

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI VÀ NHĨ ĐƠN THUẦN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ VINH

Nguyễn Thị Hoài¹, Nguyễn Trọng Tài²

1. Bệnh viện Đa khoa Thành phố Vinh

2. Trường Đại học Y Khoa Vinh

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v70i72.299>

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi và nhĩ đơn thuần tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh

Đối tượng và phương pháp: Thiết kế nghiên cứu can thiệp, không đối chứng, có theo dõi dọc trên 30 bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm, được phẫu thuật nội soi và nhĩ đơn thuần tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh từ tháng 8/2024 đến tháng 9/2025.

Kết quả: Sau 3 tháng, phẫu thuật nội soi và nhĩ đơn thuần cải thiện rõ rệt các triệu chứng lâm sàng: chảy mủ, nghe kém và ù tai giảm đáng kể. Tỷ lệ màng nhĩ liền và mảnh vá kín đạt 96,7%. Thính lực được cải thiện với PTA và ABG trung bình giảm xuống mức tốt, 96,7% bệnh nhân có thính lực bình thường. Biến chứng nặng không ghi nhận; các biến chứng nhẹ như chóng mặt và buồn nôn xuất hiện nhưng tự giới hạn.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi và nhĩ đơn thuần an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm, giúp phục hồi màng nhĩ, cải thiện thính lực, loại bỏ nhiễm trùng và hạn chế xâm lấn, với biến chứng nặng gần như không xảy ra.

Từ khoá: Viêm tai giữa mạn tính, phẫu thuật nội soi, vá nhĩ đơn thuần.

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hoài

ĐT: 0943647568

Email: bsnguyenthihoai@gmail.com

Nhận bài: 22/10/2025

Ngày nhận phản biện: 07/11/2025

Ngày nhận phản hồi: 08/11/2025

Ngày duyệt đăng: 13/11/2025

EVALUATION OF OUTCOMES OF SIMPLE ENDOSCOPIC TYMPANOPLASTY AT VINH GENERAL HOSPITAL

ABSTRACT

Objective: To evaluate the outcomes of simple endoscopic tympanoplasty in patients with non-complicated chronic otitis media at Vinh General Hospital.

Subjects and Methods: This interventional, non-comparative, prospective longitudinal study included 30 patients with non-complicated chronic otitis media who underwent simple endoscopic tympanoplasty at Vinh General Hospital from August 2024 to September 2025. Clinical symptoms, tympanic membrane status, hearing thresholds, and postoperative complications were assessed.

Results: At three months postoperatively, simple endoscopic tympanoplasty significantly improved clinical symptoms, with marked reductions in otorrhea, hearing loss, and tinnitus. The rate of intact tympanic membrane with graft closure reached 96.7%. Hearing thresholds improved, with mean PTA and ABG decreasing to favorable levels, and 96.7% of patients achieved normal hearing. No severe complications were observed; minor complications such as dizziness and nausea occurred but resolved spontaneously.

Conclusion: Simple endoscopic tympanoplasty is a safe and effective procedure for patients with non-complicated chronic otitis media, facilitating tympanic membrane repair, hearing improvement, infection control, and minimizing invasiveness, with negligible severe complications.

Keywords: Chronic otitis media, endoscopic surgery, simple tympanoplasty.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tai giữa mạn tính được định nghĩa là tình trạng viêm mạn tính của tai giữa kéo dài trên 3 tháng, với đặc điểm là chảy mủ tai từng đợt hoặc liên tục qua lỗ thủng màng nhĩ [1].

Nội soi đã được Mer và Collagues giới thiệu dùng vào thăm khám tai giữa từ những năm 1967. Theo sau đó phẫu thuật nội soi tai đã được áp dụng trong những trường hợp bệnh lý về tai giữa khác nhau [2]. Hiện nay, phẫu thuật vá nhĩ đơn thuần qua nội soi với nhiều ưu điểm như an toàn, hiệu quả và khả năng kiểm soát tốt, đang dần thay thế kính hiển vi truyền thống. Trước các tổn thương màng nhĩ phức tạp

như thủng rộng, sát góc trước, co lõm, xơ dính hay thủng tái phát, kỹ thuật đặt thêm mảnh sụn gia cố kết hợp trượt vạt da ống tai giúp thu hẹp lỗ thủng, tăng hiệu quả điều trị và rút ngắn thời gian lành bệnh [3].

Từ năm 2018, phẫu thuật nội soi vá nhĩ đơn thuần đã được triển khai tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh và cho thấy hiệu quả bước đầu tích cực. Hiện nay, kỹ thuật này đã được thực hiện thường quy, tuy nhiên chưa có nghiên cứu đánh giá cụ thể về kết quả điều trị. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu nhằm: *Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi vá nhĩ đơn*

thuần tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu: Là các bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm, được phẫu thuật nội soi và nhĩ đơn thuần tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh từ tháng 8/2024 đến tháng 9/2025.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm ở giai đoạn ổn định với chỉ định phẫu thuật với các tiêu chuẩn sau: (1) Thời điểm phẫu thuật tai khô và không có chảy mủ tai; (2) Nội soi tai: màng nhĩ có lỗ thủng phần màng căng, bờ gọn, không sát xương, đáy nhĩ sạch; (3) Thính lực đồ: nghe kém dẫn truyền hoặc hỗn hợp với $ABG \leq 40$ dB. (4) Phim CLVT: không có hình ảnh khối mờ tai giữa có tính phá huỷ xung quanh (Không có hình ảnh: ăn mòn thành xương, ăn mòn chuỗi xương con, khoét rỗng xương chũm).

- Bệnh nhân được xác định không có tình trạng tắc vòi nhĩ.

- Được phẫu thuật nội soi chỉnh hình tai giữa Type I và không tạo hình xương con kèm theo.

- Được tái khám: hỏi bệnh, nội soi tai mũi họng sau 1,3 tháng; đo thính lực đơn âm sau 3 tháng.

- Bệnh nhân hoặc người giám hộ (đối với bệnh nhân dưới 18 tuổi) đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Tai phẫu thuật hoặc tai đối diện: Viêm tai giữa mạn tính nguy hiểm (có

Cholesteatoma), xẹp nhĩ có chỉ định phẫu thuật.

- Đang có đợt viêm nhiễm ở vùng mũi xoang và họng tiến triển.

- Bệnh nhân có khối u ở vòm mũi họng, u ở vùng mũi xoang.

- Bệnh nhân có dị dạng tai ngoài và/hoặc tai giữa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu can thiệp, không đối chứng, có theo dõi dọc với phương pháp thu thập thông tin là tiền cứu.

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn trong thời gian thu thập số liệu đều được lựa chọn đưa vào nghiên cứu. Trên thực tế chúng tôi đã chọn được 30 bệnh nhân đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu ($n=30$).

2.2.3. Xử lý và phân tích số liệu: Số phiếu từ bệnh án nghiên cứu được nhập vào phần mềm SPSS 26.0 để phân tích, xử lý bằng các thuật toán thống kê.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng bảo vệ đề cương của Trường Đại học Y Dược-Đại học Thái Nguyên và sự đồng ý cho triển khai của Ban giám đốc Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh. Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu sau khi đã được tư vấn, giải thích về mục đích của nghiên cứu. Mọi thông tin về bệnh nhân được giữ bí mật và chỉ được sử dụng vào mục đích nghiên cứu, không sử dụng vào mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

- Bệnh nhân là nữ giới có tỉ lệ cao hơn so với nam với (63,3% so với 36,7%).
- Tuổi trung bình là 40,3, thấp nhất là 12 tuổi, cao nhất là 67 tuổi. Nhóm tuổi 31-45 có tỉ lệ cao nhất (43,3%).
- Có 28/30 ca bị 1 tai (chiếm 93,3%) trong đó tai trái chiếm 56,7%, tai phải có 36,7%, có 2/30 ca bị cả 2 tai (6,7%).
- Thời gian bị bệnh từ 1-5 năm chiếm đa số (86,7%), thời gian dưới 1 năm chiếm 13,3%.

3.2. Kết quả điều trị phẫu thuật

Bảng 3.1. Triệu chứng lâm sàng sau phẫu thuật

Triệu chứng	Trước PT (n=30)		Sau PT (n=30)	
	n	%	n	%
Chảy mủ	28	93,3	0	0
Nghe kém	30	100	1	3,3
Ù tai	13	43,3	2	6,7
Đau tai	2	6,7	0	0
Chóng mặt	0	0	0	0
Đau đầu	0	0	0	0

Nhận xét: Các triệu chứng lâm sàng cải thiện tốt sau mổ: chảy mủ giảm từ 93,3% xuống 0%; nghe kém giảm từ 100% xuống 3,3%; ù tai giảm từ 43,3% xuống 6,7%. Trước mổ có 2 trường hợp (6,7%) có đau tai, sau mổ tỉ lệ này là 0%

Bảng 3.2. Tình trạng màng nhĩ và mảnh vá

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
Màng nhĩ liền, mảnh vá liền kín	29	96,7

Màng nhĩ không liền, mảnh vá hở trước trên	1	3,3
Tổng	30	100

Nhận xét: Có 96,7% màng nhĩ liền (trong đó có 90,0% liền sáng bóng, 6,7% liền đục), mảnh vá liền kín. Có 3,3% màng nhĩ không liền, mảnh vá hở trước trên.

Bảng 3.3. Đánh giá kết quả phục hình màng nhĩ

Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ %
Tốt	27	90,0
Khá	2	6,7
Kém	1	3,3
Tổng	30	100

Nhận xét: Đánh giá tình trạng màng nhĩ phục hồi loại tốt chiếm đa số (90,0%), loại khá có 6,7%, có 1 trường hợp (3,3%) phục hồi loại kém.

Bảng 3.4. Đánh giá cải thiện ngưỡng nghe trước và sau phẫu thuật 3 tháng

Đặc điểm	Trước PT	Sau PT	Hiệu quả	p
Đường xương	5,8± 5,2	3,5 ± 4,2	2,3 ± 2,3	0,000
Đường khí (PTA)	29,4 ± 7,9	15,7 ± 6,6	13,7 ± 3,6	0,000

ABG	23,6 ± 5,8	12,3 ± 4,6	11,4 ± 3,9	0,000
-----	------------	------------	------------	-------

Nhận xét: Trung bình đường xương, đường khí và ABG sau mổ 3 tháng đều cải thiện, Hiệu quả ở đường xương là 2,3dB, đường khí là 13,7 dB, AGB cải thiện là 11,4dB, sự khác biệt giữa sau và trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 3.5. Phân loại nghe kém trước và sau phẫu thuật

Đặc điểm	Trước PT		Sau PT	
	n	%	n	%
Bình thường	2	6,7	29	96,7
Nhẹ	27	90,0	1	3,3
Trung bình	1	3,3	0	0
Tổng	30	100	30	100

Nhận xét: Sau phẫu thuật mức độ nghe kém cải thiện, có 96,7% nghe bình thường, có 3,3% nghe kém mức độ nhẹ.

Bảng 3.6. So sánh cải thiện ABG trước và sau phẫu thuật 3 tháng

	Trước phẫu thuật		Sau phẫu thuật	
	n	%	n	%

Phân loại ABG				
Rất tốt (≤ 10 dB)	2	6,7	13	43,3
Tốt (11-20 dB)	3	10,0	16	53,3
Trung bình (21-30 dB)	23	76,7	1	3,3
Kém (≥ 31 dB)	2	6,7	0	0
Tổng	30	100	30	100

Nhận xét: Sau phẫu thuật, ABG cải thiện ở mức rất tốt từ 6,7% lên 43,3%; mức tốt từ 10,0% lên 53,3%. Mức trung bình giảm từ 76,7% xuống 3,3%, không có ABG mức kém.

Bảng 3.7. Đánh giá hiệu quả điều trị phẫu thuật theo khoảng Rine (n=28)

Đánh giá theo khoảng Rine	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tốt	2	7,1
Khá	20	71,5
Trung bình	6	21,4
Tổng	28	100

Nhận xét: Sau phẫu thuật, đánh giá theo khoảng Rine mức khá chiếm đa số với 71,5%, mức tốt chiếm 7,1%, có 21,4% ở mức trung bình.

Bảng 3.8. Tình trạng thu hồi sức nghe

Tình trạng thu hồi sức nghe	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tăng lên	29	96,7
Không đổi	1	3,3
Giảm	0	0
Tổng	30	100

Nhận xét: Sau phẫu thuật, sức nghe tăng lên chiếm đa số với 96,7%; có 3,3% sức nghe không đổi.

Biến chứng trong và ngay sau phẫu thuật: Không ghi nhận các biến chứng trong phẫu thuật (0%) như: Xẹp nhĩ, trật khớp xương con, nghe kém tiếp nhận, liệt VII ngoại biên. Biến chứng ngay sau phẫu thuật: Ghi nhận các biến chứng nhẹ như có 46,0% trường hợp có chóng mặt; nôn, buồn nôn gặp 40,0%; không gặp các biến chứng nặng như chảy máu, liệt mặt.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

- **Tuổi và giới:** Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận bệnh nhân nữ nhiều hơn nam, với tỉ lệ nữ/nam=1,7; với tuổi trung bình là 40,3. Kết quả tương tự với một số nghiên cứu khác như của Nguyễn Văn Tuấn và cộng sự (2023) tỉ lệ nữ/nam là 2,4, tuổi trung bình là 41,9 [4]; của Nguyễn Thanh Tâm (2025) tỉ lệ nữ/nam là 4/1, tuổi trung bình là 43,2 [5]; của Quận

Thành Nam (2023) tỉ lệ nữ/nam là 1,5, tuổi trung bình là 45,7 [6].

- **Tai bệnh:** Ghi nhận đa số 1 bên tai (93,3%) với tai trái (56,7%) nhiều hơn tai phải (36,7%). Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tâm (2025): tai trái là 67%, tai phải là 33% [5].

4.2. Kết quả điều trị phẫu thuật

Triệu chứng lâm sàng sau phẫu thuật: Các triệu chứng lâm sàng cải thiện rõ rệt. Tỷ lệ chảy mủ giảm từ 93,3% trước mổ xuống 0%, nghe kém giảm từ 100% xuống 3,3%, ù tai giảm từ 43,3% xuống 6,7%, và đau tai giảm từ 6,7% xuống 0%. Kết quả này cho thấy phẫu thuật nội soi và nhĩ là phương pháp hiệu quả trong việc phục hồi màng nhĩ, cải thiện thính lực và loại bỏ nhiễm trùng, đồng thời hạn chế các biến chứng và xâm lấn so với phẫu thuật mở truyền thống. Sự cải thiện triệu chứng lâm sàng góp phần nâng cao chất lượng sống, bảo tồn chức năng tai giữa và giảm nguy cơ tái phát bệnh, khẳng định tính an toàn và hiệu quả của phương pháp này trong điều trị viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Quận Thành Nam (2023), sau phẫu thuật 3 tháng ù tai giảm từ 80% xuống 16,7%, nghe kém giảm từ 93,3% xuống 23,3% [6].

Tình trạng màng nhĩ và mảnh vá: Sau phẫu thuật 3 tháng, hầu hết bệnh nhân (96,7%) có màng nhĩ liền và mảnh vá kín, trong đó 90,0% liền sáng bóng và 6,7% liền đục. Chỉ 3,3% bệnh nhân có màng nhĩ không liền, với mảnh vá hở ở vị trí trước trên. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Tâm (2025) cũng cho thấy sau phẫu thuật 6 tháng thì màng nhĩ kín chiếm 97,8% [5];

của Nguyễn Triều Việt (2021) tỉ lệ liền kín sau 1 tháng là 94,4% và sau 3 tháng là 97,2% [7] và của Quán Thành Nam (2023) sau 1,3 tháng cũng lần lượt là 96,7% và 93,3% [6]. Kết quả này cho thấy tỷ lệ thành công về liền màng nhĩ của phương pháp nội soi vá nhĩ đơn thuần là rất cao, phản ánh hiệu quả kỹ thuật và khả năng bảo tồn cấu trúc tai giữa, đồng thời hạn chế nguy cơ tái thủng. Trong nghiên cứu này chúng tôi đánh giá tình trạng màng nhĩ phục hồi loại tốt (màng nhĩ kín, góc trước nguyên vẹn) chiếm đa số (90,0%), loại khá (màng nhĩ dày đục, góc trước đầy) có 6,7%, có 1 trường hợp (3,3%) phục hồi loại kém (màng nhĩ hở). Tuy nhiên hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là chưa theo dõi đánh giá được thời gian dài hơn (6 tháng) nên vẫn cần tiếp tục đề xuất được theo dõi, đánh giá tiếp theo sau này với những bệnh nhân đủ điều kiện theo dõi tái khám.

Cải thiện ngưỡng nghe sau phẫu thuật: Kết quả nghiên cứu cho thấy giá trị trung bình đường xương, đường khí (PTA) và ABG đều thấp hơn so với trước mổ ($p < 0,05$). Sau phẫu thuật 3 tháng thì PTA trung bình là $15,7 \pm 6,6$ dB và ABG trung bình là $12,3 \pm 4,6$ dB đều được xếp sức nghe ở mức tốt. Ngưỡng nghe trung bình là yếu tố tin cậy để đánh giá sự thiếu hụt sức nghe của BN. Khi ngưỡng nghe trung bình dưới 30dB là bệnh nhân có thể giao tiếp bình thường. Kết quả này tương ứng với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước, như của Nguyễn Văn Tuấn (2023) ghi nhận trung bình Trung bình ABG 3 tháng $12,5 \pm 6,36$ dB [4]; của B.Singh (2021) là $14,82 \pm 6,55$ [8], của

D.Marchioni (2020) là 16 ± 5 dB [9]. ABG càng nhỏ thì chứng tỏ sức nghe của bệnh nhân càng tốt.

Sau phẫu thuật, ABG cải thiện ở mức rất tốt từ 6,7% lên 43,3%; mức tốt từ 10,0% lên 53,3%. Mức trung bình giảm từ 76,7% xuống 3,3%, không có ABG mức kém. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn (2023) cho thấy trước phẫu thuật là 40% sau phẫu thuật 3 tháng tăng lên là 91,1% [4]; của D.Marchioni (2020) lần lượt là 45% lên 89% [9]. Chỉ số này chứng tỏ khoảng thu hẹp ABG của bệnh nhân tốt sau phẫu thuật.

Đánh giá theo khoảng Rine trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy sau phẫu thuật, đánh giá theo khoảng Rine mức khá chiếm đa số với 71,5%, mức tốt chiếm 7,1%, có 21,4% ở mức trung bình. Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ nghe kém cải thiện nhiều, có 96,7% nghe bình thường, chỉ có 3,3% nghe kém mức độ nhẹ.

Tai biến, biến chứng trong và sau phẫu thuật: Nghiên cứu cho thấy một số biến chứng nhẹ như chóng mặt và buồn nôn xuất hiện ngay sau mổ nhưng thường tự giới hạn và không ảnh hưởng lâu dài. Kết quả này phản ánh ưu điểm của kỹ thuật nội soi trong việc hạn chế xâm lấn, thao tác chính xác và bảo tồn cấu trúc tai giữa, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của chăm sóc hậu phẫu để nâng cao an toàn bệnh nhân. Một số nghiên cứu tương tự cũng cho thấy không gặp trường hợp nào có biến chứng nặng như liệt mặt, chảy máu, rối loạn vị giác,... biến chứng nhẹ như tụ máu tại vị trí lấy mảnh vá rất hiếm gặp [3],[4].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Organization World Health (2004). Chronic suppurative otitis media : burden of illness and management options World Health Organization. Geneva.
2. S. B. Mer, A. J. Derbyshire, A. Brushenko, and et al. (1967), "Fiberoptic endoscopes for examining the middle ear", Arch Otolaryngol, 85(4), pp. 387-393.
3. Nguyễn Thị Diễm Trinh, Dương Hữu Nghị và Trang Hồng Hạnh (2023), "Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi vá nhĩ đơn thuần bằng mảnh ghép hỗn hợp trên bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính thủng nhĩ tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Cần Thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2021-2023", Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, 66, tr. 84-91
4. Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thị Tô Uyên (2023), Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi chỉnh hình tai giữa type I trên bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính không nguy hiểm. Tạp chí Y học Việt Nam, tập 529, tháng 8, số 1B,2023, tr.10-14
5. Nguyễn Thanh Tâm, Trương Minh Mẫn và cộng sự (2025), Đánh giá kết quả phẫu thuật vá nhĩ qua nội soi tại bệnh viện Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, cơ sở 2. Tạp chí Y học Việt Nam, tập 552, tháng 7, số 3, 2025, tr.364-367.
6. Quán Thành Nam, Nghiêm Đức Thuận, Nguyễn Phi Long (2023). Một số đặc điểm viêm tau giữa mạn tính ổn định và kết quả phẫu thuật nội soi vá nhĩ đơn thuần bằng màng sụn bình tai tại Bệnh viện Quâ Y 103. Tạp chí Y Dược học Quân sự số 7, 2023, tr.53-62.
7. Nguyễn Triều Việt, Huỳnh Phương Thảo Trần, Hữu Nghị Dương (2022). "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, tập 510, tháng 1, số 2,2022, tr.5-10
8. B. Singh, P. . Pal, H. S. Osahan, and A. S. Sood (2021), "Endoscopic Type I Tympanoplasty in 70 Patients with Chronic Otitis Media: A Preliminary Report", Philipp J Otolaryngol Head Neck Surg, vol. 36, no. 2, p. 13, Nov. 2021.
9. Marchioni D, Gazzini L, De Rossi S, et al (2020) . The Management of Tympanic Membrane Perforation With Endoscopic Type I Tympanoplasty. Otol Neurotol. 2020;41(2):214-221. doi:10.1097/MAO.0000000000002465.