

## TỔNG QUAN LUẬN ĐIỂM VỀ PHẪU THUẬT CHỈNH HÌNH XƯƠNG CON TRONG VIÊM TAI GIỮA MẠN TÍNH

Phùng Duy Anh<sup>1</sup>, Đào Trung Dũng<sup>2</sup>

1.Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện đa khoa tỉnh Yên Bái

2.Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Bạch Mai; Bộ môn Tai Mũi Họng,

Trường Đại học Y Hà Nội

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v69i66.170>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tổng quan luận điểm về phẫu thuật chỉnh hình xương con trong viêm tai giữa mạn tính. **Đối tượng và phương pháp:** Tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu điện tử Pubmed bằng từ khoá thích hợp nhằm tuyển chọn các bài báo về chỉnh hình xương con trong điều trị viêm tai giữa mạn tính được công bố trong khoảng thời gian từ tháng 01/2000 đến tháng 12/2023. **Kết quả:** Tổng số 373 bài báo được tìm thấy, 14 bài đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ được lựa chọn. Hai loại trụ dẫn được sử dụng là trụ dẫn thay thế xương con bán phần (PORP) và trụ dẫn thay thế xương con toàn phần (TORP), 60% chỉnh hình trong cùng một thì và 40% ở thì hai. Ba loại vật liệu nhân tạo, tự thân và đồng chủng được sử dụng, trong đó vật liệu nhân tạo chiếm 78,3%, đặc biệt là titanium (43,5%) và hydroxyapatite (17,4%); tiếp theo là xương và sụn tự thân (17,4%). Tỷ lệ khoảng trống khí-xương (ABG) sau mổ < 20 dB dao động từ 33,3% đến 73,8%; mức độ cải thiện ABG của nhóm trụ dẫn thay thế xương con bán phần từ 2,4 dB đến 22,1 dB, của nhóm trụ dẫn thay thế xương con toàn phần từ 2,2 dB đến 22,9 dB. **Kết luận:** Chỉnh hình xương con mang lại kết quả hồi phục thính lực tốt cho các bệnh nhân bị viêm tai giữa mạn tính có và không có cholesteatoma, xu hướng tiến hành trong cùng một thì phẫu thuật, với trụ dẫn từ vật liệu nhân tạo.

**Từ khoá:** viêm tai giữa mạn tính, chỉnh hình xương con.

### OSSICULOPLASTY FOR CHRONIC OTITIS MEDIA: A SCOPING REVIEW

#### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to review ossiculoplasty in treating chronic otitis media.

**Subjects and methods:** A search was conducted in the Pubmed electronic database using appropriate keywords to recruit articles on ossiculoplasty for chronic otitis media, published from January 2000 to December 2023. **Results:** A total of 373 articles were found, of which 14 articles met the inclusion and exclusion criteria for selection. Two types of prostheses

<sup>1</sup> Tác giả liên hệ: Phùng Duy Anh; ĐT: 0385561222; Email: duyanh93hvqy@gmail.com

Nhận bài: 6/11/2024

Ngày nhận phản biện: 6/11/2024

Ngày nhận phản hồi: 13/11/24

Ngày duyệt đăng: 20/11/2024

were used: partial ossicular replacement prosthesis (PORP) and total ossicular replacement prosthesis (TORP), with 60% of the cases being treated with a single-stage procedure, and 40% with a two-stage procedure. Three types of materials were used: artificial, autologous, and homogenous, with artificial prostheses accounting for 78.3%, especially titanium (43.5%) and hydroxyapatite (17.4%); followed by autologous bone and cartilage (17.4%). The rate of postoperative air-bone gap (ABG) < 20 dB ranged from 33.3% to 73.8%. The improvement in ABG in the PORP group ranged from 2.4 dB to 22.1 dB, while the TORP group showed improvent from 2.2 dB to 22.9 dB. **Conclusions:** Ossiculoplasty provides good hearing recovery in patient with chronic otitis media, both with and without cholesteatoma, with a tendency for single-stage procedures and the use of artificial materials.

**Keywords:** chronic otitis media, ossiculoplasty

## 1. Đặt vấn đề

Viêm tai giữa mạn tính là tình trạng viêm của tai giữa kéo dài trên 12 tuần đặc trưng bởi triệu chứng chảy mủ tai qua lỗ thủng màng nhĩ.<sup>1</sup> Theo thống kê của tổ chức y tế thế giới, hiện nay viêm tai giữa mạn tính vẫn là một bệnh thường gặp với khoảng 2 – 5% dân số mắc bệnh.<sup>2</sup>

Viêm tai giữa mạn tính thường dẫn đến nghe kém do thủng màng nhĩ và tổn thương chuỗi xương con, trường hợp viêm tai giữa mạn tính có cholesteatoma còn có thể gây biến chứng nặng nề như liệt mặt do tổn thương dây thần kinh số VII, viêm mê nhĩ, viêm màng não, áp xe não ...<sup>2,3</sup> Loại bỏ tổn thương nguy hiểm, vá màng nhĩ và phục hồi chức năng truyền âm của tai giữa sẽ cải thiện chất lượng sống cho người bệnh, tăng năng suất lao động cho xã hội.

Năm 1953, Zöllner và Wullstein bắt đầu sử dụng thuật ngữ chỉnh hình tai giữa trong đó mô tả kỹ thuật chỉnh hình xương con.

Năm 1956, Wullstein đã tổng kết và phân loại phẫu thuật chỉnh hình tai giữa thành 5 loại tùy vào mức độ tổn thương xương con.<sup>4</sup> Từ đó đến nay, chỉnh hình xương con đã trở thành một phần thiết yếu trong kỹ năng của các phẫu thuật viên tai. Tuy nhiên, do sự đa dạng về kỹ thuật chỉnh hình, về việc áp dụng trong điều trị viêm tai giữa mạn tính có và không có cholesteatoma mang lại kết quả thế nào, vật liệu tạo hình trụ dẫn (tự thân, đồng chủng, nhân tạo) cũng như thời điểm tiến hành chỉnh hình trong cùng một thì phẫu thuật hay thì hai mang lại kết quả tốt hơn vẫn là một chủ đề còn nhiều tranh luận. Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục tiêu tổng quan các phương pháp chỉnh hình chuỗi xương con, ưu nhược điểm và tính ứng dụng trên lâm sàng trong điều trị viêm tai giữa mạn tính.

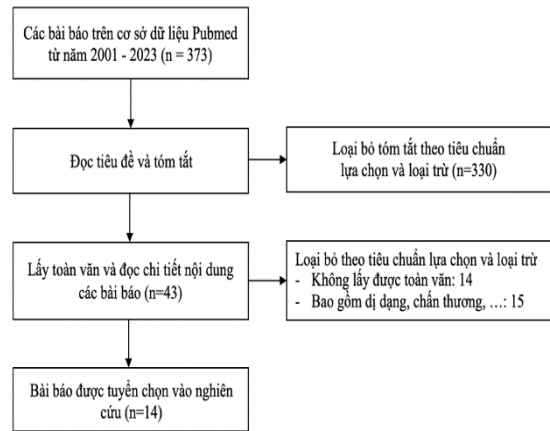
## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tổng quan luận điểm với đối tượng là các bài báo nghiên cứu về chỉnh hình xương con trong viêm tai giữa mạn tính,

với chỉnh hình xương con là một trong những nội dung chính, đăng trên tạp chí có bình duyệt bằng tiếng Anh được công bố trong cơ sở dữ liệu điện tử Pubmed trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2000 đến tháng 12 năm 2023. Tiêu chuẩn loại trừ là báo cáo ca lâm sàng, nghiên cứu trên động vật và không lấy được bài toàn văn. Từ khóa được sử dụng để tìm kiếm là ("ossiculoplasty" OR "ossicular chain reconstruction") AND ("chronic otitis media").

Các bài báo tìm thấy sẽ được hai nghiên cứu viên đọc kỹ về tiêu đề, tóm tắt và loại bỏ trùng lặp. Những bài báo đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ sẽ được đọc toàn văn, phân tích theo bảng kiểm cho nghiên cứu tổng quan luận điểm (PRISMA-ScR Checklist), nếu phù hợp với mục tiêu sẽ được tuyển chọn vào nghiên cứu và quản lý bằng phần mềm mã nguồn mở Zotero 5.0. Thông tin được thu thập để đánh giá gồm có tác giả, năm công bố, quốc gia, thiết kế nghiên cứu, loại viêm tai giữa có và không có cholesteatoma, kiểu trụ thay thế xương con, vật liệu chế tạo trụ dẫn, thời điểm phẫu thuật chỉnh hình xương con (một thì, hai thì), kết quả hồi phục thính lực qua chỉ số khoảng trống khí-xương (ABG).

### Sơ đồ 1. Các bước tuyển chọn bài báo vào nghiên cứu



### 3. Kết quả

Trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2000 đến tháng 12 năm 2023, tổng số 373 bài báo đã được tìm thấy. Sau khi đọc tiêu đề và tóm tắt, 330 bài báo được loại bỏ do không đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. 43 bài báo còn lại được đọc toàn văn, sau khi được đọc kỹ đã tiếp tục loại bỏ 29 nghiên cứu. Cuối cùng, tổng số 14 bài báo đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ được đưa vào nghiên cứu (Sơ đồ 1).

Nghiên cứu của các tác giả đến từ Mỹ (3 bài), Anh (3 bài); Italia (2 bài); Pháp (2 bài); Hàn Quốc (2 bài); Nhật Bản, Ấn Độ (mỗi quốc gia 1 bài). Giai đoạn 2001 – 2010 có 9 bài; 2011-2020 có 3 bài, từ 2021-2023 có 2 bài. Thiết kế nghiên cứu gồm có 8 hồi cứu và 6 tiền cứu (Bảng 1).

**Bảng 1. Đặc điểm các bài báo tuyển chọn vào nghiên cứu**  
(w/C: có cholesteatoma, w/o C: không cholesteatoma)

STT	Tác giả	Quốc gia	Tên bài báo	Năm	Thiết kế	Tai bệnh		Cỡ mẫu
						w/C	w/o C	
1	Quaranta N.	Italia	Closed tympanoplasty in cholesteatoma surgery: long-term (10 years) hearing results using cartilage ossiculoplasty	2001	Tiền cứu	40	0	40
2	Kobayashi T.	Nhật Bản	Ossicular reconstruction using hydroxyapatite prostheses with interposed cartilage	2002	Tiền cứu	77	30	107
3	Ho SY.	Mỹ	Early results with titanium ossicular implants	2003	Hồi cứu	15	10	25
4	Yung M.	Anh	Long-term results in ossiculoplasty: an analysis of prognostic factors	2006	Hồi cứu	64	131	195
5	Kim H.H.	Mỹ	Should ossicular reconstruction be staged following tympano-mastoidectomy	2006	Hồi cứu	83	0	83
6	Siddiq M.A.	Anh	Early results of titanium ossiculoplasty using the Kurz titanium prosthesis--a UK perspective	2007	Hồi cứu	15	18	33
7	Truy E.	Pháp	Hydroxyapatite versus titanium ossiculoplasty	2007	Hồi cứu	97	71	168
8	Yung M.	Anh	Titanium versus nontitanium ossicular prostheses-a randomized controlled study of the medium-term outcome	2010	Hồi cứu	33	61	94
9	Kim HC.	Hàn Quốc	Factors Influencing Hearing Outcomes after Ossiculoplasty Using Polycel Prosthesis in Patients with Chronic Otitis Media	2010	Hồi cứu	91	45	136
10	Quaranta N.	Italia	Hearing results using titanium ossicular replacement prosthesis in intact canal wall tympanoplasty for cholesteatoma	2011	Tiền cứu	57	0	57
11	Mardassi A.	Pháp	Titanium ossicular chain replacement prostheses: prognostic factors and preliminary functional results	2011	Hồi cứu	47	23	70
12	O'Connell BP.	Mỹ	Long-term Outcomes of Titanium Ossiculoplasty in Chronic Otitis Media	2016	Tiền cứu	38	26	64
13	Park S.	Hàn Quốc	Functional Outcomes of Single-Stage Ossiculoplasty in Chronic Otitis Media With or Without Cholesteatoma	2022	Tiền cứu	123	68	191
14	Khanam S.F.	Ấn Độ	A study of outcome of ossiculoplasty using autologous cartilage, refashioned incus, and polytetrafluoroethylene (Teflon) prosthesis in patients of chronic suppurative otitis media	2023	Tiền cứu	37	23	60

Có 3 bài báo chỉ nghiên cứu với viêm tai giữa mạn tính có cholesteatoma, 11 bài báo còn lại nghiên cứu cả trên viêm tai giữa mạn tính có và không cholesteatoma. Cỡ mẫu ít nhất là 25, nhiều nhất là 191 bệnh nhân (Bảng 1). Số nghiên cứu có cỡ mẫu > 100 bệnh nhân có 5/14 (35,7%), từ 50-100 bệnh nhân có 5/14 (35,7%), ít hơn 50 bệnh nhân có 4/14 (28,6%). Tổng số bệnh nhân trong các nghiên cứu là 1323, trong đó 816 bệnh nhân có cholesteatoma, 507 không cholesteatoma (Bảng 1).

Hai kiểu trụ dẫn được sử dụng để chỉnh hình xương con là trụ dẫn thay thế xương con bán phần (PORP: Partial Ossicular Replacement Prosthesis) và trụ dẫn thay thế xương con toàn phần (TORP: Total Ossicular Replacement Prosthesis).

Liên quan đến thời điểm phẫu thuật có 20 nhóm bệnh nhân, trong đó số nhóm được chỉnh hình trong cùng một thì phẫu thuật là 12/20 (60%), thì hai sau khi đã phẫu thuật xử lí tai viêm ổn định là 8/20 (40%).

Liên quan đến vật liệu trụ dẫn có 23 nhóm bệnh nhân, trong đó số nhóm được sử dụng trụ dẫn từ vật liệu nhân tạo là 18/23 (78,3%) gồm có titanium (10 nhóm; 43,5%), hydroxyapatite (4 nhóm; 17,4%), polycel (2

nhóm), ceravita (1 nhóm), teflon (1 nhóm); vật liệu tự thân là 4/23 (17,4%) gồm có xương tự thân (2 nhóm), sụn tự thân (2 nhóm); chỉ 1 nhóm (4,3%) dùng sụn sườn đồng chủng (Bảng 2).

**Bảng 2. Đặc điểm phương pháp chỉnh hình xương con**

STT	Tác giả	Kiểu trụ dẫn		Thời điểm		Vật liệu
		Bán phần	Toàn phần	Một thì	Thì hai	
1	Quaranta N.	18	22	0	40	Sụn đồng chủng
2	Kobayashi T.	54	53	107	0	Hydroxyapatite
3	Ho SY.	14	11	5	20	Titanium
4	Yung M.	123	72	195	0	Sụn tự thân Hydroxyapatite Xương tự thân Ceravital Titanium
5	Kim H.H.	44	39	83	0	Titanium
6	Siddiq M.A.	20	13	27	6	Titanium
7	Truy E.	87	81	168	0	Titanium Hydroxyapatite
8	Yung M.	45	49	38	56	Titanium Hydroxyapatite
9	Kim HC.	82	54	40	43	Polycel
10	Quaranta N.	19	38	0	57	Titanium
11	Mardassi A.	37	33	18	52	Titanium
12	O'Connell BP.	29	35	27	37	Titanium
13	Park S.	134	57	191	0	Titanium Polycel
14	Khanam S.F.	40	20	60	0	Sụn tự thân Xương tự thân Teflon

Chỉ số trung bình ABG trước mổ (khoảng trống khí – xương) ở nhóm trụ dẫn thay thế xương con bán phần dao động từ 19,5 dB đến 43,0 dB; ở nhóm trụ dẫn thay thế xương con toàn phần dao động từ 22,0 dB đến 45,3 dB. Chỉ số trung bình ABG sau mổ của nhóm trụ dẫn thay thế xương con bán phần dao động từ 4,8 dB đến 36,3 dB, với

mức độ cải thiện ABG trung bình từ 2,4 dB đến 22,1 dB; của nhóm trụ dẫn thay thế xương con toàn phần dao động từ 12,1 dB đến 35,2 dB, với mức độ cải thiện ABG trung bình từ 2,2 dB đến 22,9 dB. Tỷ lệ đạt ABG < 20 dB dao động từ 33,3% đến 73,8% (Bảng 3).

**Bảng 3. Kết quả cải thiện chỉ số khoảng trống khí – xương (ABG) (dB)  
(giá trị trung bình)**

STT	Tác giả	Trụ dẫn bán phần			Trụ dẫn toàn phần			ABG < 20 dB
		Trước mổ	Sau mổ	Δ	Trước mổ	Sau mổ	Δ	
1	Quaranta N.	37,9	15,8	22,1	41,4	18,5	22,9	72,5%
2	Kobayashi T.	21,3	4,8	16,5	22,0	12,1	9,9	73,8%
3	Ho SY.	38,7	18,1	20,6	42,8	21,5	21,3	56,0%
4	Yung M.	Trước mổ 25,2 (tất cả loại trụ)			Sau mổ 19,6 (tất cả loại trụ)			37,4%
5	Kim H.H.	32,3	24,9	7,4	33,8	29,1	4,7	53,0%
6	Siddiq M.A.	20,1	11,7	8,4	32,8	21,0	11,8	69,7%
7	Truy E.							57,1%
	Hydroxyapatite	25,8	14,4	11,4	33,6	18,4	15,2	
	Titanium	28,0	16,5	11,5	30,9	21,2	9,7	
8	Yung M.							70,2%
	Hydroxyapatite	23,9	12,4	11,5	33,4	19,7	13,7	
	Titanium	29,2	16,1	13,1	32,5	20,7	11,8	
9	Kim HC.	32,3	24,9	7,4	33,8	29,1	4,7	36,8%
10	Quaranta N.	36,7	24,1	12,6	45,3	27,2	18,1	33,3%
11	Mardassi A.	27,2	15,0	12,2	32,8	19,4	13,4	71,4%
12	O'Connell BP.	33,4	17,6	15,8	37,7	21,8	15,9	59,4%
13	Park S.							64,4%
	Polycel	21,5	18,5	3,0	30,5	25,0	5,5	
	Titanium	19,5	17,1	2,4	25,6	23,4	2,2	
14	Khanam S.F.	43,0	36,3	6,7	44,5	35,2	9,3	33,3%

#### 4. Bàn luận

Phẫu thuật chỉnh hình tai giữa bắt đầu từ những báo cáo của Zollner (1955) và Wullstein (1956), ở thời điểm này nhằm tạo nên sự lệch pha giữa hai cửa sổ tròn và bầu dục bằng cách đặt mảnh vá màng nhĩ trực tiếp lên chòm xương bàn đạp di động nếu mất xương đe, hoặc mảnh vá đặt lên ụ nhô che kín cửa sổ tròn, để để đạp di động bộc lộ ra ngoài nếu tiêu xương đe, chòm và hai gọng xương bàn đạp.<sup>5</sup> Các cách làm này là làm thu hẹp thể tích hòm tai sau khi đã tiến hành phẫu thuật tiết căn xương chũm. Năm 1957,

Hall và Rytzner đã dùng thân xương đe hoặc xương búa đặt từ để đạp di động đến màng nhĩ, giữ được thể tích hòm tai và mang lại kết quả thính lực khả quan, mở ra ki nguyên mới cho chỉnh hình xương con.<sup>5</sup>

##### 4.1. Phương pháp phẫu thuật

Phẫu thuật chỉnh hình xương con nhằm khôi phục sức nghe cho những bệnh nhân viêm tai giữa mạn tính có và không có cholesteatoma. Trong 14 bài báo của nghiên cứu này, chỉnh hình xương con sử dụng trụ dẫn thay thế xương con bán phần (PORP) nối từ xương bàn đạp còn nguyên vẹn và di

động tốt đến màng nhĩ hoặc cán búa; trụ dẫn thay thế xương con toàn phần (TORP) nổi từ đế đập di động tốt đến màng nhĩ hoặc cán búa. Như vậy, việc quyết định chỉnh hình xương con sử dụng trụ dẫn thay thế loại nào phụ thuộc tình trạng xương bàn đập. Đồng thời với tổng số bệnh nhân trong 14 nghiên cứu là 1323, trong đó 816 có cholesteatoma và 507 không có cholesteatoma, tuy nhiên không bài báo nào đề cập đến sử dụng keo xương (bone cement) hoặc các trụ dẫn nhỏ chỉ dành cho gián đoạn khớp đe đập. Theo nghiên cứu của Haidar và cộng sự nghiên cứu trên 279 trường hợp viêm tai giữa mạn tính, xương đe hay bị tiêu nhất với tỷ lệ 22,2% trong đó 12,5% tiêu mòm đầu và 9,6% tiêu ngành xuống xương đe.<sup>6</sup> Lý do mòm đầu và ngành xuống xương đe bị tổn thương nhiều nhất là do ở các vị trí này mạch máu nuôi ít và nhỏ, dễ bị tắc gây thiếu dưỡng cũng như quá trình viêm gây tăng hoạt động của các tế bào hủy xương.<sup>6</sup> Các tác giả đều sử dụng các trụ dẫn thay thế xương con có độ ổn định cao, bỏ qua xương đe dù thời điểm phẫu thuật chỉ có tổn thương nhỏ để tránh các nguy cơ thất bại trong tương lai khi ngành xuống xương đe tiếp tục bị tiêu.

Trong số 20 nhóm bệnh nhân, số nhóm được chỉnh hình xương con trong cùng một thì phẫu thuật chiếm 60% cao hơn chỉnh hình ở thì hai là 40%, được thực hiện với cả viêm tai giữa mạn tính có cholesteatoma và không có cholesteatoma. Quan điểm đối với chỉnh hình xương con hai thì cho rằng ở thì đầu giải quyết các tổn thương viêm trong tai giữa, ở thì hai sau khi tình trạng tai giữa đã ổn định thì chỉnh hình xương con mang lại kết quả hồi phục thính lực tốt hơn, đặc biệt là khi phẫu thuật tiết căn xương chũm đồng thời chỏm và hai gọng xương bàn đập đã bị tiêu.<sup>7</sup>

Tuy nhiên, theo Park và cộng sự, chỉnh hình xương con trong cùng một thì phẫu thuật mang lại kết quả hồi phục thính lực tốt tương đương hai thì, giúp giảm các gánh nặng chi phí và những rủi ro liên quan đến phẫu thuật, trường hợp nếu không hồi phục thính lực như mong đợi vẫn có thể tiếp tục phẫu thuật thì hai.<sup>8</sup> Chúng tôi cũng cho rằng nên chỉnh hình xương con trong cùng một thì phẫu thuật nếu để xương bàn đập còn di động tốt và phẫu thuật viên lấy được hết bệnh tích cholesteatoma trong tai giữa.

#### **4.2. Vật liệu tạo trụ dẫn**

Có ba loại chất liệu được sử dụng để tạo trụ dẫn chỉnh hình xương con là tự thân, đồng chủng và nhân tạo. Theo Goode và Nishiharam, một trụ dẫn lý tưởng cần có tính tương hợp sinh học để tránh bị đào thải, ổn định sinh học để duy trì kết quả phục hồi thính lực lâu dài, có khả năng dẫn truyền âm thanh tốt (nhẹ < 40 mg, độ cứng phù hợp), tạo góc giữa màng nhĩ và xương bàn đập < 45°, góc tiếp xúc với màng nhĩ < 30°, dễ đặt.<sup>9</sup> Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 78,3% tác giả sử dụng vật liệu nhân tạo gồm titanium, hydroxyapatite, polycel, ceravita và teflon; tiếp theo là vật liệu tự thân (17,4%) gồm xương và sụn, chỉ có 4,3% dùng vật liệu sụn sườn đồng chủng. Có thể nhận thấy các vật liệu nhân tạo, đặc biệt là titanium và hydroxyapatite đáp ứng được phần lớn các tiêu chí nói trên nên ngày càng được sử dụng phổ biến. Bên cạnh đó, vật liệu tự thân như thân xương đe hoặc đầu xương búa được khoan tạo hình thành trụ dẫn cũng được sử dụng khá phổ biến. Ưu điểm của vật liệu tự thân là tính tương hợp sinh học rất tốt, không tốn kém chi phí, tuy nhiên mất thêm thời gian phẫu thuật để khoan tạo hình lại và nếu

sốt cholesteatoma có thể dẫn đến tái phát viêm tai giữa. Vật liệu đồng chủng như sụn sườn hay xương đùi do phức tạp, tốn kém trong khâu xử lý và bảo quản nên ngày càng ít được sử dụng.

### 4.3. Kết quả phẫu thuật

Mục tiêu của phẫu thuật chỉnh hình xương con trong viêm tai giữa mạn tính là phục hồi cơ chế dẫn truyền âm thanh của tai giữa. Đây là một phương pháp phẫu thuật khó, đòi hỏi trình độ chuyên môn cao và là một trong những thách thức ngay cả đối với các phẫu thuật viên có nhiều kinh nghiệm. Phẫu thuật chỉnh hình xương con được coi là thành công khi có chỉ số ABG sau phẫu thuật nhỏ hơn hoặc bằng 20 dB. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các tác giả đều đạt thành công với tỷ lệ từ 33,3% đến 73,8%, chứng tỏ chỉnh hình xương con với các loại vật liệu khác nhau đều có thể mang lại kết quả phục hồi thính lực tốt ở nhiều mức độ.

Mức độ cải thiện ABG trung bình ở nhóm trụ dẫn thay thế xương con bán phần dao động từ 2,4 dB đến 22,1 dB; ở nhóm trụ dẫn thay thế xương con toàn phần dao động từ 2,2 dB đến 22,9 dB. Điều này chứng tỏ việc đặt trụ dẫn trên xương bàn đạp nguyên vẹn di động (PORP) hay trên đế đạp di động (TORP) đều có thể mang lại kết quả khôi phục thính lực tốt. Những trường hợp cải thiện ABG chưa nhiều phản ánh kết quả phẫu thuật không chỉ liên quan đến kiểu trụ dẫn thay thế xương con mà còn đến các yếu tố khác ở tai giữa như chức năng vòi nhĩ, tình trạng niêm mạc hòm tai, ...<sup>5</sup> Đây là những vấn đề phẫu thuật viên cần lưu ý xử lý như đặt ống thông khí tai giữa, điều trị viêm niêm mạc để có thể đạt được kết quả tốt nhất.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉnh hình xương con bằng hai loại trụ dẫn là trụ thay thế xương con bán phần (PORP) và toàn phần (TORP), với xu thế trong cùng một thì phẫu thuật hơn là ở thì hai cho cả viêm tai giữa mạn tính có và không có cholesteatoma. Ba loại vật liệu nhân tạo, tự thân và đồng chủng đều được sử dụng, trong đó vật liệu nhân tạo là titanium và hydroxyapatite hay được dùng nhất, sau đó là xương và sụn tự thân. Tỷ lệ thành công với ABG sau mổ < 20 dB dao động từ 33,3% đến 73,8%; mức độ cải thiện ABG của nhóm trụ dẫn thay thế xương con bán phần từ 2,4 dB đến 22,1 dB, của nhóm trụ dẫn thay thế xương con toàn phần từ 2,2 dB đến 22,9 dB.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Verhoeff M, Van Der Veen EL, Rovers MM, Sanders EAM, Schilder AGM. Chronic suppurative otitis media: A review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(1):1-12.
2. Monasta L, Ronfani L, Marchetti F, et al. Burden of disease caused by otitis media: Systematic review and global estimates. *PLoS ONE*. 2012;7(4):e36226.
3. Myers E. "Ossicular chain reconstruction". *Head and Neck Surgery*, 2<sup>nd</sup> Edition. Saunders Elsevier, Philadelphia, PA, 2008, pp1-3.
4. Wullstein H. Theory and practice of tympanoplasty. *The Laryngoscope*. 1956;66(8):1076-1093.



5. Brackmann D.E., Shelton C., Arriaga M.A. "Ossicular reconstruction", *Otologic surgery*, 4th edition, Elsevier, Philadelphia, 2016, Chapter 12: 134-143.
6. Haidar, H., Sheikh, R., Larem, A., Elsaadi, A., Abdulkarim, H., Ashkanani, S., & Alqahtani, A. (2015). Ossicular chain erosion in chronic suppurative otitis media. *Otolaryngol (Sunnyvale)*, 5(4): 203.
7. Kim HH, Battista RA, Kumar A, Wiet RJ. Should ossicular reconstruction be staged following tympanomastoidectomy. *Laryngoscope* . 2006;116(1):47-51.
8. Park S, Lim KH, Lim SJ, Park DH, Rah YC, Choi J. Functional Outcomes of Single-Stage Ossiculoplasty in Chronic Otitis Media With or Without Cholesteatoma. *J Int Adv Otol*. 2022 Sep;18(5):415-419
9. Goode R, Nishihara S (1994) Experimental model of ossiculoplasty. *Otolaryngol Clin N Am* 27:663–675.