی استخوانچه رکابی معمولاً سالم است. در مجموع، هر چه ناهنجاری خارجی شدیدتر باشد، ناهنجاری گوش میانی نیز شدیدتر خواهد بود (۳). اصلاح آترزی مجرا به طریقه جراحی یکی از پیچیده‌ترین اعمال در اتولوژی به شمار می‌رود. هدف از جراحی ایجاد یک مجرای باز و پوشیده از پوست و رسانیدن میزان شکاف هوا - استخوان<sup>۱</sup> به ۳۰-۲۰ دسی بل است (۳).

ترمیم جراحی یک طرفه تا موقعی به تعویق می‌افتد که بیمار به سنی برسد که قانوناً بتواند رضایت به عمل جراحی بدهد. حداقل سن توصیه شده در موارد دو طرفه چهار سالگی است، به شرطی که بیمار بتواند همکاری لازم جهت مراقبت‌های بعد از عمل را داشته باشد (۵). در موارد دو طرفه تا زمان انجام جراحی، بیمار باید از هفته سوم یا چهارم زندگی از سمعک هدایت استخوانی<sup>۴</sup> استفاده کند (۳).

۱. air - bone gap  
۲. bone conduction hearing aid  
۳. transmastoid approach  
۴. modified anterior approach  
۵. incus interposition  
۶. incus total ossicular replacement prothesis (TORP)

در دو مورد علی رغم گذاشتن کاتتر و پیگیری مرتب و طولانی مدت تنگی مجدد شدید مائوس پدید آمد.

جدول ۱: موارد شکاف هوا - استخوان بعد از عمل

تعداد	دسی بل
۳	۱۰-۲۰
۵	۲۰-۳۰
۱	۳۰-۴۰
۲	۴۰-۵۰*

\*عدم بهبود کاهش شنوایی انتقالی نسبت به قبل از عمل

جدول ۲: SRT بعد از عمل

تعداد	دسی بل
۱	۱۵
۲	۲۰
۳	۲۵
۲	۳۰
۱	۳۵
۲	> ۴۰

## بحث

درمان آترزی یک طرفه مجرا محل بحث است. «دلاکروز» ترجیح می دهد که عمل جراحی تا سن بزرگسالی به تعویض بیفتد (۴). «جارسدورفر» و «لامبرت» نیز معتقدند که زمانی باید اقدام به اصلاح آترزی یک طرفه مجرای گوش خارجی کرد که یافته های CT اسکن و شنوایی سنجی بیانگر امکان پذیر بودن جراحی باشند (۴).

در مطالعه حاضر، بیماران با توجه به پنوماتیزاسیون مطلوب ماستویید در CT اسکن و کاهش شنوایی انتقالی بارز کاندید مناسبی برای عمل جراحی می شدند.

«جارسدورفر» سیستم درجه بندی ۱۰ نمره ای را ابداع کرده است که براساس آن احتمال بهبود شنوایی با عمل جراحی پیش بینی می شود. بیماران مورد مطالعه ما با این سیستم درجه بندی نشده اند، ولی توسط CT اسکن از نظر پنوماتیزاسیون ماستویید و گوش میانی، وضعیت رکابی، عصب صورتی، پنجره بیضی و مجموعه مرکب استخوانچه های چکشی و سندانی بررسی شدند. او بیان کرد که میزان ناهنجاری گوش خارجی بیانگر میزان تکامل گوش میانی است. هر چه تکامل گوش میانی بیشتر باشد، نتایج شنوایی بعد از عمل ترمیمی نیز بهتر خواهد بود (۴).

رویکرد قدامی برای جراحی شامل سوراخ کردن استخوان بین مفصل تمپورومندیولار در جلو و دورای حفره میانی جمجمه در بالا است. فایده رویکرد قدامی این است که تعداد کمی از سلولهای ماستویید باز می شوند و مجرای خارجی طبیعی تری ایجاد می شود. در رویکرد ترانس ماستویید زاویه سینودورال مشخص و حفره ماستویید ایجاد می شود. تمام بیماران مورد مطالعه از طریق رویکرد قدامی جراحی شدند.

به دست آوردن شنوایی عالی و پایدار در بیماران مبتلا به آترزی کانال هدف اصلی جراحی است. در مورد معیار شنوایی عالی و جراحی موفقیت آمیز در آترزی مجرا اتفاق نظر وجود ندارد. «شو کنخت» براین عقیده است که جراحی آترزی یک طرفه مجرا زمانی

بیماران ۸ هفته بعد از عمل با شنوایی سنجی و تعیین SRT تحت ارزیابی شنوایی قرار گرفتند و به مدت یک سال از نظر عوارض و وضعیت شنوایی پیگیری شدند. همچنین بیماران از نظر سن، جنس، سمت آترزی، وجود ریزگوشی، و مسیر عصب صورتی بررسی شدند.

## یافته ها

از یازده بیمار دو مورد (یک زن و یک مرد) دچار آترزی دو طرفه بودند و بقیه (۹ مورد) آترزی یک طرفه داشتند. از ۹ موردی که آترزی یک طرفه داشتند هفت مورد در سمت چپ و دو مورد در سمت راست بود. از یازده بیمار دو مورد دچار ریزگوشی در سمت چپ بودند و این دو مورد همان دو بیماری بودند که آترزی دو طرفه مجرا داشتند که در اینها جراحی بازسازی مجرا در سمت راست (گوش با اندازه طبیعی) انجام شد. از یازده مورد هفت مورد زن و چهار مورد مرد بودند. سه بیمار بالای ۱۵ سال و هفت مورد بین ۱-۵ سال و یک مورد زیر ۵ سال (چهار ساله) سن داشتند. شدت کاهش شنوایی انتقالی قبل از عمل در هشت مورد بین ۴۰-۵۰ دسی بل و در سه مورد بین ۵۰-۶۰ دسی بل بود. در تمامی بیماران پنوماتیزاسیون ماستویید در CT اسکن خوب بود. بیماران با رویکرد قدامی تحت جراحی ایجاد مجرای خارجی و ترمیم گوش میانی و بازسازی استخوانچه ای قرار گرفتند. مسیر عصب صورتی در شش بیمار طبیعی بود. در پنج مورد این عصب به صورت قدامی - جانبی نسبت به مسیر طبیعی قرار گرفته بود.

در تمامی بیماران استخوانچه های چکشی و سندانی سالم ولی به همدیگر چسبیده بودند. در ده مورد استخوانچه رکابی سالم بود و فقط در یک مورد سر استخوانچه رکابی وجود نداشت. در ده موردی که استخوانچه رکابی سالم بود، بازسازی استخوانچه ای به روش میانگی استخوانی سندانی انجام گرفت. در این روش استخوانچه سندانی تراشیده و شکل داده می شود و در بین دسته مالتوس و سر استخوان رکابی قرار می گیرد. در یک مورد که سر استخوانچه رکابی وجود نداشت بازسازی به روش جایگزینی استخوانچه سندانی با استخوانچه مصنوعی انجام گرفت که در آن زایده طویل استخوانچه سندانی بین دسته مالتوس و پایه استخوانچه رکابی مانند TORP قرار می گیرد. از نظر بهبود کاهش شنوایی انتقالی (شکاف هوا - استخوان) بعد از عمل در سه مورد بین ۲۰-۱۰ دسی بل، در پنج مورد بین ۳۰-۲۰ دسی بل و در یک مورد بین ۴۰-۳۰ دسی بل شد. این شکاف در دو مورد بهبود نیافت.

SRT بعد از عمل در یک مورد ۱۵ دسی بل، در دو مورد ۲۰ دسی بل، در سه مورد ۲۵ دسی بل، در دو مورد ۳۰ دسی بل و در یک مورد ۳۵ دسی بل بود.

در دو مورد (همانند موارد عدم بهبود شکاف هوا - استخوان) SRT بعد از عمل بالای ۴۰ دسی بل بود. عوارض فوری بعد از عمل شامل همتوم و عفونت در هیچ یک از بیماران رخ نداد. عملکرد عصب صورتی بعد از عمل در تمامی بیماران طبیعی بود. در هیچ بیماری تغییری در آستانه انتقال استخوانی (کاهش شنوایی حسی - عصبی) بعد از عمل ایجاد نشد. از نظر عوارض دیررس،

شود، طوری که هم اندازه انگشت شست جراح باشد زیرا با گذشت زمان مقداری دچار انقباض و جمع شدگی خواهد شد (۲). شایع ترین عارضه جراحی آترزی مادر زادی عدم موفقیت در دست آوردن شنوایی مطلوب است که در اثر آزاد سازی ناکافی استخوانچه‌ها از استخوان آرتیک، لائریالیزاسیون پیوند، یا فیکساسیون مجدد استخوانچه‌ها اتفاق می افتد (۱). راهنمای اصلی در رویکرد قدامی شامل دورای حفره میانی در بالا، مفصل تمپورومندیولار در جلو و سلولهای ماستوئید در خلف است (۱).

### نتیجه گیری

ترمیم آترزی مادرزادی مجرای گوش خارجی می تواند به طور موفقیت آمیز در بیماران بالای ۴ سالی که استخوان تمپورال پنوماتیزه و کاهش شنوایی انتقالی بارز دارند، انجام شود.

### تقدیر و تشکر

از خانم عبدی که حرفنگاری مقاله را بر عهده داشتند، قدردانی می کنیم.

موفقیت آمیز است که آستانه شنوایی در گوش عمل شده در محدوده ۲۰ دسی بل از گوش سالم قرار گیرد (۴). «دلاکروز» موفقیت جراحی را در رسانیدن شکاف هوا- استخوان به ۳۰ دسی بل یا کمتر می داند (۴). «جارسدوفر» معتقد است که اگر SRT بعد از عمل بیشتر از ۳۵ دسی بل باشد، جراحی موفقیت آمیز نبوده است (۴). در مطالعه حاضر، جراحی زمانی موفقیت آمیز در نظر گرفته می شود که SRT به ۳۰ دسی بل یا کمتر برسد که این هدف در هشت مورد برآورده شده است (۷۶٪). برداشتن توده استخوانچه‌ای و بازسازی با استخوانچه مصنوعی سبب بهتر شدن رؤیت استخوانچه رکابی، پنجره بیضی و عصب صورتی می شود و اجازه می دهد تا استخوانچه مصنوعی زیر پیوند تمپورالیزاسیون گذاشته شود. برداشتن استخوانچه‌ها و گذاشتن استخوانچه مصنوعی از فیکساسیون مجدد زنجیره استخوانچه‌ای جلوگیری می کند و نتایج شنوایی را بهبود می بخشد. ترمیم مجرا به شکل بزرگتر سبب کاهش احتمال تنگی مجدد و این خود باعث بهتر شدن نتایج شنوایی می شود. در مورد پوشش مجرای بازسازی شده قبل از پیوند پوستی باید سلولهای هوایی بزرگ توسط نسج همبندی پُر شود. پوست نیمه ضخامت از قسمت فوقانی داخلی بازو یا قسمت تحتانی چپ شکم برداشته می شود. قبل از گذاشتن پیوند پوستی باید مئآتوس خارجی ایجاد

### References

1. Baily, Byron J: Head and Neck Surgery - otolaryngology, 2nd ed Lippincott, USA, 1997; 2010, 1998.
2. Bluestone, Charles D : Pediatric otolaryngology, 1, 3rd ed. Saunders company, USA, 1996; 363-365
3. Cummings, CW: otolaryngology Head and neck surgery, 5, 3rd ed, Mosby, USA ,1998; 439-460
4. Fernando B, Steven C, Terrence P : Management of congenital atresia of the external auditory canal. otolaryngol Head Neck surg, 1997; 116: 580-4
5. Wetmore, Ralph F : Pediatric otolaryngology, 1st ed. Thieme, USA, 1999; 241-246