

TRAUMATIC TYMPANIC MEMBRANE PERFORATION: A SCOPING REVIEW OF MANAGEMENT APPROACHES

Do Thi Thoa^{1*}, Pham Thi Bich Dao²,
Ngo Thi Ngoc², Nguyen Thi Thai Chung², Nguyen Thi Xuan Hoa², Nguyen Thi Hang²

¹Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

²Hanoi Medical University Hospital - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 29/09/2025

Revised: 21/10/2025; Accepted: 25/11/2025

ABSTRACT

Objective: To summarize and evaluate management strategies for traumatic tympanic membrane perforation.

Methods: Scoping review per PRISMA-SCR. Searches in PubMed, Google Scholar, SciSpace, and institutional libraries (1/2010-8/2025). Outcomes: closure rate, healing time, hearing improvement, complications.

Results: Fifteen studies (sample size 40-268). Etiologies: assault, daily-life/traffic accidents, firecrackers, sports, and foreign bodies. Approaches: observation; paper patch, Steri-Strips; Gelfoam ± edge approximation; Gelfoam + bFGF; HADA; ESM; tympanoplasty. Closure 67.5-100%; healing 7-56 days; Gelfoam ± bFGF, ESM, Steri-Strips healed faster than observation. Hearing improved 5-13 dB; complications were rare and mild.

Conclusion: Early patching with simple, widely available materials is effective and safe; treatment should be individualized.

Keywords: Tympanic membrane perforation, trauma, patching, Gelfoam, fibroblast growth factor, egg shell membrane.

*Corresponding author

Email: dothoa186@gmail.com **Phone:** (+84) 369480162 **Doi:** 10.52163/yhc.v66iCD23.3923



TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ TRÍ THÙNG MÀNG NHỖ SAU CHẤN THƯƠNG

Đỗ Thị Thoa^{1*}, Phạm Thị Bích Đào²,
Ngô Thị Ngọc², Nguyễn Thị Thái Chung², Nguyễn Thị Xuân Hòa², Nguyễn Thị Hằng²

¹Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 29/09/2025

Ngày sửa: 21/10/2025; Ngày đăng: 25/11/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tổng hợp và đánh giá các phương pháp xử trí thủng màng nhĩ sau chấn thương, cung cấp bằng chứng hỗ trợ lựa chọn điều trị phù hợp.

Phương pháp: Tổng quan luận điểm theo PRISMA-SCR, tìm kiếm PubMed, Google Scholar, SciSpace và thư viện Trường Đại học Y Hà Nội; thời gian từ tháng 1/2010-8/2025; tiêu chí gồm tỷ lệ liền, thời gian liền, cải thiện thính lực, biến chứng.

Kết quả: 15 nghiên cứu (cỡ mẫu 40-268). Nguyên nhân: bạo lực, tai nạn sinh hoạt/giao thông, pháo nổ, thể thao, dị vật ống tai. Phương pháp: theo dõi tự liền; vá giấy, Steri-Strips; Gelfoam ± chỉnh mép; Gelfoam + bFGF; HADA; ESM; phẫu thuật. Tỷ lệ liền 67,5-100%, thời gian 7-56 ngày; Gelfoam ± bFGF, ESM, Steri-Strips liền nhanh hơn theo dõi. Cải thiện thính lực trung bình 5-13 dB; biến chứng hiếm và nhẹ.

Kết luận: Vá nhĩ sớm bằng vật liệu đơn giản, dễ triển khai hiệu quả và an toàn, đặc biệt cho lỗ thủng lớn hoặc khó tự liền; cần cá thể hóa theo đặc điểm lâm sàng và điều kiện cơ sở.

Từ khóa: Thủng màng nhĩ, chấn thương, vá nhĩ, Gelfoam, bFGF, ESM.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thủng màng nhĩ sau chấn thương là bệnh lý tai thường gặp với tần suất được báo cáo khoảng 6,8/1000 dân số [1]. Nguyên nhân đa dạng gồm chấn thương áp lực, thay đổi áp suất, dị vật xuyên ống tai, tai nạn giao thông và thể thao [2]. Biểu hiện lâm sàng: đau tai, chảy máu tai, nghe kém dẫn truyền, ù tai; không xử trí đúng có thể dẫn tới viêm tai giữa mạn tính, cholesteatoma hoặc nghe kém kéo dài [2]. Khoảng 78-90% trường hợp có thể tự liền [3-5], nhưng một tỷ lệ không nhỏ liền chậm hoặc không liền, ảnh hưởng chất lượng sống.

Tổng quan này hệ thống hóa các phương pháp xử trí thủng màng nhĩ sau chấn thương và là bằng chứng hiệu quả để định hướng thực hành.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm các nghiên cứu can thiệp (SCR, tiến cứu) và quan sát (hồi cứu, đoàn hệ, cắt ngang) về xử trí

thủng màng nhĩ sau chấn thương, đối tượng là bệnh nhân mọi lứa tuổi. Mỗi nghiên cứu phải báo cáo ≥ 1 kết cục: tỷ lệ/thời gian liền, cải thiện thính lực (PTA/ABG) hoặc biến chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế: tổng quan luận điểm (Scoping Review) theo PRISMA-SCR.

- Nguồn dữ liệu: PubMed, Google Scholar, SciSpace, thư viện Trường Đại học Y Hà Nội.

- Thời gian tìm kiếm: từ tháng 1/2010-8/2025.

- Từ khóa: “tympanic membrane perforation”, “trauma”, “treatment”, “thủng màng nhĩ sau chấn thương”.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) Nghiên cứu gốc, toàn văn; (2) Công bố trong giai đoạn xác định; (3) Tiếng Việt hoặc tiếng Anh; (4) Có mô tả phương pháp xử trí thủng màng nhĩ sau chấn thương và kết cục liên quan.

- Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Tổng quan/ý kiến chuyên gia không có số liệu gốc; (2) Thiếu dữ liệu kết cục; (3) Trùng lặp; (4) Ca lâm sàng đơn lẻ nếu không có

*Tác giả liên hệ

Email: dothoa186@gmail.com Điện thoại: (+84) 369480162 Doi: 10.52163/yhc.v66iCD23.3923

số liệu tổng hợp.

- Biến số trích xuất: thông tin nghiên cứu, đặc điểm bệnh nhân, phương pháp xử trí, kết quả, biến chứng.
- Phân tích: mô tả định tính, trình bày bảng/tóm tắt.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau khi lọc các kết quả tìm kiếm theo sơ đồ PRISMA, có 15 bài báo đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm chung của các nghiên cứu

Bảng 1. Thông tin chung các bài báo

STT	Tác giả	Năm	Tên bài báo	Tạp chí	Quốc gia	Cỡ mẫu (n)	Thiết kế nghiên cứu
1	John Martin Hempel	2012	Traumatic tympanic membrane perforations: clinical and audiometric findings in 198 patients	Otology & Neurotology	Đức	198	Nghiên cứu hồi cứu
2	Huiqin Zong	2023	Healing large traumatic tympanic membrane perforations using Vaseline gauze and Gelfoam patching alone	Ear, Nose & Throat Journal	Trung Quốc	82	Thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng
3	Sogebi O.A	2018	Traumatic tympanic membrane perforations: characteristics and factors affecting outcome	Ghana Medical Journal	Nigeria	53	Nghiên cứu tiến cứu
4	DongHan Lee	2022	Human acellular dermal allograft patch compared with the conventional paper patch in traumatic tympanic membrane perforation	Journal of International Advanced Otology	Hàn Quốc	41	Nghiên cứu hồi cứu
5	Akkoca Ö	2022	The effectiveness of repairment of traumatic tympanic membrane perforations with cigarette paper	Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery	Thổ Nhĩ Kỳ	61	Nghiên cứu hồi cứu
6	Tomoyasu Tachibana	2019	Spontaneous closure of traumatic tympanic membrane perforation following long-term observation	Acta Oto-Laryngologica	Nhật Bản	40	Nghiên cứu hồi cứu
7	Zheng-Cai Lou	2011	Effect of treatment at different time intervals for traumatic tympanic membrane perforation on the closure	Journal of Craniofacial Surgery	Trung Quốc	268	Nghiên cứu hồi cứu
8	Hanege F.M	2018	Comparing spontaneous closure and paper patching in traumatic tympanic membrane perforations	Otolaryngology-Head and Neck Surgery	Thổ Nhĩ Kỳ	80	Nghiên cứu hồi cứu
9	Park M.K	2011	Repair of large traumatic tympanic membrane perforation with a Steri-Strips patch	The Journal of Laryngology & Otology	Hàn Quốc	87	Nghiên cứu tiến cứu, ngẫu nhiên, đối chứng

STT	Tác giả	Năm	Tên bài báo	Tạp chí	Quốc gia	Cỡ mẫu (n)	Thiết kế nghiên cứu
10	Jellinge M.E	2015	Spontaneous closure of traumatic tympanic membrane perforations: observational study	Clinical Otolaryngology	Đan Mạch	133	Nghiên cứu quan sát
11	Lou Z.C	2015	The perforation margin phenotypes and clinical outcome of traumatic tympanic membrane perforation with a Gelfoam patch	Clinical Otolaryngology	Trung Quốc	74	Nghiên cứu hồi cứu
12	Lou	2011	A randomised controlled trial comparing spontaneous healing, gelfoam patching and edge-approximation plus gelfoam patching in traumatic tympanic membrane perforation with inverted or everted edges	Journal of Audiology and Otology	Trung Quốc	91	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, tiến cứu
13	Zhengcai Lou	2011	Outcome of children with edge-everted traumatic tympanic membrane perforations following spontaneous healing versus fibroblast growth factor-containing gelfoam patching with or without edge repair	Clinical Otolaryngology	Trung Quốc	136	Nghiên cứu hồi cứu so sánh
14	Zhang Q	2012	Impact of basic fibroblast growth factor on healing of tympanic membrane perforations due to direct penetrating trauma: a prospective non-blinded/controlled study	Acta Oto-Laryngologica	Trung Quốc	104	Nghiên cứu tiến cứu, có đối chứng, không mù
15	Hyung Jin Jun	2014	A new patch material for tympanic membrane perforation by trauma: the membrane of a hen egg shell	Clinical Otolaryngology	Hàn Quốc	78	Nghiên cứu hồi cứu, so sánh 2 nhóm

3.2. Kết quả và biến chứng

Bảng 2. Kết quả và biến chứng của các phương pháp xử trí thủng màng nhĩ sau chấn thương

STT	Tác giả	Nguyên nhân chấn thương	Phương pháp xử trí	Kết quả chính	Cải thiện thính lực	Biến chứng
1	John Martin Hempel	Bạo lực gia đình 28,3%, tai nạn sinh hoạt 20,8%, tai nạn giao thông 18,9%	Phẫu thuật tạo hình tai giữa, đặt mảnh silicon, theo dõi tự liền	Vá nhĩ liền 78,9-88,9%; đặt mảnh silicon 51,6%; theo dõi tự liền 53,3%. Không đề cập thời gian theo dõi	Thính lực cải thiện rõ, đặc biệt ở tần số cao: trung bình giảm từ 34,7 dB xuống 29,4 dB	Không biến chứng nặng
2	Huiqin Zong	-	Vá Vaseline gauze, vá Gelfoam, tự liền	Tỷ lệ liền: gác Vaseline 100%, Gelfoam 89,3%, theo dõi tự liền 84,6%; thời gian liền tương ứng: 2,14 tuần, 3 tuần, 5,41 tuần	-	Không biến chứng
3	Sogebi O.A	-	Theo dõi tự liền	Tỷ lệ liền: 81,3% liền tốt (54,7% hoàn toàn, 26,7% một phần); 18,7% liền xấu (không liền/biến chứng)	-	-
4	Dong Han Lee	-	Vá giấy, vá HADA (mảnh ghép da đồng loại)	Tỷ lệ liền: vá giấy 85%, vá HADA 95,5% ($p = 0,333$). Thời gian liền trung bình tương ứng: 70,7 ngày và 89 ngày, $p = 0,486$	Vá giấy: cải thiện ABG 5,8 dB; vá HADA: 9,9 dB	Không biến chứng nặng
5	Akkoca Ö	-	Vá giấy thuốc lá	Tỷ lệ liền bằng vá giấy theo kích thước lỗ thủng: nhỏ 100%, vừa 92,6%, lớn 80% ($p > 0,05$), trung bình liền 91%. Theo dõi trong thời gian 1 tháng	Thay đổi thính lực trước và sau: PTA AC 28,3 → 11,9 dB; ABG 19,3 → 14,1 dB	Không báo cáo biến chứng
6	Tomoyasu Tachibana	-	Theo dõi tự liền	67,5% tự liền; thời gian tự liền dao động từ 14 ngày tới ≤ 6 tháng	-	Không biến chứng nặng
7	Zheng-Cai Lou	-	Vá Gelfoam ± chỉnh mép	Vá Gelfoam hoặc Gelfoam kết hợp với chỉnh mép: tương ứng 89-100% ($p > 0,05$) và 94-100% ($p > 0,05$). Thời gian liền trung bình 7-11 ngày tùy thời điểm can thiệp	-	2 ca nhiễm trùng nhẹ
8	Hanege F.M	-	Vá giấy, theo dõi tự liền ± kháng sinh	Vá giấy 95,2%, theo dõi tự liền 81,6% ($p > 0,05$); tỷ lệ liền khi dùng kháng sinh uống kèm theo: có kháng sinh 94,5%, không có kháng sinh 76%	-	Không biến chứng nặng

STT	Tác giả	Nguyên nhân chấn thương	Phương pháp xử trí	Kết quả chính	Cải thiện thính lực	Biến chứng
9	Park M.K	-	Vá Steri-Strips, vá giấy, theo dõi tự liền	Vá Steri-Strips 93,3%, vá giấy 84,2%, theo dõi tự liền 78,9%. Thời gian liền trung bình tương ứng: 46 ngày, 44 ngày, 56 ngày	Trung bình: vá Steri-Strips 13,5 dB, vá giấy 13,5 dB, theo dõi tự liền 12,8 dB ($p = 0,85$)	Chảy tai cao hơn ở Steri-Strips
10	Jellinge M.E	-	Theo dõi tự liền	97% tự liền, trung bình 3-4 tuần	39 tai: cải thiện thính lực về mức ≤ 20 dB; 16 tai: vẫn còn nghe kém > 20 dB; 2 tai không liền: mức nghe còn lại 33 dB và 52 dB	Không biến chứng nặng
11	Lou Z.C	-	Vá Gelfoam	Tỷ lệ liền theo hình thái: bờ hạt 100% liền (7-14 ngày); phù nề 91-100% (7-15 ngày); không đáp ứng 50-57% (19-27 ngày)	-	Không biến chứng
12	Lou	-	Theo dõi tự liền, vá Gelfoam $\pm$ chỉnh mép	Tự liền 85%, Gelfoam 97%, chỉnh mép 97%; thời gian tự liền 30 ngày, Gelfoam và chỉnh mép 16-18 ngày, $p < 0,01$	-	Nhiễm trùng nhẹ 3-7%
13	Zhengcai Lou	16 trường hợp do pháo nổ, 109 do tác động, 11 trường hợp do va đập	Theo dõi tự liền, vá Gelfoam + nhỏ FGF (yếu tố tăng trưởng) $\pm$ chỉnh mép	Tỷ lệ liền: theo dõi 84-86%, Gelfoam không có FGF và có FGF tỷ lệ tương ứng 96,4 và 100% ($p < 0,01$). Thời gian: theo dõi 27-29 ngày, Gelfoam $\pm$ FGF 10-11 ngày ($p < 0,01$)	-	Nhiễm trùng thấp, không có biến chứng nặng
14	Zhang Q	Dị vật xuyên ống tai	Theo dõi tự liền, nhỏ FGF	Nhỏ FGF 100%; theo dõi tự liền 77% ($p = 0,01$). Thời gian: theo dõi 17-57 ngày, bFGF 3-21 ngày	Cải thiện thính lực ~ 11 dB, $p > 0,05$	Tự liền nhiễm trùng nhiều hơn
15	Hyung Jin Jun	-	Vá ESM (màng trứng), chỉnh mép	Vá ESM 92,3%, chỉnh mép 89,7%; chỉnh mép $87,2 \pm 41,3$ ngày, vá ESM $42,8 \pm 19,8$ ngày (ESM nhanh hơn, $p = 0,02$)	-	Không biến chứng nặng

4. BÀN LUẬN

Kết quả tổng quan cho thấy thủng màng nhĩ sau chấn thương thường do bạo lực gia đình hoặc tấn công ở người lớn; ở trẻ em chủ yếu do tát/đấm, ngoài ra còn pháo nổ và tai nạn thể thao; một số loạt ca tập trung vào dị vật xuyên ống tai. Điều này nhấn mạnh vai trò tư vấn phòng ngừa theo nhóm tuổi và bối cảnh xã hội. Thủng màng nhĩ sau chấn thương có khả năng tự liền cao (67,5-97%), nhưng thời gian hồi phục có thể kéo dài vài tuần đến vài tháng, vẫn còn tỷ lệ không liền hoặc nghe kém tồn dư. Kết quả này phù hợp với báo cáo của Griffin W.L: điều trị bảo tồn đạt trên 80% liền nhưng kéo dài, và vẫn có biến chứng viêm tai giữa mạn tính [1].

Các phương pháp vá nhĩ sớm cho hiệu quả vượt trội. Vá giấy thuốc lá đơn giản, rẻ, cho 80-100% liền và cải thiện nghe đáng kể; tương đồng nghiên cứu của Sagiv D và cộng sự với hơn 90% thành công và ít biến chứng [3]. Steri-Strips đạt 93,3% liền, cải thiện khoảng 13 dB, nhưng chảy tai có thể cao hơn. Gelfoam (đơn thuần ± chỉnh mép) thường có trên 90% liền sau 7-15 ngày. Khi phối hợp bFGF, hiệu quả còn cao hơn: gần tuyệt đối, 7-11 ngày, ít nhiễm trùng; phù hợp kết quả của Lou Z.C và cộng sự: Gelfoam + bFGF 96-100% so với 77-85% khi theo dõi tự nhiên [5], [7].

Màng trứng gà (ESM) là vật liệu mới, Hyung Jin Jun ghi nhận 92,3% liền, lành nhanh hơn so với chỉnh mép; vật liệu dễ kiếm, chi phí thấp, ít biến chứng, hứa hẹn ứng dụng rộng rãi.

Ngoài ra, gạc Vaseline, HADA, cân cơ, màng sụn hay vật trượt cũng cho tỷ lệ liền cao, song số nghiên cứu còn hạn chế, chưa đủ để khuyến nghị rộng rãi.

Tổng hợp lại, vá nhĩ sớm không chỉ tăng tỷ lệ liền mà còn rút ngắn hồi phục, cải thiện sức nghe và giảm biến chứng so với theo dõi tự nhiên. Tuy nhiên, cần cá thể hóa lựa chọn theo kích thước/vị trí lỗ thủng, điều kiện trang thiết bị và kinh nghiệm phẫu thuật viên [2], [6].

5. KẾT LUẬN

Vá nhĩ sớm bằng giấy, Steri-Strips, Gelfoam ± bFGF, ESM hoặc vật liệu ghép khác là lựa chọn hiệu quả và an toàn cho thủng màng nhĩ sau chấn thương, giúp tăng tỷ lệ liền, rút ngắn thời gian hồi phục và cải thiện sức nghe. Lựa chọn phương pháp cần dựa trên cá thể hóa và nguồn lực tại cơ sở nhằm tối ưu kết quả phục hồi giải phẫu và chức năng nghe.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Griffin W.L. A retrospective study of traumatic tympanic membrane perforations in a clinical practice. *Laryngoscope*, 1979, 89 (2 Pt 1): 261-82.
- [2] Ott M.C, Lundy L.B. Tympanic membrane perforation in adults: How to manage, when to refer. *Postgrad Med*, 2001, 110: 81-4.
- [3] Sagiv D, Migirov L, Glikson E, Mansour J, Yousovich R, Wolf M et al. Traumatic perforation of the tympanic membrane: A review of 80 cases. *J Emerg Med*, 2018, 54 (2): 186-90.
- [4] Ungar O.J, Shilo S, Anat W, Cavel O, Handzel O, Oron Y. Blast-induced cholesteatomas after spontaneous tympanic membrane healing. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2019, 128 (12): 1147-51.
- [5] Lou Z.C, Lou Z.H, Zhang Q.P. Traumatic tympanic membrane perforations: A study of etiology and factors affecting outcome. *Am J Otolaryngol*, 2012, 33 (5): 549-55.
- [6] Da Lilly-Tariah O.B, Somefun A.O. Traumatic perforation of the tympanic membrane in University of Port Harcourt Teaching Hospital, Port Harcourt. Nigeria. *Niger Postgrad Med J*, 2007, 14 (2): 121-124.
- [7] Lou Z.C. Spontaneous Healing of Traumatic Eardrum Perforation: Outward Epithelial Cell Migration and Clinical Outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2012, 147: 1114-1119.