

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHẪU THUẬT CẮY ỐC TAI ĐIỆN TỬ TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Tăng Xuân Hải¹, Hà Thị Cúc², Trần Phan Chung Thủy³, Nguyễn Thị Ngọc Anh⁴

1. Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An

2. Trường Đại học Y Dược Đại học Thái Nguyên

3. Trường Đại học Quốc gia Thành Phố Hồ Chí Minh

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v70i72.296>

Tóm tắt:

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân nghe kém có chỉ định cấy ốc tai điện tử và đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử ở nhóm bệnh nhân trên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang 17 trường hợp cấy ốc tai điện tử đa kênh tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An tháng 12/2020 đến tháng 07/2025. **Kết quả:** Bệnh nhân nhỏ tuổi nhất 19 tháng, nhiều nhất 72 tháng, trung bình $32 \pm 12,7$ tháng. 100% nghe kém trước ngôn ngữ. Đặc điểm trên cắt lớp vi tính: 29,4% bệnh nhân có xương chũm kém thông bào; 70,6% xương chũm thông bào; 35,3% bệnh nhân có tình trạng tĩnh mạch bên ra trước, có 1 bệnh nhân (5,8%) có dây VII phân chia sớm; 29,4% bệnh nhân có gờ xương hoặc tổ chức phần mềm che lấp cửa sổ tròn, 5,8% bệnh nhân có dị dạng tai trong. Kết quả phẫu thuật: tỉ lệ biến chứng là 11,8% chảy máu, IFT trong phẫu thuật tốt chiếm 82,3%; trung bình 11,8%; kém 5,9%. Kết quả phân biệt được 6 âm Ling sau 3 và 6 tháng lần lượt là 76,5% và 94,1%. **Kết luận:** Kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử đã mang lại những thành công nhất định.

Từ khóa: Phẫu thuật cấy ốc tai điện tử, nghe kém, Bệnh viện Sản nhi Nghệ An, kết quả bước đầu

* Tác giả liên hệ: Hà Thị Cúc

ĐT: 0961238946

Email: Hacucent@gmail.com

Nhận bài: 21/10/2025

Ngày nhận phản biện: 25/10/2025

Ngày nhận phản hồi: 4/11/2025

Ngày duyệt đăng: 09/11/2025

INITIAL OUTCOMES OF THE COCHLEAR IMPLANT SURGERY AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Abstract:

Objective: To assess the initial outcomes of cochlear implant (CI) surgery and the auditory recovery of the patients underwent CI surgery at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 17 cases undergoing multichannel cochlear implantation at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital from December 2020 to July 2025. **Results:** The youngest patient was 19 months old and the oldest was 72 months old. All patients (100%) had prelingual hearing loss. Computed tomography findings showed that 29.4% of patients had poorly pneumatized mastoid bones, while 70.6% were well pneumatized; 35.3% presented with anteriorly displaced sigmoid sinus; one patient (5.8%) had early facial nerve bifurcation; 29.4% had bony ridges or soft tissue obscuring the round window; and 5.8% had inner ear malformations. Regarding surgical outcomes, the complication rate was 11.8%, consisting of moderate postoperative bleeding. Intraoperative IFT impedance was good in 82.3% of cases, moderate in 11.8%, and poor in 5.9%. The proportion of children who could distinguish all six Ling sounds after 3 and 6 months was 76.5% and 94.1%, respectively. **Conclusion:** The initial results of cochlear implantation surgery have shown encouraging success.

Keywords: cochlear implantation, hearingloss, Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital, initial outcomes

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghe kém là một trong những khiếm khuyết về giác quan ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng cuộc sống của người bệnh và sinh hoạt xã hội chung. Theo Raid, nghe kém bẩm sinh gặp ở 0,1-0,3% trẻ, trong đó 50% là do nguyên nhân di truyền. Đó là một tỉ lệ không nhỏ và do di truyền thường gặp tổn thương cả hai tai. Đặc biệt khi đối tượng nghe kém là trẻ em, khi trẻ không nghe được sẽ không nói được, mất giao tiếp cơ bản trong xã hội[1]. Có nhiều biện pháp điều trị nghe

kém khác nhau nhưng với những trường hợp nghe kém nặng cả 2 tai khi không đáp ứng với đeo máy trợ thính thì cấy ốc tai điện tử là biện pháp duy nhất.

Cấy ốc tai điện tử (OTĐT) là phẫu thuật đặt một thiết bị có khả năng biến những âm thanh thành các tín hiệu điện thông qua các điện cực đặt bên trong ốc tai, từ đó các tín hiệu này được chuyển đến tế bào của hạch xoắn và theo dây thần kinh thính giác trở về vỏ não[2].

Phẫu thuật cấy ốc tai điện tử là một bước ngoặt lịch sử của y học hiện đại thế

kỷ XX nói chung, ngành Tai Mũi Họng, Tai-Tai Thần Kinh nói riêng. Phẫu thuật này khắc phục tối ưu nhất những khiếm khuyết nặng về mặt thính giác, giúp cho bệnh nhân hoà nhập lại với cuộc sống, xã hội bình thường[3]. Năm 2019, theo thống kê của viện nghe kém và rối loạn giao tiếp Hoa Kỳ, trên thế giới đã có 736 900 bệnh nhân được cấy OTDT[4]. Tại Việt Nam, đã có nhiều Bệnh viện triển khai kỹ thuật cấy ốc tai điện tử và đem lại những hiệu quả tích cực. Các tác giả Cao Minh Thành (2012), Lê Trần Quang Minh (2015) và Nguyễn Xuân Nam (2017) đã tổng kết và báo cáo kết quả cấy điện cực ốc tai tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, Bệnh viện Tai mũi họng TP Hồ Chí Minh, bệnh viện Nhi Trung Ương[5][6].

Tại khu vực Bắc Miền Trung, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An là đơn vị đầu tiên triển khai cấy ốc tai điện tử, bắt đầu từ năm 2020 nhưng chưa có đề tài nào tổng kết đánh giá kết quả phẫu thuật. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu **“Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An”** với mục tiêu:

- 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trẻ điếc câm bẩm sinh**
- 2. Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.**

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng

Gồm 17 bệnh nhân nghe kém bẩm sinh được phẫu thuật cấy OTDT đủ tiêu chuẩn chọn lựa trong thời gian từ tháng 12 năm 2020 đến tháng 07 năm 2025 tại khoa Tai mũi họng - Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

- Tiêu chuẩn chọn lựa:

- + Tuổi bệnh nhân trên 12 tháng.
- + Nghe kém tiếp nhận nặng đến sâu 2 tai: PTA > 90dB ở tai nghe tốt hơn (kể cả nghe kém trước ngôn ngữ hay sau ngôn ngữ).
- + Đeo máy trợ thính không có tác dụng.
- + Chức năng thần kinh thính giác bình thường.
- + Bệnh nhân được phẫu thuật cấy ốc tai điện tử.
- + Có hồ sơ ghi chép rõ ràng, đầy đủ, được huấn luyện nghe nói và đánh giá sau ít nhất 2 lần tại các thời điểm 3 tháng và 6 tháng.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Chức năng thần kinh thính giác không bình thường.
- + Tâm sinh lý phát triển không bình thường.
- + Cha mẹ trẻ không duy trì được tập luyện cho trẻ các kỹ năng nghe, nói sau phẫu thuật.
- + Có kèm theo bệnh lý nội khoa nặng có chống chỉ định phẫu thuật: rối loạn đông máu, bệnh lý tim, phổi,...

+ Bố mẹ trẻ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang hồi cứu và tiến cứu

- Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiên gồm toàn bộ bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

- Biến số

Mục tiêu 1:

Đặc điểm tuổi, giới

Loại nghe kém:

Trước ngôn ngữ: Mất thính giác trước khi học được ngôn ngữ

Sau ngôn ngữ: Mất thính giác sau khi học được ngôn ngữ

Tình trạng xương thái dương trên CLVT: thông bào xương chũm, tĩnh mạch bên, thông bào ngách mặt, cửa sổ tròn, tình trạng tai trong

Mục tiêu 2:

Biến chứng trong và sau phẫu thuật: chảy máu liệt mặt, rò dịch não tủy, dị ứng thiết bị

Kết quả trở kháng trong phẫu thuật:

Tốt: 0,5kΩ đến 5kΩ

Trung bình: 5kΩ đến 10kΩ

Kém: 10kΩ đến 20kΩ

Kết quả âm Ling sau 3 tháng, 6 tháng: Tiến hành kiểm tra khả năng nhận biết được 6 âm m, n, o, l, s, x sau phẫu thuật 3 tháng và 6 tháng. Kết quả: Trẻ phân biệt được tất cả 6 âm/ Không phân

biệt được.

- Xử lý và phân tích số liệu: Phân tích và xử lý số liệu trên phần mềm SPSS 22.0

- Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện sau khi thông qua hội đồng đạo đức của Trường Đại học Y dược Thái Nguyên, sự cho phép của Bệnh viện Sản nhi Nghệ An. Bệnh nhân và gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

III. Kết quả

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân nghe kém có chỉ định cấy ốc tai điện tử

- Giới: Nữ giới có 9 bệnh nhân chiếm 52,9%, nam giới có 8 bệnh nhân chiếm 47,1%.

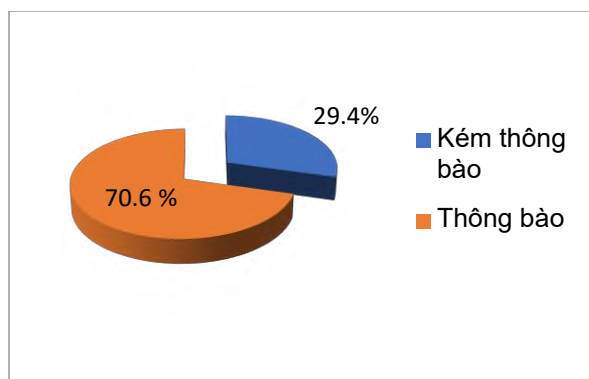
Sự khác biệt về tỉ lệ nam và nữ trong nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p=0,59$

- Tuổi: Bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 19 tháng, lớn tuổi nhất là 72 tháng, trung bình $32 \pm 12,7$ tháng.

- Loại nghe kém: Tất cả 17 bệnh nhân (100%) trong nghiên cứu đều điếc bẩm sinh, tức là nghe kém trước ngôn ngữ.

- Đặc điểm chụp CLVT tai xương thái dương

Tình trạng xương chũm



Biểu đồ Tình trạng xương chũm

Nhận xét: Có 5/17 bệnh nhân (29,4%) có xương chũm kém thông bào; 12/17 bệnh nhân (70.6%) có xương chũm thông bào. Không có trường hợp nào xương chũm đặc ngà. Như vậy tình trạng xương chũm thông bào chiếm ưu thế.

Tình trạng tĩnh mạch bên

Có 6/17 bệnh nhân (chiếm 35,3%) có tĩnh mạch bên ra trước, còn lại 11/16 bệnh nhân (64,7%) có tĩnh mạch bên ở vị trí giải phẫu bình thường, thuận lợi cho phẫu thuật.

Tình trạng dây VII

Bảng 3.8. Tình trạng dây VII

Dây VII	Đoạn 1	Đoạn 2	Đoạn 3
Bình thường	17	17	16
Bất thường	0	0	1
N	17	17	17

Trên hình ảnh CLVT, bất thường

dây VII được phát hiện ở 1 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 5,9%. Bất thường được phát hiện là phân chia sớm đoạn III dây VII. Không phát hiện bất thường đoạn I và II trên CLVT.

Đặc điểm cửa sổ tròn

Bảng 3. Đặc điểm cửa sổ tròn

Cửa sổ tròn	n	%
Có gờ xương hoặc tổ chức phần mềm che lấp cửa sổ tròn	5	29,4
Cửa sổ tròn không bị che lấp	12	70,6
N	17	100

Về tình trạng cửa sổ tròn trên CLVT, cửa sổ tròn có gờ xương hoặc phần mềm che lấp chiếm 29,4% (5 bệnh nhân), cửa sổ tròn không bị che lấp chiếm 70,6% (12 bệnh nhân).

Tình trạng tai trong

Trong 17 bệnh nhân được phẫu thuật cấy ốc tai điện tử, có 1 bệnh nhân có bất thường dị dạng tai trong được xác định là dị dạng khoang chung (5.8%).

3.2. Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An

- Biến chứng sau phẫu thuật cấy ốc tai điện tử

Trong 17 bệnh nhân, có 2 bệnh nhân (11,8%) có biến chứng chảy máu sau khi phẫu thuật. Không phát hiện các biến

chứng khác như nhiễm trùng, liệt mặt, rò dịch não tủy, dị ứng thiết bị.

- Kết quả đo trở kháng trong lúc phẫu thuật

Bảng 3.13. Kết quả đo trở kháng trong lúc phẫu thuật

Kết quả	N	Tỷ lệ
Tốt	14	82,3
Trung bình	2	11,8
Kém	1	5,9
N	17	100

Nhận xét: Đối với các điện cực đỉnh, có 14/17 bệnh nhân có trở kháng tốt, chiếm 82,3%. Có 2 bệnh nhân có trở kháng trung bình và 1 bệnh nhân có trở kháng kém, chiếm tỷ lệ lần lượt là 11,8% và 5,9%.

- Kết quả đánh giá khả năng nghe nói sau 3 tháng

Sau 3 tháng, có 13/17 bệnh nhân (76,45%) phân biệt được 6 âm Ling. Trẻ phân biệt được 6 âm Ling sớm nhất là sau 2 tháng. Còn 4 bệnh nhân (23,6%) chưa phân biệt được 6 âm Ling.

- Kết quả đánh giá khả năng nghe nói sau 6 tháng

Sau 6 tháng, có 16/17 bệnh nhân (94,1%) phân biệt được 6 âm Ling. Trẻ phân biệt được 6 âm Ling sớm. Còn 1 bệnh nhân (5,9%) chưa phân biệt được 6 âm Ling.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân nghe kém có chỉ định cấy ốc tai điện tử

- Giới

Trong nghiên cứu của chúng tôi, Nữ giới có 9 bệnh nhân chiếm 52,9%, nam giới có 8 bệnh nhân chiếm 47,1%. Sự khác biệt về tỷ lệ nam và nữ trong nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p=0,59$. Như vậy bệnh lý nghe kém bẩm sinh không có sự khác biệt về giới tính, phù hợp với nghiên cứu của các tác giả Venail[7] và Evette Cejas[8]. Một số nghiên cứu ở Việt Nam cũng cho kết quả tương tự như: tác giả Lê Trần Quang Minh có tỷ lệ nam/nữ = 48/49[6].

- Tuổi

FDA (2020) phê duyệt mở rộng chỉ định hạ độ tuổi tối thiểu từ 12 tháng xuống 9 tháng, dựa trên các bằng chứng cho thấy trẻ cấy sớm (<12 tháng) có phát triển ngôn ngữ và nhận thức gần tương đương trẻ nghe bình thường nếu được can thiệp và phục hồi sớm, đồng thời không tăng đáng kể nguy cơ biến chứng ngoại khoa hoặc tổn thương ốc tai so với nhóm ≥ 12 tháng[9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi,

tuổi cây dao động 19–72 tháng, tuổi trung bình là 32 tháng, kết quả này cao hơn kết quả của các tác giả Lê Trần Quang Minh[6] và báo cáo của Andrea D. Warner-Czyz[10]. Có sự khác biệt này chủ yếu là do điều kiện kinh tế và nhận thức của bố mẹ về vấn đề phát hiện và can thiệp sớm cho trẻ còn nhiều hạn chế. Bệnh nhân của chúng tôi sống tại Nghệ An và Hà Tĩnh, là 2 tỉnh thành Bắc Trung Bộ Việt Nam, nơi điều kiện kinh tế, xã hội còn kém phát triển so với Thành phố Hồ Chí Minh hay các nước phát triển.

- Phân loại nghe kém

Việc phân loại nghe kém theo sự phát triển ngôn ngữ là nghe kém trước hay sau khi có ngôn ngữ giúp tiên lượng khả năng nghe nói nhanh hay chậm, đồng thời cũng thuận lợi cho việc thiết lập chương trình huấn luyện nghe nói sau khi cấy điện cực ốc tai. Trong nghiên cứu tất cả các bệnh nhân đều nghe kém trước ngôn ngữ.

Theo nghiên cứu của Lê Trần Quang Minh có 3 bệnh nhân trên tổng số 54 bệnh nhân có nghe kém sau ngôn ngữ có thời gian huấn luyện nghe nói nhanh hơn so với các trẻ em nghe kém bẩm sinh và cũng đạt kết quả nghe nói tốt hơn[6].

- Đặc điểm phim cắt lớp vi tính tai xương thái dương

Tình trạng xương chũm

Có 5/17 bệnh nhân (29,4%) có xương chũm kém thông bào; 12/17 bệnh nhân (70,6%) có xương chũm thông bào. Không có trường hợp nào xương chũm đặc ngà. Như vậy tình trạng xương chũm thông bào chiếm ưu thế.

Tỉ lệ này cũng tương tự nghiên cứu của Hindi K, Alazzawi S năm 2014 nghiên cứu 150 xương chũm trên CLVT đưa ra tỉ lệ: 90,7% xương chũm thông bào; 8,7% xương chũm kém thông bào và 0,6% xương chũm đặc ngà [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi sở dĩ không có xương chũm đặc ngà bởi vì nghiên cứu chúng tôi thực hiện trên các bệnh nhân trẻ em trong khi xương chũm đặc ngà thường gặp ở bệnh nhân người lớn.

Tình trạng tĩnh mạch bên

Để xác định mức đánh giá tĩnh mạch bên ra trước ảnh hưởng đến phẫu thuật mở xương chũm, mở ngách mặt chúng tôi dùng tiêu chuẩn đường thẳng dọc theo trục dọc ống bán khuyên sau mà tác giả De Melo Junior[12] đã nghiên cứu. Chúng tôi nhận thấy có 6/17 bệnh nhân (chiếm 35,3%) có tĩnh mạch bên ra trước, còn lại 11/16 bệnh nhân (64,7%) có tĩnh mạch bên ở vị trí giải phẫu bình thường, thuận lợi cho phẫu thuật. Kết quả này cao hơn kết quả của Visvanathan khi nghiên cứu trên 339 phim CLVT xương thái dương cho kết quả 2,94% tĩnh mạch bên ra trước. Có sự khác biệt này có lẽ là do cỡ mẫu của chúng tôi chưa đủ lớn và ở bệnh nhân là trẻ em, khác với tác giả Visvanathan nghiên cứu trên bệnh nhân ở nhiều lứa tuổi khác nhau[13].

Tình trạng dây VII

Trong 17 phim CLVT xương thái dương có 1 trường hợp bất thường dây VII với đoạn 3 chia nhánh sớm chiếm tỉ lệ 5,9% gây khó khăn đường vào của phẫu thuật cấy điện cực ốc tai. Tỉ lệ của chúng tôi tương đồng nghiên cứu của Palabiyik

và Yazici năm 2017 với tỉ lệ 7%[14]. Theo Palabiyik tỉ lệ bất thường dây VII có liên quan mật thiết đến dị dạng tai trong. Trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 1 bệnh nhân dị dạng tai trong và cũng là bệnh nhân có dây VII phân chia sớm. Thực tế trong quá trình phẫu thuật chúng tôi phát hiện 3 ca có dây VII lên cao, làm cho ngách mặt hẹp, gây khó khăn trong quá trình bóc lột ngách mặt để tiếp cận cửa sổ tròn. Như vậy, mặc dù phim CLVT là phương tiện hiện đại để khảo sát tình trạng xương thái dương nhưng nó có thể bỏ sót bất thường của dây VII[14].

Tình trạng cửa sổ tròn

Tỉ lệ gờ xương hay tổ chức phần mềm che cửa sổ tròn trên CLVT trong nghiên cứu của chúng tôi là 29,4%. Kết quả này tương đồng với kết quả của Nguyễn Thị Hải Lý[15] là 20,7%.

Theo Cohen và Blinder đã chứng minh vai trò quan trọng của CLVT trong việc đánh giá các kích thước cũng như tình trạng cửa sổ tròn đối với phẫu thuật[16]. Trong đường vào phẫu thuật cấy điện cực ốc tai việc khảo sát tình trạng cửa sổ tròn có bị che lấp bởi gờ xương hay tổ chức bám vào hay không rất có ý nghĩa tiên lượng cho cuộc mổ.

Tình trạng tai trong

Trong nghiên cứu chúng tôi trên CLVT có 1 trường hợp dị dạng tai trong là dị dạng khoang chung, tỉ lệ 5,9%, kết quả này tương tự nghiên cứu của Lê Trần Quang Minh với 2 trường hợp trong 54 bệnh nhân có dị dạng ốc tai chiếm 3,7%[6].

Ở bệnh nhân dị dạng khoang chung, ốc tai và tiền đình không được phân chia, tạo thành một khoang lớn duy nhất, thường liên tục với ống tai trong. Phẫu thuật cấy ốc tai điện cực trong dị dạng khoang chung là một thách thức vì phẫu thuật viên phải đối mặt với nguy cơ rò dịch não tủy, khó tìm thấy đường vào ốc tai, đồng thời kết quả nghe sau cấy cũng hạn chế do số lượng sợi thần kinh ốc tai chức năng trong dị dạng khoang chung rất ít, khả năng cải thiện nghe thường thấp hơn so với ốc tai bình thường. Ở bệnh nhân này, chúng tôi dung điện cực thẳng, ngắn của hãng Medel thay vì điện cực tiêu chuẩn thông thường.

4.2. Đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An

Biến chứng sau phẫu thuật cấy ốc tai điện tử

Tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật cấy ốc tai điện tử trong nghiên cứu của chúng tôi là 11,8% (2/17), chủ yếu là chảy máu mức độ trung bình, được kiểm soát bằng việc băng ép trong 4 ngày sau phẫu thuật. Tỉ lệ này tương đương so với một số nghiên cứu khác. Theo thống kê của Badr Eldin tỉ lệ biến chứng chung là 12,5%, trong đó biến chứng chảy máu chiếm khoảng 4-6%. Mostafa (2024) báo cáo tỉ lệ biến chứng khoảng 10,4%, chủ yếu là rò dịch, viêm tai giữa hoặc chảy máu nhẹ tại vị trí mổ[17]. Đáng lưu ý chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào bị rò dịch não tủy hay dị ứng với thiết bị, nhiễm

trùng sau mổ, có thể là do cỡ mẫu của chúng tôi chưa đủ lớn.

Kết quả đo trở kháng trong phẫu thuật

Kết quả đo trở kháng (Impedance Field Telemetry – IFT) là một chỉ số quan trọng trong đánh giá hoạt động của điện cực sau cấy ốc tai điện tử, giúp phản ánh sự tiếp xúc giữa điện cực và mô xung quanh, cũng như tình trạng mạch điện của từng kênh.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 bệnh nhân có kết quả trở kháng kém là bệnh nhân có dị dạng khoang chung. Điều này được giải thích do điện cực nằm trong một khoang rộng, không có cấu trúc xoắn ốc tai bao quanh, nên diện tiếp xúc giữa điện cực và mô thần kinh ốc tai ít hơn, đồng thời sự hiện diện của dịch hoặc máu trong khoang có thể ảnh hưởng đến giá trị đo. Nhiều nghiên cứu như của Kontorinis (2011) cũng ghi nhận trở kháng trong nhóm dị dạng tai trong, đặc biệt khoang chung, thường kém trong giai đoạn sớm, nhưng ổn định dần sau 1-2 tháng khi phản ứng mô quanh điện cực giảm[18].

Kết quả đánh giá khả năng nghe nói sau 3 tháng và 6 tháng

Sáu âm Ling (Ling Six Sounds) là công cụ kinh điển và phổ biến nhất để đánh giá khả năng nhận biết tần số âm thanh cơ bản sau cấy ốc tai điện tử, và nhiều nghiên cứu đã sử dụng bài kiểm tra này để theo dõi quá trình phục hồi nghe – nói ở bệnh nhân cấy ốc tai. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau 3 tháng luyện nghe, 13/17 trẻ (76,5%) đã phân biệt được đầy

đủ 6 âm Ling, và sau 6 tháng tỉ lệ này tăng lên 16/17 trẻ (94,1%). Sau 6 tháng, vẫn còn 1 bệnh nhân chưa phân biệt được 6 âm Ling. Bệnh nhân này sau khi được khám và thực hiện nhiều phép đo kiểm tra sự hoạt động của các điện cực thì được phẫu thuật cấy điện cực ốc tai lần 2 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Kết quả này cho thấy khả năng phục hồi thính giác và nhận biết âm thanh lời nói của trẻ tiến triển nhanh và hiệu quả, đặc biệt trong giai đoạn 3-6 tháng đầu sau cấy điện cực. So với các nghiên cứu trước, kết quả của chúng tôi tương đương hoặc cao hơn. Cụ thể, Ching (2013) báo cáo tỉ lệ đạt đủ 6 âm sau 6 tháng là khoảng 85%[19].

V. KẾT LUẬN

Bước đầu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đã mang lại những thành công nhất định. Tuy nhiên, cần theo dõi thời gian dài để đánh giá kết quả về mặt ngôn ngữ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al-Ani RM. Various aspects of hearing loss in newborns: A narrative review. *World J Clin Pediatr*. 2023;12(3):86-96. doi:10.5409/wjcp.v12.i3.86
2. Sutton AE, Krogmann RJ, Al Khalili Y. Cochlear Implants. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2025. Accessed October 14, 2025. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544280/>
3. Athanasopoulos M, Samara P, Athanasopoulos I. A Journey to Hear: The Evolution of Cochlear

- Implants. *Encyclopedia*. 2024;4(1):125-136. doi:10.3390/encyclopedia4010011
4. What Are Cochlear Implants for Hearing? | NIDCD. June 13, 2024. Accessed October 14, 2025. <https://www.nidcd.nih.gov/health/cochlear-implants>
 5. Cao Minh Thành. Bước đầu nghiên cứu kết quả cấy ốc tai điện tử. *Tạp chí Y học Việt Nam*, no. 6(2), 2012. pp. 127-130.
 6. Lê Trần Quang Minh. Nghiên cứu phẫu thuật cấy ốc tai điện tử loại đa kênh. *Luận văn Tiến sỹ Y học*. 2015
 7. Venail F, Sicard M, Piron JP, et al. Reliability and complications of 500 consecutive cochlear implantations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;134(12):1276-1281. doi:10.1001/archoto.2008.504
 8. Cejas I, Barker DH, Petruzzello E, Sarangoulis CM, Quittner AL. Cochlear Implantation and Educational and Quality-of-Life Outcomes in Adolescence. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2023;149(8):708-715. doi:10.1001/jamaoto.2023.1327
 9. Nassiri AM, Marinelli JP, Lohse CM, Carlson ML. Age and Incidence of Cochlear Implantation in the Pediatric Population With Congenital Bilateral Profound Hearing Loss. *Otol Neurotol Off Publ Am Otol Soc Am Neurotol Soc Eur Acad Otol Neurotol*. 2023;44(7):e492-e496. doi:10.1097/MAO.00000000000003932
 10. Warner-Czyz AD, Roland JT, Thomas D, Uhler K, Zombek L. American Cochlear Implant Alliance Task Force Guidelines for Determining Cochlear Implant Candidacy in Children. *Ear Hear*. 2022;43(2):268-282. doi:10.1097/AUD.0000000000001087
 11. Hindi K, Alazzawi S, Raman R, Prepageran N, Rahmat K. Pneumatization of Mastoid Air Cells, Temporal Bone, Ethmoid and Sphenoid Sinuses. Any Correlation? *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;66(4):429-436. doi:10.1007/s12070-014-0745-z
 12. De Melo Junior J, Junior J, Nunes C, Cabral GAS, Lapenta M, Landeiro J. Predicting the presigmoid retrolabyrinthine space using a sigmoid sinus tomography classification: A cadaveric study. *Surg Neurol Int*. 2014;5(1):131. doi:10.4103/2152-7806.139819
 13. Visvanathan V, Morrissey MSC. Anatomical variations of the temporal bone on high-resolution computed tomography imaging: how common are they? *J Laryngol Otol*. 2015;129(7):634-637. doi:10.1017/S0022215115001115
 14. Palabiyik FB, Hacikurt K, Yazici Z. Facial nerve anomalies in paediatric cochlear implant candidates: radiological evaluation. *J Laryngol*

Otol. 2017;131(1):26-31.

doi:10.1017/S0022215116009555

15. Nguyễn thị hải lý. Nghiên cứu khó khăn thường gặp trong đường vào phẫu thuật cấy điện cực ốc tai, Luận văn thạc sỹ, Đại học Y Hà Nội. 2017.
16. Cohen D, Blinder G, Perez R, Raveh D. Standardized computed tomographic imaging and dimensions of the round-window niche. *Int Tinnitus J.* 2005;11(2):158-162.
17. Mostafa BE, El Fiky L. Complications of cochlear implantation: a decade's experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2024;281(12):6325-6331. doi:10.1007/s00405-024-08855-y
18. Kontorinis G, Lenarz T, Lesinski-Schiedat A, Neuburger J. Cochlear implantation in Pendred syndrome. *Cochlear Implants Int.* 2011;12(3):157-163. doi:10.1179/146701011X12950038111819
19. Ching TYC, Dillon H, Marnane V, et al. Outcomes of early- and late-identified children at 3 years of age: findings from a prospective population-based study. *Ear Hear.* 2013;34(5):535-552. doi:10.1097/AUD.0b013e3182857718