

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI TẠO HÌNH MÀNG NHĩ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 4, QUÂN KHU 4

Đặng Vũ Hiệp^{1*}

Thái Bá Vĩnh¹, Trần Võ Huyền Trang¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của người bệnh viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ và đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật vá màng nhĩ với mảnh ghép màng sụn bình tai.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc 176 người bệnh viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ, điều trị bằng phẫu thuật nội soi vá màng nhĩ, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, từ tháng 8/2020 - 7/2025. Đánh giá mức độ liền màng nhĩ và kết quả thính học bằng PTA, ABG.

Kết quả: Đa số người bệnh ở độ tuổi từ 41-60 tuổi (52,84%), nữ giới chiếm 54,55%, vị trí thủng màng căng (64,2%), có nghe kém dẫn truyền trước mổ (71,02%). Sau phẫu thuật 9 tháng: tỉ lệ khép kín màng nhĩ đạt 98,3%; PTA trung bình (trước mổ là $44,38 \pm 15,67$ dB) giảm còn $28,43 \pm 2,38$ dB; ABG trung bình (trước mổ là $27,64 \pm 10,03$ dB) giảm còn $9,18 \pm 8,06$ dB; tỉ lệ ABG ≤ 20 dB (trước mổ là 15,91%) tăng lên 85,23%.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi tạo hình màng nhĩ bằng mảnh ghép màng sụn bình tai có tính an toàn và hiệu quả cao, giúp phục hồi tốt về mặt giải phẫu, cải thiện rõ rệt sức nghe cho người bệnh viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ.

Từ khóa: Tạo hình màng nhĩ, phẫu thuật nội soi, vá màng nhĩ, viêm tai giữa mạn tính.

OUTCOMES OF ENDOSCOPIC MYRINGOPLASTY AT MILITARY HOSPITAL 4, MILITARY REGION 4 ABSTRACT

Objectives: To characterize the clinical and paraclinical findings in patients with chronic otitis media with tympanic membrane perforation and to evaluate the preliminary outcomes of endoscopic myringoplasty using a tragal perichondrial graft.

Subjects and methods: A prospective longitudinal study was conducted in 176 patients with chronic otitis media with tympanic membrane perforation who underwent endoscopic myringoplasty at Military Hospital 4, Military Region 4, from August 2020 to July 2025. Tympanic membrane closure and hearing outcomes were assessed using pure-tone audiometry (PTA) and the air-bone gap (ABG).

Results: Most patients were 41–60 years of age (52.84%), and 54.55% were female. The tympanic membrane perforation involved the pars tensa in 64.2% of patients, and preoperative conductive hearing loss was present in 71.02%. At 9 months postoperatively, the tympanic membrane closure rate was 98.3%. Mean PTA improved from 44.38 ± 15.67 dB preoperatively to 28.43 ± 2.38 dB postoperatively, while mean ABG decreased from 27.64 ± 10.03 dB to 9.18 ± 8.06 dB. The proportion of patients with an ABG ≤ 20 dB increased from 15.91% preoperatively to 85.23% postoperatively.

Conclusions: Endoscopic myringoplasty using a tragal perichondrial graft is a safe and effective surgical technique, providing a high rate of tympanic membrane closure and significant improvement in hearing outcomes in patients with chronic otitis media with tympanic membrane perforation.

Keywords: Myringoplasty, endoscopic myringoplasty, chronic otitis media, tympanic membrane perforation.

Chịu trách nhiệm nội dung: Đặng Vũ Hiệp, Email: Drhiepentbvqy4@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/6/2026; mời phản biện khoa học: 7/2026; chấp nhận đăng: 14/9/2026.

¹Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tai giữa mạn tính có thủng màng nhĩ là bệnh lí thường gặp trong chuyên ngành tai mũi họng, gây chảy mủ tai tái diễn và giảm thính lực, ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống của người bệnh (NB). Nếu không được điều trị đúng,

bệnh có thể dẫn đến các biến chứng tại chỗ và toàn thân [1]. Mục tiêu của phẫu thuật tạo hình màng nhĩ là phục hồi tính toàn vẹn của màng nhĩ, cải thiện dẫn truyền âm thanh và hạn chế tái phát nhiễm trùng [2]. Phẫu thuật vá màng nhĩ có thể thực hiện bằng kính hiển vi hoặc nội soi [2], [3]. Phẫu thuật

nội soi (PTNS) tai có ưu điểm trường nhìn rộng, quan sát tốt các góc khuất của ống tai và hòm nhĩ, hạn chế rách da sau tai và giảm sang chấn mô [4]. Vật liệu ghép trong phẫu thuật vá màng nhĩ khá đa dạng, trong đó màng sụn-sụn bình tai được sử dụng phổ biến do độ bền cao, ít co rút, phù hợp trong các trường hợp lỗ thủng lớn hoặc nguy cơ thất bại cao [5], [6].

Khoa Tai mũi họng, Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 (BVQY4/QK4) đã triển khai kỹ thuật vá màng nhĩ nội soi với mảnh ghép màng sụn bình tai từ tháng 8/2018. Góp phần tổng kết kinh nghiệm thực tiễn, hoàn thiện quy trình kỹ thuật, nâng cao chất lượng phục vụ NB, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng NB viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ và đánh giá kết quả bước đầu PTNS vá màng nhĩ bằng mảnh ghép màng sụn bình tai.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

176 NB viêm tai giữa mạn tính có thủng màng nhĩ, điều trị bằng PTNS tạo hình màng nhĩ với mảnh ghép màng sụn bình tai, tại BVQY4/QK4, từ tháng 8/2020 đến tháng 7/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: NB có đủ thông tin nghiên cứu; tuân thủ theo dõi, đánh giá kết quả sau mổ 3 tháng, 6 tháng và 9 tháng; đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB có chấn thương tai-xương đá trong thời gian nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc.

- Cỡ mẫu và cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện (tất cả NB đủ tiêu chuẩn). Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi chọn được mẫu 176 NB.

- Chỉ định PTNS vá màng nhĩ đường ống tai [7]: NB viêm tai giữa mạn tính có thủng màng nhĩ; tai ngưng chảy mủ, vòi nhĩ thông; ống tai ngoài không dị hình hay chít hẹp; lỗ thủng phần màng căng không sát xương, mép lỗ thủng không nhăm nhờ, không dày sù; hòm nhĩ có đáy sạch, niêm mạc không viêm nề, không có hiện tượng biểu bì hóa, không có polyp hoặc cholesteatoma.

- Cách thức phẫu thuật: theo cách thức của Nguyễn Tấn Phong [7], chỉ khác việc chuẩn bị mảnh ghép là màng sụn bình tai thay cho cân cơ thái dương. Cụ thể các bước chính:

+ Vô cảm: phối hợp tiền mê với tê tại chỗ, có thể gây mê nội khí quản.

+ Gỡ niêm xơ, làm mới lỗ thủng; rạch da ống tai, bóc tách thành ống tai và bóc tách màng nhĩ, gỡ dính.

+ Rạch da bình tai, bóc tách và cắt một phần sụn, bóc tách màng sụn, chuẩn bị mảnh ghép; chuẩn bị các mảnh gelaspon, đặt lại sụn, khâu phục hồi bình tai.

+ Đặt các mảnh gelaspon vào hòm nhĩ, đặt mảnh ghép vào vị trí theo kiểu underlay, cố định mảnh ghép, nhét gelaspon, merocel vào ống tai; băng ép.

- Các thông số nghiên cứu:

+ Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: tuổi, giới tính NB; vị trí lỗ thủng màng nhĩ (màng căng, màng chùng, toàn bộ); kiểu nghe kém (dẫn truyền, tiếp nhận hay hỗn hợp).

+ Đặc điểm và kết quả PTNS: mức độ khép kín màng nhĩ (đánh giá qua nội soi theo 3 mức: hoàn toàn khép kín - khi màng nhĩ liền kín toàn bộ, không còn bất kì lỗ thủng nào; thu nhỏ hơn - khi màng nhĩ vẫn còn lỗ thủng nhưng nhỏ hơn đáng kể so với trước mổ; lỗ thủng rộng - khi kích thước lỗ thủng tăng lên so với trước mổ). Đo thính lực đơn âm, xác định chỉ số PTA (pure-tone audiometry): đánh giá trung bình ngưỡng nghe ở các tần số 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz, 4.000 Hz [8] và so sánh trước mổ với sau mổ. Theo Tổ chức Y tế thế giới [9]: sức nghe bình thường khi PTA ≤ 25 dB; nghe kém nhẹ khi PTA từ 26-40 dB; nghe kém trung bình khi PTA từ 41-60 dB; nghe kém nặng khi PTA từ 61-80 dB và nghe kém sâu khi PTA > 80 dB. Xác định chỉ số ABG (Air bone gap) [10]: hiệu số ngưỡng nghe đường khí và đường xương ở cùng một tần số, trên cùng một thính lực đồ, ở cùng một lần đo, tại 4 tần số: 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz, 4.000 Hz và so sánh trước mổ với sau mổ. Đánh giá ABG theo các mức: rất tốt khi ABG từ 0-10 dB; tốt khi ABG từ 11-20 dB; trung bình khi ABG từ 21-30 dB và kém khi ABG > 30 dB).

+ Tai biến, biến chứng phẫu thuật: chít hẹp ống tai, xẹp nhĩ, viêm sụn bình tai, liệt dây thần kinh VII.

- Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức BVQY4/QK4 chấp thuận. NB được giải thích đầy đủ, đồng ý tham gia nghiên cứu và được bảo mật thông tin cá nhân.

- Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 25.0. Trình bày các biến định lượng dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$), biến định tính dưới dạng tỉ lệ phần trăm (%). Sử dụng test kiểm định paired-samples T test khi so sánh giá trị ở các thời điểm theo dõi.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Bảng 1. Phân bố NB theo tuổi và giới tính

Đặc điểm		Số NB (n = 176)	Tỉ lệ (%)
Tuổi (năm)	< 20	12	6,82
	20-40	30	17,05
	41-60	93	52,84
	> 60	41	23,29
	$\bar{X} \pm SD$	48,76 $\pm$ 15,23	
	Min-max	15-73	
Giới tính	Nữ giới	96	54,55
	Nam giới	80	45,45

NB phân bố từ 15-73 tuổi, trung bình 48,76 $\pm$ 15,23 tuổi, có 52,84% ở độ tuổi từ 41-60. Tỉ lệ giới tính nữ/nam $\approx$ 1,2.

Bảng 2. Vị trí lỗ thủng màng nhĩ

Vị trí lỗ thủng	Số NB (n = 176)	Tỉ lệ (%)
Màng căng	113	64,20
Màng chùng	28	15,91
Toàn bộ	35	19,89

Đa số NB thủng màng căng (64,2%) và có 19,89% NB thủng toàn bộ màng nhĩ (những tai này vẫn còn riềm xơ rìa lỗ thủng - mốc quan trọng để vá màng nhĩ).

Bảng 3. Phân loại thính lực trước mổ

Đặc điểm nghe kém	Số NB (n = 176)	Tỉ lệ (%)
Nghe kém dẫn truyền	125	71,02
Nghe kém hỗn hợp	51	28,98

Nghe kém dẫn truyền chiếm 71,02%; nghe kém hỗn hợp chiếm 28,98%. Các trường hợp này đều có dự trữ cốt đạo nhỏ $\leq$ 30 dB.

3.2. Đặc điểm và kết quả phẫu thuật

Bảng 4. Mức độ khép kín màng nhĩ sau mổ

Mức độ khép kín màng nhĩ	Thời điểm đánh giá sau mổ		
	3 tháng	6 tháng	9 tháng
Khép kín hoàn toàn	173 (98,30)	172 (97,73)	173 (98,30)
Thu nhỏ hơn trước mổ	3 (1,70)	4 (2,27)	3 (1,70)

Tỉ lệ khép kín hoàn toàn màng nhĩ sau phẫu thuật 3 tháng và 9 tháng là 173/176 NB (98,30%).

Bảng 5. So sánh PTA trước và sau phẫu thuật

PTA	Trước mổ		Sau mổ 3 tháng		Sau mổ 6 tháng		Sau mổ 9 tháng	
	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)
$\leq$ 25 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
26-40 dB	73	41,48	141	80,11	140	79,55	141	80,11
41-60 dB	100	56,82	35	19,89	36	20,45	35	19,89
61-80 dB	3	1,70	0	0	0	0	0	0
> 80 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
$\bar{X} \pm SD$ (dB)	44,38 $\pm$ 15,67		30,13 $\pm$ 4,02		29,31 $\pm$ 3,27		28,43 $\pm$ 2,38	

PTA từ 26-40 dB trước mổ chiếm 41,48% tăng lên sau mổ 3 tháng 80,11%, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Theo dõi sau 6 tháng và 9 tháng, sự khác biệt so với thời điểm 3 tháng là không ý nghĩa với $p > 0,01$. Trung bình PTA ở các thời điểm sau mổ đều thấp hơn trước mổ.

Bảng 6. So sánh ABG trước và sau mổ (n = 176)

ABG	Trước mổ		Sau mổ 3 tháng		Sau mổ 6 tháng		Sau mổ 9 tháng	
	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)	Số NB	Tỉ lệ (%)
$\leq$ 10 dB	0	0	98	55,68	98	55,68	98	55,68
11-20 dB	28	15,91	52	29,55	52	29,55	52	29,55
21-30 dB	135	76,70	26	14,77	26	14,77	26	14,77
> 30 dB	13	7,39	0	0	0	0	0	0
$\bar{X} \pm SD$ (dB)	27,64 $\pm$ 10,03		9,15 $\pm$ 6,68		9,23 $\pm$ 7,59		9,18 $\pm$ 8,06	

Sau mổ 3-9 tháng, tỉ lệ ABG $\leq$ 20 dB đạt 85,23%, khác biệt so với trước mổ (15,91%) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Theo dõi đến tháng thứ 6 và tháng thứ 9, thấy tỉ lệ ABG $\leq$ 20 dB không khác biệt nhiều so với tháng thứ 3 ($p > 0,01$). Trung bình ABG ở các thời điểm sau mổ đều thấp hơn trước mổ.

Bảng 7. Các biến chứng sau phẫu thuật

Biến chứng	Thời điểm sau mổ (n, %)		
	3 tháng	6 tháng	9 tháng
Chít hẹp ống tai	0	0	0
Xẹp nhĩ độ 1	2 (1,14)	2 (1,14)	2 (1,14)
Viêm sụn bình tai	0	0	0
Liệt mặt sau mổ	0	0	0

Sau phẫu thuật, không NB nào có chít hẹp ống tai, viêm sụn bình tai hay liệt mặt; chỉ có 2/176 NB (1,14%) biến chứng xẹp nhĩ độ 1.

4. BÀN LUẬN

4.1. Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng NB viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ

Tuổi trung bình của NB là $48,76 \pm 15,23$ tuổi, trong đó nhóm tuổi 41-60 chiếm tỉ lệ cao nhất (52,84%). Điều này tương đồng với mô tả dịch tễ trong các nghiên cứu ở người lớn viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ (thường gặp ở nhóm tuổi trung niên và cao tuổi do các đợt viêm kéo dài tái phát gây tổn thương màng nhĩ và tai giữa). Nghiên cứu của Tạ Hùng Sơn và cộng sự [11] thấy NB có độ tuổi trung bình $45,1 \pm 15,6$. Nghiên cứu của Nguyễn Triều Việt và cộng sự [12] cho thấy nhóm tuổi từ 16-50 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (67,6%).

NB nữ giới chiếm 54,55%, tỉ lệ nữ/nam = 1,2; không khác biệt đáng kể so với tỉ lệ giới tính NB trong các nghiên cứu khác (Tạ Hùng Sơn và cộng sự [11] ghi nhận phân bố nữ/nam = 1,33 ở bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính; Dursun E và cộng sự [13] thấy có 60,8% NB nữ trong 312 NB).

Về đặc điểm tổn thương màng nhĩ: thủng màng căng chiếm ưu thế (64,2%), tương tự chỉ dẫn của Selaimen F.A và cộng sự [14] khi mô tả thủng màng căng là vị trí chủ yếu trong viêm tai giữa mạn tính không cholesteatoma.

Trong đánh giá thính lực đơn âm trước mổ, 71,02% NB nghe kém dẫn truyền, phù hợp với đặc điểm bệnh lí. Điều này giống với phân bố nghe kém dẫn truyền cao trước mổ được ghi nhận trong một số nghiên cứu về phẫu thuật tạo hình màng nhĩ trước đó, như của Dursun E và cộng sự (2020) [13].

4.2. Đặc điểm và kết quả phẫu thuật

- Đánh giá liền màng nhĩ: kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tỉ lệ liền màng nhĩ 98,3% sau mổ 3 tháng và duy trì như vậy sau mổ 9 tháng. Aliyeva A và cộng sự [15] báo cáo tỉ lệ liền nhĩ sau phẫu thuật nội soi 4 tháng đạt 91,3% trên mẫu 46

NB ở Azerbaijan. Nghiên cứu của Tseng C.C và cộng sự (2017) [16] cho thấy tỉ lệ liền màng nhĩ 85,1% ở mẫu lớn 266 NB. Ở trong nước, nghiên cứu của Tạ Hùng Sơn và cộng sự [11] cho tỉ lệ liền màng nhĩ 100% sau mổ 3 tháng; Nguyễn Triều Việt và cộng sự [12] có tỉ lệ lành màng nhĩ ở tháng thứ 3 là 97,2%.

Như vậy, tỉ lệ liền màng nhĩ trong nghiên cứu của chúng tôi trong giới hạn cao so với các báo cáo đã đề cập, thể hiện hiệu quả bền vững của phương pháp nội soi vá màng nhĩ.

Theo Chhapola S [17], so với mảnh cân cơ thái dương, màng sụn bình tai có nhiều ưu điểm: lấy được nhanh chóng và dễ dàng khi mổ; có thể lấy được mảnh ghép kích thước lớn; dễ dàng trong tạo hình; tỉ lệ trao đổi chất thấp, phù hợp với áp lực âm trong tai giữa và tỉ lệ trôi mảnh ghép thấp, vì thế liền màng nhĩ có tỉ lệ cao hơn.

- Đánh giá thính lực (PTA, ABG): sau phẫu thuật 9 tháng, PTA trung bình giảm từ $44,38 \pm 15,67$ dB xuống $28,43 \pm 2,38$ dB, thể hiện cải thiện ≈ 16 dB nói chung; ABG trung bình giảm từ $27,64 \pm 10,03$ dB xuống $9,18 \pm 8,06$ dB và tỉ lệ ABG ≤ 20 dB đạt 85,23%. Aliyeva A và cộng sự [15] có kết quả thính học đánh giá ở tháng thứ 3 là ABG trung bình đã cải thiện đáng kể (còn $15,05 \pm 3,82$ dB so với $36,74 \pm 7,62$ dB trước mổ); PTA giảm trung bình $28,17 \pm 6,87$ dB ở tất cả các tần số. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn [18] thấy giá trị PTA từ $40,1 \pm 15,60$ dB trước mổ, giảm còn $28,8 \pm 13,39$ dB sau mổ 3 tháng; tỉ lệ ABG ≤ 20 dB 40% trước mổ tăng lên 91,1% sau mổ 3 tháng. Nguyễn Triều Việt và cộng sự [6] có kết quả PTA cải thiện sau 6 tháng ở mức $26,5 \pm 8,1$ dB (PTA trước mổ là $39,7 \pm 11,3$ dB). Tạ Hùng Sơn và cộng sự [11] đạt tỉ lệ 55,1% ABG hồi phục ở mức trung bình, 10% ở mức khá, 34,7% không thay đổi và không NB nào thất bại về mặt thính học sau mổ 3 tháng.

Như vậy, kết quả thính lực trong nghiên cứu này không chỉ phù hợp với các báo cáo quốc tế mà còn tương đồng với dữ liệu trong nước, cho thấy hiệu quả chức năng của kĩ thuật nội soi.

- Biến chứng phẫu thuật: chúng tôi không gặp biến chứng nghiêm trọng, chỉ 1,14% xẹp nhĩ độ 1. Đây là những NB có viêm mũi họng trong tháng đầu sau mổ, nên ảnh hưởng tới vòi nhĩ và gián tiếp ảnh hưởng tới hình thái màng nhĩ. Tỉ lệ biến chứng thấp phù hợp với các báo cáo về nội soi vá màng nhĩ, nơi biến chứng hiếm khi xảy ra nếu thao tác chuẩn xác và NB được lựa chọn đúng.

Hạn chế của nghiên cứu: nghiên cứu còn có hạn chế khi thiếu nhóm đối chứng; thời gian theo dõi mới đến 9 tháng. Nghiên cứu tiếp theo cần đi sâu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả vá màng nhĩ, như kích thước lỗ thủng, tuổi NB, thời gian khô tai, chức năng vòi nhĩ...

5. KẾT LUẬN

Người bệnh viêm tai giữa mạn tính thủng màng nhĩ chủ yếu thuộc nhóm tuổi trung niên (41-60 tuổi), nữ gặp nhiều hơn nam; thủng màng căng là vị trí thường gặp nhất; đa số người bệnh có nghe kém dẫn truyền trước mổ.

Phẫu thuật nội soi tạo hình màng nhĩ bằng màng sụn bình tai cho tỉ lệ liền màng nhĩ 98,3% sau mổ 9 tháng. Kết quả thính lực cải thiện rõ rệt sau phẫu thuật tháng thứ 9 sau mổ: PTA trung bình giảm từ 44,38 dB xuống 28,43 dB; ABG trung bình giảm từ 27,64 dB xuống 9,18 dB; tỉ lệ ABG $\leq$ 20 dB sau mổ đạt 85,23%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Roland P.S., "Chronic suppurative otitis media: a clinical overview", *Ear, nose throat journal*, 81(8): p. 8, 2002.
2. Sarkar S.J., "A review on the history of tympanoplasty", *Indian Journal of Otolaryngology Neck Surgery*, 65 (Suppl 3): pp. 455-60, 2013.
3. Kaya I., Kirazli T., Dornhoffer J.L., "Tympanoplasty", *Otology Updates: Springer*; pp. 455-78, 2025.
4. Emre I.E., Cingi C., Muluk N.B., Nogueira J.F., "Endoscopic ear surgery", *Journal of otology*. 15(1): pp. 27-32, 2020.
5. Bayram A., Muluk N.B., Cingi C., Bafaqeeh S.A., "Success rates for various graft materials in tympanoplasty—a review", *Journal of otology*. 15(3): pp. 107-11, 2020.
6. Nguyễn Triều Việt, Đỗ Hội, Trần Khôi Nguyên, "Đánh giá hiệu quả vá nhĩ qua nội soi bằng các loại vật liệu ghép khác nhau", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 548 (2): tr. 224-229. doi: 10.51298/vmj.v548i2.13419, 2025.
7. Nguyễn Tấn Phong, "Phẫu thuật vá nhĩ", *Phẫu thuật nội soi chức năng tai*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 212-221, 2009.
8. Ngô Ngọc Liễn, "Tính thiếu hụt sức nghe". *Thính học ứng dụng*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 193-206, 2001.
9. Olusanya B.O., Davis A.C., Hoffman H.J., "Hearing loss grades and the International classification of functioning, disability and health", *Bulletin of the World Health Organization*, 97 (10): pp. 725-8. 2019.
10. Polanik M.D., Trakimas D.R., Castillo-Bustamante M., Cheng J.T., Kozin E.D., Remenschneider A.K., "Do high-frequency air-bone gaps persist after ossiculoplasty?", *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 5(4): pp. 734-42, 2020.
11. Tạ Hùng Sơn, Nguyễn Công Hoàng, "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm tai giữa mạn tính, kết quả vá nhĩ đơn thuần đường trong ống tai", *Tạp chí Tai Mũi Họng Việt Nam*, 69 (66): tr. 16-22, 2024.
12. Nguyễn Triều Việt, Trần Huỳnh Phương Thảo, Dương Hữu Nghị, "Đánh giá kết quả vá nhĩ đơn thuần qua nội soi điều trị viêm tai giữa mạn tính ổn định có thủng màng nhĩ tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2019 - 2021", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 510 (2): tr. 5-10. doi: 10.51298/vmj.v510i2.1952, 2022.
13. Dursun E., Terzi S., Demir E., Özgür A., Çelebi Erdivanlı Ö., Özergin Coşkun Z., et al. "The evaluation of prognostic factors in endoscopic cartilage tympanoplasty", *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 277(10): pp. 2687-91, 2020.
14. Selaimen F.A., da Silva M.N.L., da Costa S.S., "Chronic Otitis Media Without Cholesteatoma", *Textbook of Otitis Media: The Basics and Beyond: Springer*; pp. 363-71, 2023.
15. Aliyeva A, Hashimli R., "Endoscopic Type 1 Tympanoplasty: Evaluation of Clinical Success and Hearing Improvement", *Medeni Med J*. 39(4): pp. 268-74, 2024.
16. Tseng C-C, Lai M-T, Wu C-C, Yuan S-P, Ding Y-F., "Comparison of the efficacy of endoscopic tympanoplasty and microscopic tympanoplasty: A systematic review and meta-analysis", *The Laryngoscope*, 127(8): pp. 1890-6, 2017.
17. Chhapola S, Matta I., "Cartilage-perichondrium: an ideal graft material?", *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 64(3): pp. 208-13, 2012.
18. Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thị Tố Uyên, "Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi chỉnh hình tai giữa type I trên bệnh nhân viêm tai giữa mạn không nguy hiểm", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 529 (1B): tr. 10-14. doi: 10.51298/vmj.v529i1B.6331, 2023. □