

میزان موفقیت عمل تیمپانوماستوئیدکتومی بر اساس شاخص خطر گوش میانی (Middle Ear Risk Index) در بیماران مراجعه کننده به مراکز آموزشی - درمانی الزهرا و کاشانی اصفهان

مهرداد رفاع^۱، سید حمیدرضا ابطحی^۱، مسعود تیموری جروکانی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: به منظور پیش‌بینی موفقیت جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی، روش‌های مختلفی همچون شاخص خطر گوش میانی (MERI) Middle Ear Risk Index وجود دارد. این مطالعه با هدف ارزیابی موفقیت MERI در پیش‌بینی نتیجه‌ی جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی در بیمارستان‌های الزهرا(س) و آیت‌الله کاشانی اصفهان در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی Times Series، تعداد ۸۷ بیمار مبتلا به Chronic otitis media (COM) تحت جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی قرار گرفتند و ضمن ارزیابی شاخص خطر گوش میانی، تحت پیگیری منظم بعد از جراحی، در سه نوبت قرار گرفته و نتایج حاصل از جراحی و امتیاز حاصل از MERI در پیش‌بینی نتیجه‌ی عمل مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: بر حسب شاخص مذکور، شدت بیماری در ۱۷ نفر، خفیف، در ۲۹ نفر، متوسط و در ۴۱ نفر، شدید بود. بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی ما میزان موفقیت جراحی با امتیاز حاصل از MERI ارتباط معنی‌دار نداشت، ولی کاهش شنوایی هدایتی بعد از عمل به طور معنی‌داری بهبود یافت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد، تعیین ارزش MERI به منظور پیش‌بینی نتیجه‌ی عمل تیمپانوماستوئیدکتومی نیاز به مطالعات بیشتر با حجم نمونه‌های بیشتر و همچنین در نظر گرفتن سایر متغیرهای احتمالی که بر نتیجه‌ی عمل تیمپانوماستوئیدکتومی مؤثر هستند، دارد.

واژگان کلیدی: تیمپانوماستوئیدکتومی؛ شاخص خطر گوش میانی؛ کاهش شنوایی هدایتی

ارجاع: رفاع مهرداد، ابطحی سید حمیدرضا، تیموری جروکانی مسعود. میزان موفقیت عمل تیمپانوماستوئیدکتومی بر اساس شاخص خطر گوش میانی (Middle Ear Risk Index) در بیماران مراجعه کننده به مراکز آموزشی - درمانی الزهرا و کاشانی اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان

۱۴۰۱؛ ۴۰ (۶۵۷): ۹-۱۶

مقدمه

هر گونه تغییر پاتولوژیک غیر قابل برگشت در گوش میانی و یا پرده‌ی تیمپانیک Tympanic membrane (TM) تحت عنوان Chronic otitis media (COM) شناخته می‌شود که درمان قطعی آن، جراحی تیمپانو ماستوئیدکتومی می‌باشد. در صورت عدم درمان به موقع COM عوارض خطرناکی از جمله کری کامل و یا عوارض ایتراکرنیال می‌تواند حادث شود (۱). موفقیت تیمپانوماستوئیدکتومی نه تنها بر اصل جراحی، بلکه به متغیرهای مختلف مرتبط با بیماری و

شخص بیمار وابسته است (۲).

در مطالعات پیشین مشخص شد که عوامل مختلفی نظیر اندازه و محل پرفوراسیون TM، حضور ترشح چرکی از گوش یا همان Otorrhea (توره)، کلسیاتوم، افیوژن گوش میانی، انجام یا عدم انجام ماستوئیدکتومی، سن بیمار، وضعیت زنجیره‌ی استخوانی، مصرف سیگار و جراحی پیشین بر نتایج جراحی تأثیرگذار هستند (۳، ۴).

با وجود پیشرفت قابل توجه در تولید دارو از جمله

۱- دانشیار، گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار بالینی رشته‌ی تخصصی گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: مسعود تیموری جروکانی؛ دستیار بالینی رشته‌ی تخصصی گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: massoud.teimouri@gmail.com

جدول ۱. ملاک‌های نمره‌دهی بر اساس شاخص گوش خطر میانی

ارزش خطر	عوامل خطر
Dry-0	اتوره
Occasionally wet-1	
Persistently wet-2	
Wet with cleft palate-3	
Absent-0	سوراخ کردن
Present-1	
Absent-0	کلستاتوم
Present-2	
Malleus, incus and stapes present-0	زنجیره‌ی استخوانی
Defect of incus-1	
Defect of incus and stapes-2	
Defect of incus and malleus-3	
Defect of malleus, incus and stapes-4	
Ossicular head fixation-2	
Stapes fixation-3	
No-0	گرانولاسیون/افیوژن گوش میانی
Yes-2	
None-0	سابقه‌ی عمل جراحی
Staged-1	
Revision-2	
No-0	مصرف سیگار
Yes-2	

با شروع طرح، بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های گوش و حلق و بینی (ENT) که واجد شرایط بودند وارد مطالعه شده و اطلاعات دموگرافیک و بالینی آنان ثبت گردید. بررسی تاریخیچه‌ی Otorhinolaryngology معاینات شامل سیستمیک برای همه‌ی بیماران انجام شد و طبق اطلاعات به دست آمده، چک‌لیست MERI (جدول ۱) برای آنان تکمیل شد.

جهت تعیین وضعیت شنوایی، اودیومتری در فرکانس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ هرتز انجام و میزان کاهش شنوایی هدایتی با میانگین چهار فرکانس ذکر شده، محاسبه شد.

نوع عمل جراحی در بیماران مبتلا به کلستاتوم، دیواره‌ی کانال اصلاح شده به سمت پایین یا Modified canal wall down (CWD) بود.

همه‌ی جراحی‌ها توسط یک جراح از دپارتمان ENT انجام شد. قسمت‌های ابتدایی جراحی که توسط دستیاران انجام می‌شد، تحت نظر جراح مربوطه انجام گرفت و در صورت نیاز توسط جراح مربوطه به طور کامل مورد بازبینی قرار گرفت تا تأثیر عوامل انسانی بر نتایج به حداقل میزان ممکن تقلیل یابد.

کلیدی بیماران در یک، ۳ و ۶ ماه بعد از عمل تحت پیگیری قرار گرفته و معاینه‌ی بالینی همه‌ی بیماران از نظر وضعیت گرافت (TM) اصلاح شده) و اتوره و شواهد عود کلستاتوم تحت بررسی قرار گرفتند و اودیومتری مجدد در تمام بیماران در ۶ ماه انجام شد. اطلاعات حاصل با امتیاز کسب شده بر اساس MERI تحت بررسی قرار گرفت.

آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف و متد و ابزار جراحی، هنوز موفقیت کامل در جراحی حاصل نمی‌شود که می‌تواند ناشی از متغیرهای شناخته نشده‌ی مؤثر بر جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی باشد.

برای پیش‌بینی موفقیت تیمپانوماستوئیدکتومی، از سیستم‌های مختلف رتبه‌بندی از جمله Wullstein, Belluci, Austin و SPITE و Kartush استفاده شده است (۵، ۶).

جامع‌ترین شاخص خطر گوش میانی (Middle Ear Risk Index) MERI نامیده می‌شود که توسط Kartush و Becvarovski طراحی شد. این شاخص عوامل مؤثر در نتیجه‌ی جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی را با ارزش عددی جداگانه برای هر کدام ارزیابی می‌دهد (۶).

امروزه MERI از شاخص‌هایی است که برای پیش‌بینی نتایج تیمپانوماستوئیدکتومی در بعضی مراکز درمانی استفاده می‌شود، ولی در مورد میزان موفقیت این شاخص در مطالعات مختلف اختلاف نظر وجود دارد. لذا این مطالعه با هدف کمک به شناخت بهتر کارایی شاخص فوق صورت گرفت.

روش‌ها

این یک مطالعه‌ی Time Series است که در سال ۱۳۹۸ در مراکز آموزشی-درمانی الزهرا(س) و آیت‌الله کاشانی اصفهان انجام گرفت. جامعه‌ی هدف مطالعه شامل بیماران مبتلا به COM، کاندید جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی بودند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به COM، سن بیش از ۱۵ سال، موافقت بیمار و معیارهای عدم ورود، ابتلا به ناشنوایی حسی-عصبی، بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت و غیره، اختلال عملکرد شیپور استاش و نیز افراد با عوارض داخل جمجمه‌ای ناشی از COM مثل مننژیت یا آبسه‌ی مغز بود. انصراف بیمار از ادامه‌ی مطالعه و عدم مراجعات بعدی، به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد.

MERI، عواملی را با ارزش عددی برای ارزیابی پیش‌آگهی تیمپانوماستوئیدکتومی ارائه می‌دهد. به این صورت که هر بیمار بر اساس موارد موجود در جدول ۱، امتیاز دریافت می‌کند. حداکثر امتیاز، ۱۶ بوده و بر اساس امتیاز، شدت بیماری به سه دسته‌ی خفیف (امتیاز ۳-۱)، متوسط (امتیاز ۶-۴) و شدید (امتیاز ۱۶-۷) طبقه‌بندی می‌شود (۶).

حجم نمونه‌ی مورد نیاز با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه به تعداد ۸۷ نفر و با سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، انحراف معیار امتیاز MERI که حدود ۲/۵ و حداقل تفاوت معنی‌دار در قبل و بعد از درمان، معادل ۰/۸ به دست آمد.

استخوانچه‌های گوش، نقص در Incus و Stapes شایع‌ترین عارضه‌ی استخوانچه‌ای با فراوانی ۳۷/۹ درصد بود. وجود بافت گرانولوماتوز در گوش میانی و اقیوژن گوش میانی مجموعاً در ۶۲/۱ درصد بیماران مشاهده شد. همچنین ۱۴/۶ درصد بیماران، سابقه‌ی جراحی داشتند و ۳۶/۸ درصد بیماران، سیگاری بودند.

جدول ۲. توزیع متغیرهای دموگرافیک و بالینی بیماران تحت مطالعه

متغیر	تعداد (درصد)
گروه سنی	زیر ۵۰ سال ۵۳ (۶۰/۹)
	۵۰ سال و بالاتر ۳۴ (۳۹/۱)
جنس	مرد ۳۳ (۳۷/۹)
	زن ۵۴ (۶۲/۱)
محل عارضه	گوش راست ۴۵ (۵۱/۷)
	گوش چپ ۴۲ (۴۸/۳)
نوع عارضه	کلستاتوم ۱۴ (۱۶/۱)
	COM غیر کلستاتوم ۷۳ (۸۳/۹)
نوع عمل	تیمپانو ماستوئیدکتومی ۶۳ (۷۲/۴)
	تیمپانو ماستوئیدکتومی با گرافت غضروف ۱۶ (۱۸/۴)
	دیواره‌ی کانال اصلاح شده به سمت پایین ۸ (۹/۲)

داده‌های حاصل وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) شده و با آزمون‌های آماری Chi-Square، T-test، آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

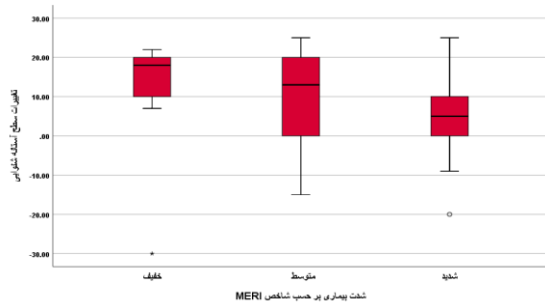
در این مطالعه تعداد ۸۷ بیمار تحت عمل جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی با میانگین سنی $16/76 \pm 43/45$ سال قرار گرفتند. نوع بیماری در ۱۴ نفر، کلستاتوم و در ۷۳ نفر، COM غیر کلستاتوم بود. تمام بیماران وارد شده به مطالعه تا انتهای ماه ششم در مطالعه حضور داشتند (جدول ۲).

میانگین امتیاز MERI در بیماران تحت مطالعه برابر با $2/99 \pm 6/44$ با دامنه‌ی ۱-۱۳ بود. بر حسب شاخص مذکور، شدت بیماری در ۱۷ نفر، خفیف، در ۲۹ نفر، متوسط و در ۴۱ نفر، شدید بود.

در جدول ۳، توزیع فراوانی متغیرهای MERI در بیماران تحت مطالعه نشان داده شده است. شایع‌ترین علامت در بیماران مورد مطالعه، اتوره به شکل گاه به گاه با فراوانی ۴/۱ درصد بود. همچنین شایع‌ترین نشانه‌ی پرفوراسیون TM با فراوانی ۹۰/۸ درصد بود. ۱۶/۱ درصد بیماران، دچار کلستاتوم بودند. از نظر وضعیت

جدول ۳. توزیع فراوانی عوامل خطر گوش میانی در بیماران مورد مطالعه

عوامل خطر	ارزش خطر	تعداد (درصد)
اتوره	Dry-0	۱۹ (۲۱/۸)
	Occasionally wet-1	۳۶ (۴۱/۴)
	Persistently wet-2	۳۱ (۳۵/۶)
	Wet with cleft palate-3	۱ (۱/۱)
سوراخ کردن	Absent-0	۸ (۹/۲)
	Present-1	۷۹ (۹۰/۸)
کلستاتوم	Absent-0	۶۹ (۷۹/۳)
	Present-2	۱۸ (۲۰/۷)
زنجیره‌ی استخوانی	Malleus, incus and stapes present-0	۱۶ (۱۸/۴)
	Defect of incus-1	۱۸ (۲۰/۷)
	Defect of incus and stapes-2	۳۳ (۳۷/۹)
	Defect of incus and malleus-3	۸ (۹/۲)
	Defect of malleus, incus and stapes-4	۴ (۴/۶)
	Ossicular head fixation-2	۷ (۸)
	Stapes fixation-3	۱ (۱/۱)
گرانولاسیون/اقیوژن گوش میانی	No-0	۳۳ (۳۷/۹)
	Yes-2	۵۴ (۶۲/۱)
سابقه‌ی عمل جراحی	None-0	۶۸ (۷۸/۲)
	staged-1	۷ (۸)
	Revision-2	۱۲ (۱۳/۸)
مصرف سیگار	No-0	۵۵ (۶۳/۲)
	Yes-2	۳۲ (۳۶/۸)



نمودار ۳. میانه، دامنه و صدک ۷۵-۲۵ درصد بازیابی آستانه‌ی شنوایی هدایتی بر حسب شدت بیماری

در معاینه‌ی یک ماه پس از عمل، وضعیت گرفت در ۸۰ نفر، مطلوب بوده و برای ۲ بیمار به علت سوراخ بودن گرفت، Paper patch تعبیه گردید. در ۵ بیمار، نتیجه‌ی عمل موفقیت‌آمیز نبود. در ۳ ماه بعد از عمل، وضعیت گرفت در دو بیمار که قبلاً تحت Paper patch قرار گرفته بودند، بهبود یافته بود، ولی دو بیمار دیگر به علت سوراخ بودن گرفت، تحت تعبیه‌ی Paper patch قرار گرفتند. در این مرحله، موردی جدیدی از شکست درمان مشاهده نشد. در ۶ ماه بعد از عمل، علاوه بر ۵ بیمار قبلی، در دو بیمار دیگر، نتیجه‌ی عمل با شکست مواجه شد و موارد شکست درمان به ۷ مورد رسید. وضعیت گرفت در دو بیماری که در مرحله‌ی قبل تحت Paper patch قرار گرفتند، مطلوب بود.

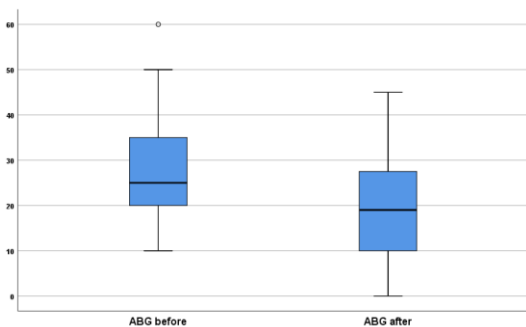
منظور از موفقیت عمل در بیماران غیر کلسنتاتوم، سالم بودن گرفت و توقف اتوره در ۶ ماه بعد از عمل می‌باشد و در بیماران کلسنتاتوم علاوه بر دو مورد ذکر شده، عدم جود شواهد عود کلسنتاتوم که با معاینه‌ی اتوسکوپی و انجام سی‌تی‌اسکن تمپورال در صورت لزوم اثبات می‌گردد می‌باشد.

در مجموع نتیجه‌ی جراحی با نوع بیماری در ماه اول ($P = 0/71$)، ماه سوم ($P = 0/71$) و ماه ششم ($P = 0/59$) بعد جراحی، اختلاف معنی‌دار نداشت. برابر جدول ۴، توزیع فراوانی متغیرهای MERI با نتیجه‌ی درمان، اختلاف معنی‌دار نداشت.

فراوانی شکست درمان در بیماران خفیف، ۱ نفر، در موارد متوسط، ۱ نفر و در موارد شدید، ۵ نفر بوده است ولی بین شدت بیماری و موفقیت جراحی، ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد ($P = 0/39$).

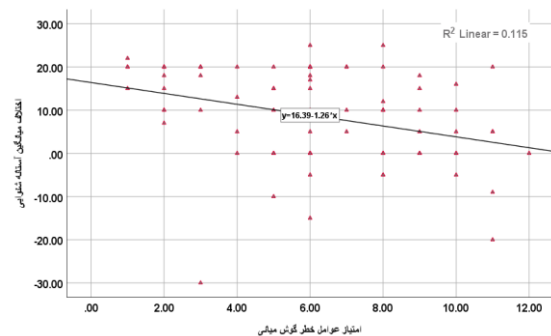
بررسی موفقیت جراحی بر حسب ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی نشان داد که فراوانی موفقیت جراحی بر حسب نوع بیماری، نوع جراحی، گوش مبتلا و جنسیت بیماران اختلاف معنی‌دار ندارد. میانگین امتیاز MERI در دو گروه بهبود یافته و بهبود نیافته به ترتیب $2/91 \pm 2/24$ و $2/51 \pm 6/57$ بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه مشاهده نشد ($P = 0/7$) (جدول ۵).

میانگین اختلاف آستانه‌ی هدایت صوت از طریق هوا و استخوان یعنی Air-Bone Gap (ABG) در قبل از عمل، $9/12 \pm 28/04$ و در بعد از عمل، $12/23 \pm 19/55$ دسی‌بل بوده و کاهش شنوایی هدایتی یا همان Conductive hearing loss (CHL) در بعد از عمل به طور معنی‌دار بهبود یافته بود ($P < 0/001$). میانگین اختلاف ABG در قبل و بعد از جراحی $1/17 \pm 8/49$ (دامنه‌ی اطمینان $6/15 - 10/82$) دسی‌بل بود. در نمودار ۱، میانه، دامنه و صدک ۷۵-۲۵ درصد آستانه‌ی شنوایی در قبل و بعد از درمان نشان داده شده است.



نمودار ۱. میانه، دامنه و صدک ۷۵-۲۵ درصد آستانه‌ی شنوایی در قبل و بعد از درمان

بین امتیاز MERI و بهبود CHL یک امتیاز معکوس به میزان $0/34 -$ وجود داشت که از نظر آماری معنی‌دار بود ($P = 0/002$) (نمودار ۲).



نمودار ۲. همبستگی بین اختلاف میانگین آستانه‌ی شنوایی هدایتی و امتیاز حاصل از شاخص خطر گوش میانی

برابر نمودار ۳، میانگین تغییرات آستانه‌ی شنوایی هدایتی در بیماران با ریسک خفیف، با بیماران دارای ریسک متوسط و شدید، اختلاف معنی‌دار داشت ($P = 0/023$).

برابر نتایج به دست آمده از پیگیری شش ماهه‌ی بیماران، میزان موفقیت عمل تیمپانوماستوتیدکتومی، $91/9$ درصد بود.

جدول ۴. توزیع فراوانی متغیرهای شاخص خطر گوش میانی بر حسب نتیجه درمان

P	نتیجه درمان		مقدار	شاخص های خطر
	شکست (۷ نفر)	موفق (۸۰ نفر)		
۰/۹۴	۱ (۱۴/۳)	۸ (۲۲/۵)	خیر (خشک)	اتور
	۳ (۴۲/۹)	۳۳ (۴۱/۳)	گاهی مرطوب	
	۳ (۴۲/۹)	۲۸ (۳۵)	دائماً مرطوب	
	۰ (۰)	۱ (۱/۳)	مرطوب همراه با شکاف کام	
۰/۶۶	۷ (۱۰۰)	۷۲ (۹۰)		پرفوراسیون
	۱ (۱۴/۳)	۱۷ (۲۱/۳)		کلستانوم
۰/۷۸	۰ (۰)	۱۶۱ (۲۰)	Malleus, incus and stapes present	زنجیره ای استخوانی
	۱ (۱۴/۳)	۱۷ (۲۱/۳)	Defect of incus	
	۵ (۷۱/۴)	۳۵ (۴۳/۸)	Defect of incus and stapes	
	۱ (۱۴/۳)	۸ (۱۰)	Defect of incus and malleus	
	۰ (۰)	۴ (۵)	Defect of malleus, incus and stapes	
	۱ (۱۴/۳)	۶ (۷/۵)	Ossicular head fixation	
	۰ (۰)	۱ (۱/۳)	Stapes fixation	
۰/۷۸	۴ (۵۷/۱)	۵۰ (۶۲/۵)		گرانولاسیون گوش میانی
۰/۶۷	۶ (۸۵/۷)	۶۲ (۷۷/۵)	None	سابقه ای عمل جراحی
	۰ (۰)	۷ (۸/۸)	Staged	
	۱ (۱۴/۳)	۱۱ (۱۳/۸)	Revision	
۰/۲۴	۴ (۵۷/۱)	۲۸ (۳۵)		مصرف سیگار

جراحی در سایر مطالعات مشابه بالاتر بوده است (۸). این دستاورد می تواند ناشی از استفاده از به روزترین ابزارها و تکنیک های جراحی و همچنین پیگیری مستمر بیماران تحت این مطالعه باشد. پیگیری منظم بیماران، باعث شد تا بیماران، اصول خودمراقبتی آموزش داده شده مثل مصرف منظم داروهای تجویزی و عدم ورود رطوبت به گوش بعد از جراحی را به صورت جدی در دوران نقاهت رعایت کنند.

بحث

در مطالعه حاضر، میزان موفقیت عمل تیمپانوماستوئیدکتومی ۹۱/۹ درصد بود. Kumar و همکاران، ۵۰ بیمار مبتلا به COM را تحت جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی قرار دادند که میزان موفقیت درمان، ۸۰ درصد گزارش شد (۷). میزان موفقیت عمل تیمپانوماستوئیدکتومی در مطالعه حاضر از میزان موفقیت این

جدول ۵. توزیع فراوانی نتیجه درمان بر حسب نوع بیماری، نوع عمل، سن و جنس بیماران

P	نتیجه درمان		وضعیت پرده ای صماخ	زمان پیگیری
	شکست درمان	بهبودی		
۰/۳۶	۰ (۰)	۱۴ (۱۰۰)	کلستانوم	نوع بیماری
	۷ (۹/۶)	۶۶ (۹۰/۴)	COM غیر کلستانوم	
	۷ (۱۱/۱)	۵۶ (۸۸/۹)	تیمپانوماستوئیدکتومی	
۰/۴۲	۰ (۰)	۱۶ (۱۰۰)	تیمپانوماستوئیدکتومی با گرافت غضروف	نوع عمل
	۰ (۰)	۸ (۱۰۰)	Modified CWD	
۰/۲۶	۲ (۴/۴)	۴۳ (۹۵/۶)	راست	گوش تحت عمل
	۵ (۱۱/۹)	۳۷ (۸۸/۱)	چپ	
۰/۰۹۹	۵ (۱۵/۲)	۲۸ (۸۴/۸)	مرد	جنس
	۲ (۳/۷)	۵۲ (۹۶/۳)	زن	
۰/۵۸	۲۰/۴۱ ± ۴۶/۸۶	۱۶/۵۲ ± ۴۳/۱۵		میانگین سن
۰/۷۷	۲/۵۱ ± ۶/۵۷	۲/۹۱ ± ۶/۲۴		میانگین امتیاز MERI

در بیماران مورد مطالعه دیده شد که این یافته‌ها نیز با نتایج مطالعه‌ی ما همخوانی نداشت (۱۲).

در مورد علت عدم موفقیت MERI در پیش‌بینی نتایج تیمپانوماستوئیدکتومی در مطالعه‌ی ما و بعضی از مطالعات مشابه، می‌توان عواملی را به صورت فرضیه بیان کرد، که اثبات یا نفی آن‌ها نیازمند مطالعات بیشتر و ترجیحاً با حجم نمونه‌ی بیشتری می‌باشد. برای مثال در جدول MERI بعضی از متغیرهایی که در برخی از مطالعات، اثر آن‌ها در نتیجه‌ی جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی ثابت شده است، از جمله سن را در نظر نگرفته‌اند (۵، ۴). فرضیه‌ی دیگر، میزان امتیازاتی است که در این شاخص به متغیرها اختصاص یافته است که به نظر می‌آید میزان این نمرات باید به صورت جداگانه و همچنین در ترکیب با یکدیگر در مطالعاتی قوی‌تر و با حجم نمونه‌ی بیشتر مورد ارزیابی مجدد قرار بگیرد. همچنین وضعیت اجتماعی-اقتصادی بیماران که بر میزان انجام آموزش‌های خودمراقبتی بیمار بعد از جراحی و در دوران نقاهت تأثیر می‌گذارد را به طور کلی نادیده گرفته است.

نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر نشان داد، میزان موفقیت جراحی تیمپانوماستوئیدکتومی در مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نسبت به سایر مطالعات مشابه بالاتر بوده است. بر خلاف مطالعاتی که MERI را شاخصی قابل قبول برای پیش‌بینی نتیجه‌ی تیمپانوماستوئیدکتومی می‌دانستند، مورد فوق در این مطالعه احراز نشد و MERI در این مطالعه در پیش‌بینی نتیجه‌ی تیمپانوماستوئیدکتومی ناتوان بود. ولی یافته‌ی دیگر مطالعه که کاربرد آن باید با مطالعات قوی‌تر و مورد ارزیابی بیشتری قرار بگیرد، ارتباط معکوس و معنی‌دار نمره‌ی حاصل از MERI با میزان بهبودی CHL بود.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دستپاری رشته‌ی گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن با کد پژوهشی ۳۹۸۴۵۹ می‌باشد که در کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1398.353 به تصویب رسید و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از زحمات مسئولین دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تقدیر و تشکر می‌شود.

میانگین امتیاز MERI در بین گروهی که جراحی آنان موفقیت‌آمیز بود و گروهی که جراحی آنان موفقیت‌آمیز نبود، اختلاف معنی‌دار نداشت و فراوانی شکست درمان بر حسب شدت بیماری بر حسب امتیاز MERI، دارای اختلاف معنی‌دار نبود.

طبق یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، بین بهبودی CHL و امتیاز MERI ارتباط معکوس معنی‌داری مشاهده گردید، به گونه‌ای که با بالا رفتن امتیاز MERI، میزان بهبود CHL کاهش پیدا کرد. این یافته در مطالعات مشابه کمتر به آن پرداخته شده است.

در مطالعه‌ی Kaur و همکاران، میزان موفقیت تیمپانوماستوئیدکتومی در تکنیک‌های مختلف، اختلاف معنی‌داری باهم نداشتند (۹) که این یافته با نتایج مطالعه‌ی ما همسو می‌باشد. ولی بر خلاف نتایج مطالعه‌ی ما، میزان موفقیت جراحی با امتیاز حاصل از MERI، اختلاف معنی‌داری داشته است.

Yurttaş و همکاران در مطالعه‌ی خود گزارش نموده‌اند که حضور افیوژن در گوش میانی، اثر منفی بر نتیجه‌ی عمل بعد از تیمپانوپلاستی دارد. مطالعه‌ی ایشان نشان داد که میزان سالم ماندن گرفت در بیماران با افیوژن وسیع در گوش میانی، تنها ۴/۴ درصد بود. آن‌ها علاوه بر تیمپانوپلاستی، برای همه‌ی بیماران مبتلا به COM، ماستوئیدکتومی را نیز برای حذف بافت گرانولوماتوز از گوش میانی و حفره‌ی ماستوئید توصیه کردند (۱۰). در مطالعه‌ی ما از ۵۴ نفری که دارای افیوژن و یا بافت گرانولوماتوز در گوش خود بودند، ۵۰ نفر عمل موفقیت‌آمیز داشتند که با یافته‌ی مطالعه‌ی فوق همسو نبود. علت آن می‌تواند عدم انجام ماستوئیدکتومی همراه با تیمپانوپلاستی در مطالعه‌ی مذکور باشد، خود این مطالعه در انتها به این نتیجه رسید، که بهتر است ماستوئیدکتومی همراه با تیمپانوپلاستی باشد.

Ahmed و Sharma در مطالعه‌ی، MERI را به عنوان یک روش پیش‌بینی‌کننده‌ی بهبود CHL بعد از تیمپانوماستوئیدکتومی در بیماران COM بررسی کردند. طبق بررسی آنان، بهبود CHL در سه ماه پس از جراحی با قبل از جراحی ارتباط معنی‌داری داشت که این یافته‌ها با نتایج مطالعه‌ی ما همخوانی داشت (۱۱).

در مطالعه‌ی Sarfaraz، که به بررسی امتیاز MERI بر روی ۱۰۰ بیمار با تیمپانوماستوئیدکتومی متعاقب تشخیص COM پرداخت، میزان بهبودی بیماری خفیف با میزان موفقیت بیشتری نسبت به بیماری متوسط و شدید همراه بوده است. بدین ترتیب ارتباط معکوسی میان موفقیت تیمپانوماستوئیدکتومی و امتیاز MERI

References

1. Fagan P, Patel N. A hole in the drum. An overview of tympanic membrane perforations. *Aust Fam Physician* 2002; 31(8): 707-10.
2. Hou YY, Huang HL, Shi HY. Prevalence and hospital resource utilization in tympanoplasty and revision tympanoplasty: a population-based comparative study. *Otol Neurotol* 2012; 33(3): 400-5.
3. Vartiainen E, Nuutinen J. Success and pitfalls in myringoplasty: follow-up study of 404 cases. *Am J Otol* 1993; 14(3): 301-5.
4. Hardman J, Muzaffar J, Nankivell P, Coulson C. Tympanoplasty for chronic tympanic membrane perforation in children: Systematic review and meta-analysis. *Otol Neurotol* 2015; 36(5): 796-804.
5. Black B. Ossiculoplasty prognosis: the spite method of assessment. *Am J Otol* 1992; 13(6): 544-51.
6. Becvarovski Z, Kartush JM. Smoking and tympanoplasty: implications for prognosis and the Middle Ear Risk Index (MERI). *Laryngoscope* 2001; 111(10): 1806-11.
7. Kumar N, Madkikar NN, Kishve S, Chilke D, Shinde KJ. Using middle ear risk index and et function as parameters for predicting the outcome of tympanoplasty. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 64(1): 13-6.
8. Sayal A, Taneja V, Gulati A. Preliminary hearing results of tympanomastoidectomies using titanium prostheses: Scenario in a developing country. *IJOHNS* 2013; 2(5): 195-200.
9. Kaur M, Sing B, Verma BS, Kaur G, Kataria G, Singh S, et al. Comparative evaluation between tympanoplasty alone & tympanoplasty combined with cortical mastoidectomy in non-cholesteatomatous chronic suppurative otitis media in patients with sclerotic bone. *IOSR-JDMS* 2014; 13(6): 40-5.
10. Yurttas V, Ural A, Kutluhan A, Bozdemir K. Factors that may affect graft success in tympanoplasty with mastoidectomy. *ENT Updates* 2015; 5(1): 9-12.
11. Ahmed A, Sharma SC. Middle ear risk index [MERI] as prognostic factor in tympanomastoidectomy with tympanoplasty. *Madridge J Otorhinolaryngol* 2016; 1(1): 15-22.
12. Sarfaraz AT. An observational study on tympanoplasty in terms of middle ear risk index (MERI) of patients with chronic suppurative otitis media. *Int J Med Health Res* 2017; 3(6): 25-8.

The Success Rate of Tympanomastoidectomy Based on Middle Ear Risk Index in Patients Referred to Educational and Medical Centers Affiliated to Isfahan University of Medical Sciences

Mehrdad Rogha¹, Sayedhamidreza Abtahi¹, Massoud Teimouri-Jervekani²

Original Article

Abstract

Background: To predict the success rate of tympanomastoidectomy surgery, there exists various toolkits such as Middle Ear Risk Index (MERI). The aim of this study was to evaluate the success rate of MERI in predicting the outcome of tympanomastoidectomy in Alzahra and Ayatollah Kashani hospitals in Isfahan in 2019.

Methods: In this Times Series study, 87 patients with Chronic Otitis Media (COM) underwent tympanomastoidectomy and, while assessing the middle ear risk index, underwent regular postoperative follow-up three times. Surgical outcome and MERI scores were compared to evaluate its efficacy in predicting the outcome of the operation.

Findings: According to the index, the severity of the disease was mild in 17 patients, moderate in 29 patients and severe in 41 patients. According to the results of our study, the success of surgical outcome was not significantly associated with the score obtained by MERI, but postoperative conduction hearing loss was significantly improved.

Conclusion: The findings of the present study indicate that determining the value of MERI in order to predict the success rates of tympanomastoidectomy requires further studies with a larger sample size and also taking in to account other possible variables that affect the outcome of tympanomastoidectomy.

Keywords: Tympanomastoidectomy; Middle Ear Risk Index; conductive hearing loss

Citation: Rogha M, Abtahi S, Teimouri-Jervekani M. **The Success Rate of Tympanomastoidectomy Based on Middle Ear Risk Index in Patients Referred to Educational and Medical Centers Affiliated to Isfahan University of Medical Sciences.** J Isfahan Med Sch 2022; 40(657): 9-16.

1- Associate Professor of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Massoud Teimouri Jervekani, Resident of Otolaryngology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: massoud.teimouri@gmail.com