

## بررسی میزان بهبودی پارگی تروماتیک پرده تمپان و نتایج پیگیری سه ماهه در بیماران مراجعه کننده به پزشکی قانونی یزد

### چکیده

سید عباس میروکیلی<sup>۱</sup>

محمد حسین برادران<sup>۲\*</sup>

قاسم کریمی<sup>۱</sup>

مهدی لیبی<sup>۳</sup>

۱- گروه گوش و گلو و بینی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

۲- گروه گوش، گلو، بینی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و مرکز تحقیقات گوش، گلو، بینی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- گروه گوش و گلو و بینی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

\*نویسنده مسئول، نشانی: یزد- دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، تلفن: ۰۹۱۲۱۱۳۱۸۱۹  
email: baradaranf@yahoo.com

**زمینه و هدف:** شانس بهبود خود بخود پرفوراسیون تروماتیک پرده تمپان در صورت رعایت مراقبت‌های بهداشتی توصیه شده توسط پزشک بالا است. در این مقاله عوامل مؤثر در میزان بهبودی و الگوی مناسب درمانی جهت درمان این بیماران مورد بررسی قرار گرفته است.

**روش بررسی:** این تحقیق از نوع توصیفی تحلیلی بوده و روش تحقیق Outcome Study با پیگیری سه ماهه می‌باشد. ۲۰۲ بیمار مبتلا به پرفوراسیون تروماتیک پرده تمپان به دو گروه دارای پرفوراسیون کوچک (pinpoint) و بزرگ تقسیم شدند. از تمامی آنها ادیومتری به عمل آمد و به مدت سه ماه از نظر میزان بهبودی، وجود اتوره و نیاز به گذاشتن Paper Patch در پایان ماه دوم مورد پیگیری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در پایان ماه اول میزان بهبودی خود بخودی پارگی‌های با اندازه کوچک ۸۴/۱٪ و در مورد پارگی‌های بزرگ ۱۲/۵٪ بود که این میزان در پایان ماه دوم به ترتیب به ۹۹/۴٪ و ۵۰٪ افزایش یافت در بیمارانی که نکات بهداشتی را رعایت کرده بودند در پایان ماه اول ۸۷/۳٪ بهبودی دیده شد و در بیمارانی که نکات بهداشتی را رعایت نکرده بودند و عفونت و اتوره داشتند تنها ۵/۶٪ بهبودی دیده شد. از ۱۷ بیماری که پایان ماه دوم تحت Paper Patch قرار گرفتند. شش نفر بهبودی یافتند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بهبودی خودبخودی پرفوراسیون تروماتیک پرده تمپان با اندازه پرفوراسیون و رعایت مراقبت‌های بهداشتی و پرهیز از ورود آب به گوش ارتباط دارد و بیماران قبل از مداخله جراحی باید بین دو هفته تا سه ماه تحت نظر باشند.

**کلمات کلیدی:** پرده تمپان، پارگی تروماتیک، ترومای گوش

### مقدمه

پرفوراسیون پرده تمپان در اثر تروما می‌تواند ناشی از تصادفات، سیلی زدن به صورت، ایاتروژنیک در حین خارج کردن جسم خارجی و غیره باشد.<sup>۱</sup> پرفوراسیون پرده تمپان منجر به کاهش شنوایی هدایتی، وزوز گوش و احتمال عفونت فضای گوش میانی می‌شود.<sup>۱</sup> و اغلب وضعیت نگران کننده‌ای برای بیمار ایجاد می‌کند. در حالیکه با آگاهی دادن به بیمار در خصوص احتمال بهبودی خودبخود آن با

مراقبت‌های لازم می‌توان نقش مهمی در کاهش نگرانی بیمار ایفا کرد.<sup>۲</sup> درمان پرفوراسیون پرده تمپان با تمپانوپلاستی استاندارد میزان موفقیت بالایی دارد ولی از آنجائی که درصدی از پرفوراسیون‌های کوچک تروماتیک تمایل به بهبودی خودبخود دارند از خطر، هزینه بالا و مشکلات عمل جراحی اجتناب می‌شود و روش‌های درمانی غیرجراحی به عنوان روش انتخابی در نظر گرفته می‌شوند.<sup>۱</sup>

در مطالعه kristensen روی ۷۶۰ بیمار با علل مختلف پارگی پرده تمپان، بهبود خودبخودی در ۱۴ روز بعد از تروما ۸۷/۷٪ ذکر شده

Patch قرار گرفتند و بیمارانی که علی‌رغم مداخله فوق، در پایان ماه سوم پس از تروما بهبودی نداشتند کاندید عمل جراحی میرنگوپلاستی شدند. پس از تکمیل پرسشنامه تهیه شده، اطلاعات در محیط نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱ به کامپیوتر داده شد و با استفاده از آزمونهای کای اسکوار، Fisher Exact test و ANOVA آنالیز شد.

### یافته‌ها

۲۰۲ بیمار شامل ۱۱۸ (۵۸/۴٪) مرد و ۸۴ (۴۱/۶٪) زن با میانگین سنی ۲۳/۶ سال و دامنه سنی بین شش تا ۴۸ سال بررسی شدند. از بیماران مذکور ۱۴۰ بیمار Compression Injury، ۵۹ بیمار به علت Instrumental Injury، دو بیمار به علت Burn-Slag Injury و یک بیمار به علت Blast Injury مراجعه کردند. اندازه پارگی در ۱۷۰ بیمار کوچک (Pin Point) و در ۳۲ بیمار بزرگ بود. پس از ماه دوم ۹۶/۴٪ افراد دارای Compression Injury و ۸۳/۱٪ افراد دارای Instrumental Injury بهبودی خودبه‌خودی داشتند. در پایان ماه اول میزان بهبودی خودبخودی پارگی‌های با اندازه کوچک ۸۴/۱٪ و در مورد پارگی‌های بزرگ ۱۲/۵٪ بود که این میزان در پایان ماه دوم به ترتیب به ۹۹/۴٪ و ۵۰٪ افزایش یافت که در هر دو حالت ارتباط بین میزان بهبودی خودبخودی و اندازه پارگی معنی‌دار بود. (جدول شماره ۱ و ۲). در بیمارانی که نکات بهداشتی توصیه شده توسط پزشک را رعایت کرده بودند در پایان ماه اول ۸۷/۳٪ بهبودی دیده شد و در بیمارانی که رعایت نکرده بودند و با عفونت یا اتوره مراجعه کرده بودند تنها ۵/۶٪ بهبودی دیده شد که در ماه دوم با رعایت نکات بهداشتی توسط گروهی از بیماران که در معاینه اول با عفونت گوش مراجعه کرده بودند به ۶۶/۷٪ رسید که افزایشی معادل ۶۱/۱٪ در آنها دیده شد (جدول شماره ۳ و ۴). در پایان ماه دوم از مجموع ۲۰۲ بیمار، ۱۸۵ نفر بهبودی یافتند و ۱۷ بیمار باقیمانده تحت مداخله Paper Patch قرار گرفتند که شش نفر آنها بهبود یافتند و ۱۱ نفر که در واقع ۵/۴٪ کل بیماران را تشکیل می‌دهند به علت عدم بهبودی در پایان ماه سوم کاندید عمل جراحی میرنگوپلاستی شدند. میزان کاهش شنوایی بر اساس میانگین کاهش شنوایی در سه فرکانس گفتاری ۵۰۰ HZ، ۱ KHZ و ۲ KHZ اندازه‌گیری شد که بین پنج تا ۳۰ دسی‌بل متغیر بود و متوسط آن ۱۰/۵۵ دسی‌بل بود.

است<sup>۳</sup> و در مطالعه دیگری توسط Lindman و همکارانش روی ۳۹ بیمار میزان بهبودی بعد از دو ماه ۹۴٪ بوده است.<sup>۴</sup> در مطالعه‌های دیگری ارتباط بین سائز پرفوراسیون و میزان بهبود خودبخودی گزارش شده بطوریکه پرفوراسیون‌های کوچک احتمال بهبودی بیشتری دارند.<sup>۵،۶</sup> با این وجود هنوز اختلافات در نحوه برخورد مناسب و درمان پرفوراسیون‌های جدید ناشی از تروما وجود دارد.<sup>۱</sup> هدف از این مطالعه ارایه یک روش درمانی مناسب در برخورد با پرفوراسیون‌های تروماتیک پرده تمپان می‌باشد.

### روش بررسی

این تحقیق از نوع توصیفی تحلیلی است و روش تحقیق Outcome Study با پیگیری سه ماهه می‌باشد. ۲۰۲ بیمار مبتلا به پرفوراسیون تروماتیک پرده تمپان از مهر ۸۳ لغایت اسفند ۱۳۸۳ به مرکز پزشکی قانونی یزد مراجعه نمودند.

براساس اخذ تاریخچه از بیماران نوع ترومای پرده تمپان به چهار گروه تقسیم شد: Compression Injury: هر عاملی که فشار هوای بیشتر از ۲۵ پوند بر اینچ مربع بر پرده تمپان وارد آورد که نمونه شایع آن سلی زدن به گوش است. Instrumental Injury: معمولاً به علت فرو رفتن جسم نوک تیز در مجرای گوش و یا ورود آب به پرده گوش هنگام شنا کردن و اسکی روی آب پدید می‌آید. Burn-Slag Injury: به علت ورود ذرات داغ براده آهن و فلزات باعث پارگی پرده تمپان و ورود به گوش میانی می‌شود که شناس بهبودی به علت عفونت و اتوره کم است. Blast Injury: در واقع کمپرسیون هوا به علت انفجار در گوش است که شدت صوتی معادل ۱۹۹ dB لازم است تا پارگی پرده تمپان صورت گیرد.<sup>۲</sup> سپس براساس معاینه اتوسکوپی پرده تمپان، پارگی کوچک (Pin Point) که مواردی اطلاق شد که کمتر از ۱/۸ ربع پرده تمپان باشد و پارگی بزرگ (Large) که پارگی‌هایی اطلاق شد که از ۱/۸ ربع پرده تمپان تا ۱/۴ پرده تمپان را شامل شود و برای تعیین میزان کاهش شنوایی در این بیماران برحسب واحد دسی‌بل، ادیوگرام از تمامی بیماران به عمل آمد.<sup>۳</sup> با توصیه به رعایت نکات بهداشتی و پرهیز از ورود آب به گوش مبتلا در هفته دوم، ماه اول و ماه دوم پس از تروما معاینه شدند و مواردی که در پایان ماه دوم بهبودی نداشتند تحت درمان با Paper

جدول-۱: وضعیت بهبودی خودبخودی ماه اول برحسب اندازه پارگی

نتیجه درمان اندازه پارگی	بهبودی		عدم بهبودی		مجموع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
کوچک (pin point)	۱۴۳	۸۴/۱	۲۷	۱۵/۹	۱۷۰
بزرگ (Large)	۴	۱۲/۵	۲۸	۸۷/۵	۳۲
مجموع	۱۴۷	۷۲/۸	۵۵	۲۷/۲	۲۰۲

P.Value = ۰/۰۰۰

جدول-۲: وضعیت بهبودی خودبخودی ماه دوم برحسب اندازه پارگی

نتیجه درمان اندازه پارگی	بهبودی		عدم بهبودی		مجموع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
کوچک (pin point)	۱۶۹	۹۹/۴	۱	۰/۶	۱۷۰
بزرگ (Large)	۱۶	۵۰	۱۶	۵۰	۳۲
مجموع	۱۸۵	۹۱/۶	۱۷	۸/۴	۲۰۲

P.Value = ۰/۰۰۰

جدول-۳: وضعیت بهبودی براساس وجود عفونت در ماه اول

نتیجه درمان وضعیت بهداشتی	بهبودی		عدم بهبودی		مجموع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
عدم وجود عفونت	۱۴۵	۸۷/۳	۲۱	۱۲/۷	۱۶۶
وجود عفونت	۲	۵/۶	۳۴	۹۴/۴	۳۶
مجموع	۱۴۷	۷۲/۸	۵۵	۲۷/۲	۲۰۲

P.Value = ۰/۰۰۰

جدول-۴: وضعیت بهبودی براساس وجود عفونت در ماه دوم

نتیجه درمان وضعیت بهداشتی	بهبودی		عدم بهبودی		مجموع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
عدم وجود عفونت	۱۶۱	۹۷	۵	۳	۱۶۶
وجود عفونت	۲۴	۶۶/۷	۱۲	۳۳/۳	۳۶
مجموع	۱۸۵	۹۱/۶	۱۷	۸/۴	۲۰۲

P.Value = ۰/۰۰۰

### بحث

پارگی تروماتیک پرده تمپان شده بودند مشاهده کرد بهبودی خودبخودی در ۷۸/۷٪ از بیماران ظرف ۱۴ روز بعد از تروما رخ می‌دهد. P<sup>۳</sup> Lindman در تحقیقی که در دیپارتمان گوش و حلق و بینی بیمارستان Molndal Central در سوئد انجام دادند در بررسی ۳۹ بیمار که با علل مختلف دچار پارگی تروماتیک پرده تمپان شده بودند، دریافت که در ۳۷ بیمار (۹۴٪) دو ماه بعد از تروما بهبودی صورت پذیرفت.<sup>۴</sup> در بیمارانی که پارگی کوچک پرده تمپان داشتند

در این مطالعه ۹۱/۶٪ بیماران در پایان ماه دوم بهبودی خودبخودی داشتند که با انجام مداخله گذاشتن Paper Patch این رقم به ۹۴/۶٪ افزایش یافت و در پایان ماه سوم تنها ۵/۴٪ بیماران کاندید عمل جراحی شدند. Kristensen در تحقیقی در دیپارتمان گوش و حلق و بینی ST Joseph Esbjerg Central Hospital دانمارک بین سالهای ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۱ بر روی ۷۶۰ بیمار که با علل مختلف دچار

**نتیجه گیری:** به علت میزان بالای بهبودی خودبخودی در پارگی های تروماتیک پرده تمپان اعمال مداخله جراحی با تأخیر صورت گیرد و در طول این مدت آموزش بیمار از نظر مراقبت بهداشتی صحیح از گوش آسیب دیده صورت گیرد و کلیه بیماران باید بین دو هفته تا سه ماه تحت نظارت باشند و تنها بیمارانی که دو ماه پس از تروما به گوش هنوز بهبودی ندارند کاندید گذاشتن Paper Patch هستند.

## References

1. Amadasun JE. An observational study of the management of traumatic tympanic membrane perforations. *J Laryngol Otol* 2002; 116: 181-4.
2. Paparella MM. Otolaryngology Head & Neck Surgery. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders: 1991.
3. Kristensen S. Spontaneous healing of traumatic tympanic membrane perforations in man: a century of experience. *J Laryngol Otol* 1992; 106: 1037-50.
4. Lindman P, Edstrom S, Granstrom G, Jacobsson S, von Sydow C, Westin T, et al. Acute traumatic tympanic membrane perforations. Cover or observe? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113: 1285-7.
5. Griffin WL Jr. A retrospective study of traumatic tympanic membrane perforations in a clinical practice. *Laryngoscope* 1979; 89: 261-82.
6. Jacobsen S. Follow up of ATM perforation. *Laryngoscope* 1979; 89: 261-82.
7. Spremo S, Spiric S, Spiric P. Therapeutic approach in blast injuries of the ear. *Srp Arh Celok Lek* 1998; 126: 171-6.
8. Ballenger JJ, Snow JB. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 15th ed. Baltimore: Williams & Wilkins: 1996.
9. Cummings CW, Fredrickson JW, Harker LA. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins 2001.
10. Kristensen S, Juul A, Gammelgaard NP, Rasmussen OR. Traumatic tympanic membrane perforations: complications and management. *Ear Nose Throat J* 1989; 68: 503-16.

۸۱/۴٪ بهبودی خودبخودی در ماه اول و ۹۹/۴٪ در ماه دوم دیده شد در حالی که این ارقام در مورد پارگی بزرگ در ماه اول و دوم به ترتیب ۱۲/۵٪ و ۵۰٪ است. مطالعات مشابه نیز در این زمینه نتیجه مشابهی را در این مورد ذکر می کنند.<sup>۵ و ۶</sup> این امر نشان دهنده وابستگی بین بهبودی خودبخودی و اندازه پارگی است. متوسط کاهش شنوایی بیماران مورد مطالعه ما مانند سایر مطالعات<sup>۱۰</sup> در سه فرکانس ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز بین پنج تا ۳۰ دسی بل بود.

## Assessment of spontaneous healing rate of traumatic tympanic membrane perforations and three months follow up; Yazd Forensic Medicine.

Mirvakili S.A<sup>1</sup>  
Baradaranfar M.H<sup>2\*</sup>  
Karimi GH<sup>1</sup>  
Labibi M<sup>3</sup>

1-Department of  
Otolaryngology Head &  
Neck Surgery, Yazd  
University of Medical  
Sciences.

2- Department of  
Otolaryngology Head &  
Neck Surgery, Yazd  
University of Medical  
Sciences.

Tehran University of  
Medical Science.  
Otolaryngology. Research  
Center

3-Department of  
Otolaryngologist, Rafsanjan  
University of Medical  
Sciences.

\*corresponding author, Yazd.,  
Shahid Sadoughi, university of  
Medical Science.  
Tel: 09121131819  
email: baradaranf@yahoo.com

### Abstract

**Background:** Traumatic tympanic membrane (TM) perforation is a common injury of the ear with a high rate of spontaneous healing if the patients strictly adhere to water precautions. The purpose of this study was to determine the factors involved in the spontaneous healing of traumatic TM perforations in order to ascertain the best treatment plan including observation, paper patch and finally surgery.

**Methods:** In this correlative–descriptive study, we recorded the outcome of each patient with three-month follow up. Included in this study were a total of 202 forensic medicine patients from the Dept. of Otolaryngology Head & Neck Surgery at the Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran. All patients included in this study had traumatic TM perforation. Based on otoscopic examination, the perforations were classified as pinpoint or large. All patients received an audiometry exam and were followed for three months. The data was collected using a special form and analyzed by chi-square test, Fisher exact test and ANOVA.

**Results:** This study consisted of 118 male and 84 female patients with a mean age of 23.6 years (6-48 years). The types of trauma included compression injury (104 patients), instrumental injury (59 patients), burn–slag injury (2 patients) and blast injury (1 patient). One hundred and eighty patients had pinpoint TM perforations, 99.4% of which healed spontaneously by the second month, and 32 patients had large TM perforations, 50% of which healed spontaneously by the second month. During the first month, 87.3% of the patients observing water precautions had healed, however the healing rate was only 5.6% in patients not adhering to water precautions, who suffered from otorrhea. Therefore, during this study, 185 (91.58%) patients had spontaneous healing by two months and only 6 patients of remaining 17 patients healed with paper patch. The mean hearing loss at 500, 1000 and 2000 Hz was 10.55 dB (5-30 dB).

**Conclusion:** In our experience, patients with traumatic TM perforations have higher spontaneous healing rate when observing water precautions. Furthermore, we recommend observation and paper patching for three months before attempting any surgical intervention in such patients.

**Keywords:** Tympanic membrane, traumatic perforation, ear trauma.