

ĐẶC ĐIỂM ÂM ỐC TAI Ở TRẺ SƠ SINH TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

Nguyễn Triều Việt¹, Đỗ Hội¹, Trang Hồng Hạnh^{2*},

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v71i76.403>

TÓM TẮT

Mục tiêu: khảo sát kết quả đo âm ốc tai và một số yếu tố liên quan đến âm ốc tai ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2024 – 2025. **Đối tượng và phương pháp:** mô tả cắt ngang tiến cứu với tất cả trẻ sơ sinh được sinh ra và đo âm ốc tai tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ 11/2024 đến 11/2025. **Kết quả:** trên 443 trẻ sơ sinh ghi nhận tỷ lệ nữ chiếm 52,82%; Đa số trẻ sơ sinh có cân nặng từ 2,5–3,5 kg (82,61%); Tỷ lệ trẻ đạt kết quả đo âm ốc tai lần 1 là 88,49%; có 100% trẻ đạt kết quả khi đo lần 2; Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi thai, cân nặng lúc sinh với kết quả đo âm ốc tai lần 1. **Kết luận:** Đo âm ốc tai có giá trị trong sàng lọc thính lực sơ sinh. Nghiên cứu cũng bổ sung dữ liệu về sàng lọc thính lực bằng phương pháp đo âm ốc tai tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Từ khóa: trẻ sơ sinh, nghe kém, âm ốc tai.

* Tác giả liên hệ: Trang Hồng Hạnh
Email: hanhtrangetump3@gmail.com

SĐT: 0986006456

Nhận bài: 03/06/2026

Ngày nhận phản biện: 13/06/2026

Ngày nhận phản hồi: 14/06/2026

Ngày duyệt đăng: 18/06/2026

**CHARACTERISTICS OF
OTOACOUSTIC EMISSIONS
IN NEWBORNS AT CAN THO
UNIVERSITY OF MEDICINE
AND PHARMACY HOSPITAL**

ABSTRACT

Objective: To investigate otoacoustic emission (OAE) screening results and related factors among newborns at Can Tho University of Medicine and

Pharmacy Hospital from 2024 to 2025. **Materials and Methods:** A prospective cross-sectional study was conducted on 443 newborns screened with OAE testing between November 2024 and November 2025. **Results:** Female newborns accounted for 52.82%, and 82.61% had a birth weight of 2.5–3.5 kg. The pass rate was 88.49% for the first OAE screening and 100% for the second screening. No significant association was found between gestational age, birth weight, and first OAE screening results. **Conclusion:** OAE testing is valuable for neonatal hearing screening and provides additional data on newborn hearing screening in the Mekong Delta region of Vietnam.

Keywords: *newborns, hearing loss, otoacoustic emission.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghe là một trong những giác quan quan trọng nhất của con người, đặc biệt đối với trẻ em trong những năm đầu đời nếu chức năng nghe bị suy giảm sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển ngôn ngữ [1].

Khiếm thính ở trẻ sơ sinh là tình trạng suy giảm hoặc mất khả năng nghe ở các mức độ khác nhau, có thể xuất hiện ngay từ khi

sinh ra hoặc trong giai đoạn đầu đời. Tùy theo nguyên nhân và vị trí tổn thương trong hệ thống thính giác, khiếm thính được phân thành nhiều dạng khác nhau [2]. Theo Hội Thính học - Lời nói - Ngôn ngữ Hoa Kỳ (American Speech-Language-Hearing Association), tỷ lệ khiếm thính ở trẻ sơ sinh dao động khoảng 2–3 trường hợp trên 1.000 trẻ sinh sống [3]. Đây là một trong những dị tật bẩm sinh thường gặp, có thể để lại hậu quả lâu dài đến phát triển ngôn ngữ, giao tiếp của trẻ nếu không được phát hiện và can thiệp kịp thời.

Việc tầm soát thính lực sơ sinh đang được khuyến khích triển khai rộng rãi tại nhiều quốc gia trên thế giới. Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, nhiều phương pháp đánh giá chức năng thính giác đã được ứng dụng nhằm phát hiện sớm và xác định vị trí tổn thương trong hệ thống thính giác. Trong đó, đo âm ốc tai (Otoacoustic Emissions – OAE) là phương pháp được sử dụng phổ biến. Khái niệm âm ốc tai được David Kemp giới thiệu lần đầu vào năm 1978 [4]. Đặc biệt, phương pháp đo âm ốc tai kích thích thoáng qua (Transient Evoked Otoacoustic Emissions – TEOAE) có nhiều ưu điểm như không xâm lấn, thời gian thực hiện ngắn, độ chính xác cao và phù hợp

cho chương trình tầm soát khiếm thính ở trẻ sơ sinh [5].

Tại Việt Nam, mặc dù công tác chăm sóc sức khỏe thính giác trẻ em ngày càng được quan tâm, các nghiên cứu về đặc điểm âm ốc tai ở trẻ sơ sinh vẫn còn tương đối hạn chế. Tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, phương pháp đo OAE trong tầm soát khiếm thính sơ sinh mới được triển khai nhằm phát hiện sớm các trường hợp bất thường thính giác, tạo điều kiện cho trẻ được can thiệp và phục hồi chức năng ngôn ngữ kịp thời. Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Khảo sát đặc điểm âm ốc tai ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2024–2025” với mục tiêu khảo sát kết quả đo âm ốc tai và một số yếu tố liên quan đến kết quả đo âm ốc tai ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ giai đoạn 2024–2025.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu:

Tất cả trẻ sơ sinh được sinh ra và đo âm ốc tai tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong khoảng thời gian 11/2024 đến 11/2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Trẻ

sơ sinh từ lúc sau sinh đến 28 ngày tuổi, thân nhân đồng ý cho trẻ tham gia nghiên cứu và theo dõi trong quá trình thực hiện nghiên cứu, không mắc các bệnh lý có nguy cơ tử vong trong thời kỳ sơ sinh.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có dị tật bẩm sinh liên quan đến ống tai ngoài, tai giữa, trẻ có các bệnh lý nặng cần theo dõi, điều trị chưa ổn định.

2.2 Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi thu thập được 443 mẫu với phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Nội dung nghiên cứu: đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu; kết quả đo âm ốc tai lần 1 và lần 2, một số yếu tố liên quan giữa kết quả đo âm ốc tai với các yếu tố nguy cơ từ mẹ và bé.

Phương pháp thu thập số liệu: ghi nhận hành chính, hỏi tiền sử, bệnh sử, thăm khám lâm sàng, tiến hành đo âm ốc tai cho trẻ.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 26.

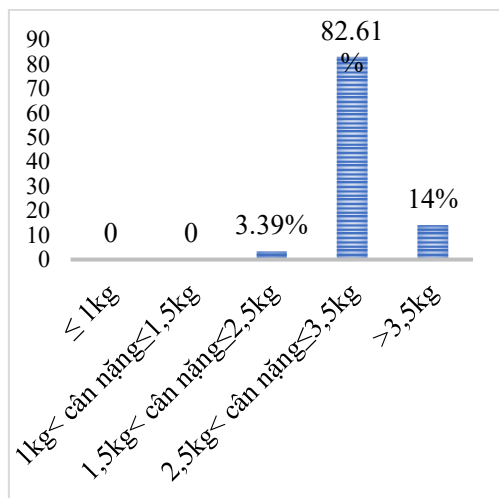
2.3 Đạo đức trong nghiên cứu:

Các giai đình đối tượng được giải thích rõ ràng về bệnh, phương pháp sàng lọc, mục tiêu của nghiên cứu trước khi tiến hành phỏng vấn và được sự đồng ý của gia đình đối tượng tham gia chương trình nghiên cứu. Những số liệu trong nghiên cứu đảm bảo nguyên tắc giữ bí mật các thông tin cá nhân của đối tượng. Nghiên cứu chỉ nhằm vào việc bảo vệ và chăm sóc sức khỏe mà không nhằm vào mục đích nào khác. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, số phiếu chấp thuận y đức: 24.041.GV.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 443 trẻ sơ sinh ghi nhận tỷ lệ nữ chiếm 52,82%, nam chiếm 47,18 %.



Biểu đồ 1. Phân bố cân nặng lúc

sinh của trẻ

Nhận xét: Đa số trẻ sơ sinh có cân nặng từ 2,5–3,5 kg, chiếm 82,61%; trẻ nhẹ cân dưới 2,5 kg chiếm tỷ lệ thấp với 3,39%.

Bảng 1. Kết quả đo âm ốc tai lần 1

Kết quả		Số lượng (N)	Tỷ lệ (%)
Đạt		392	88,49
Không đạt	1 tai	51	11,51
	2 tai	0	0
Tổng		443	100

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ đạt kết quả đo âm ốc tai lần 1 là 88,49%; Tỷ lệ không đạt một tai là 11,51%; Không ghi nhận trường hợp không đạt hai tai.

Bảng 2. Kết quả đo âm ốc tai lần 2

Kết quả		Số lượng	Tỷ lệ
Đạt		51	100
Không đạt	1 tai	0	0
	2 tai	0	0

Nhận xét: Sau đo lại lần 2, có 51 trẻ đạt kết quả.

3.2. Khảo sát một số yếu tố liên

quan đến kết quả đo âm ốc tai lần 1

Bảng 3. Phân bố theo tuổi thai trẻ lúc sinh

Kết quả Tuổi thai			OR (95% CI)	P
	Đạt	Không đạt		
28 ≤ thai <32	5 (1,28)	1 (1,96)		
32 ≤ thai <37	25 (6,39)	4 (7,84)	1,200 (0,115- 12,539)	0,879
37 ≤ thai <40	331 (84,65)	41 (80,39)	0,960 (0,233- 3,963)	0,955
≥40	30 (7,67)	5 (9,80)	0,743 (0,273- 2,022)	0,561

Nhận xét: Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi thai khi sinh và kết quả đo âm ốc tai lần 1 ($p > 0,05$).

Bảng 4. Phân bố theo cân nặng trẻ lúc sinh

Kết quả Cân nặng			OR	P
	Đạt	Không đạt		
1,5kg < cân nặng ≤ 2,5k g	13 (3,3 1)	2 (3,92)		
2,5kg < cân nặng ≤ 3,5k g	326 (83, 16)	40 (78,43)	0,906 (0,174- 4,707)	0,9 07
>3,5kg	53 (13, 52)	9 (17,65)	0,725 (0,333- 1,580)	0,7 25

Nhận xét: Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cân nặng lúc sinh và kết quả đo âm ốc tai lần 1 ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 443 trẻ sơ sinh được sàng lọc thính lực bằng phương pháp đo âm ốc tai ghi nhận sự phân bố giới tính tương đối cân bằng, tương tự đặc điểm dân số sơ sinh trong nhiều nghiên cứu sàng lọc thính lực trước đây, cho thấy mẫu nghiên cứu có tính đại diện tương đối tốt cho quần thể trẻ sơ sinh tại bệnh viện.

Về cân nặng lúc sinh

Nhóm trẻ có cân nặng từ 2,5–3,5 kg chiếm tỷ lệ cao nhất (82,61%), trong khi tỷ lệ trẻ nhẹ cân dưới 2,5 kg chỉ chiếm 3,39%. Kết quả này phù hợp với đặc điểm

dân số sơ sinh khỏe mạnh tại các cơ sở y tế.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Trần Cẩm Duyên và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên trên 620 trẻ sơ sinh được sàng lọc thính lực bằng phương pháp đo âm ốc tai [6]. Tác giả ghi nhận phần lớn trẻ trong nghiên cứu có cân nặng sơ sinh bình thường, trong khi nhóm trẻ nhẹ cân chiếm tỷ lệ thấp hơn đáng kể.

Nghiên cứu của Doyle và cộng sự [7] trên 200 trẻ sơ sinh khỏe mạnh tại Hoa Kỳ cũng ghi nhận phần lớn đối tượng nghiên cứu là trẻ đủ tháng và có cân nặng lúc sinh trong giới hạn bình thường, phản ánh đặc điểm thường gặp của các chương trình sàng lọc thính lực sơ sinh phổ quát.

Kết quả đo âm ốc tai lần 1

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ đạt OAE lần 1 là 88,49%, trong khi tỷ lệ không đạt một tai là 11,51%; không ghi nhận trường hợp không đạt cả hai tai. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Doyle và cộng sự [7] trên 200 trẻ sơ sinh khỏe mạnh, trong đó tỷ lệ đạt OAE lần đầu là 79%.

Tỷ lệ đạt trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Olsha và cộng sự [8], khi tác giả ghi nhận chỉ khoảng 73% trẻ

đạt OAE hai tai ở lần sàng lọc đầu tiên trước xuất viện. Sự khác biệt này có thể xuất phát từ thời điểm thực hiện sàng lọc, điều kiện kỹ thuật, đặc điểm đối tượng nghiên cứu cũng như tiêu chuẩn đánh giá của từng loại thiết bị.

Bên cạnh đó, Maxon và cộng sự khi nghiên cứu trên 1.328 trẻ sơ sinh đã ghi nhận tỷ lệ đạt OAE dao động từ 90–94% nếu quy trình sàng lọc được thực hiện đúng kỹ thuật, đồng thời cho rằng các yếu tố như tình trạng ống tai ngoài, sự hợp tác của trẻ và kinh nghiệm người thực hiện có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ chuyên tuyến [9].

Kết quả đo OAE lần 2

Trong số 51 trẻ không đạt OAE lần 1, có 100% trẻ đạt ở lần 2. Kết quả này cho thấy các trường hợp không đạt ở lần sàng lọc đầu tiên là các trường hợp dương tính giả.

Olsha và cộng sự ghi nhận tỷ lệ đạt OAE tăng từ 73% ở lần đầu lên 98% khi thực hiện đo lại sau vài ngày. Tác giả cho rằng hơn 80% các trường hợp không đạt lần đầu có liên quan đến tình trạng tắc nghẽn ống tai ngoài hoặc các yếu tố sinh lý tạm thời sau sinh [8]

Werkinch và cộng sự [10] ghi nhận 38% trẻ có kết quả REFER ở lần sàng lọc TEOAEs đầu tiên, tuy nhiên gần một nửa số

trẻ này đã đạt khi được đo lại ở lần thứ hai. Tương tự, Shukla và cộng sự (2022) báo cáo 27% trẻ không vượt qua lần sàng lọc đầu tiên nhưng chỉ còn 3% tiếp tục không đạt sau lần đo thứ hai. Các kết quả này cho thấy tỷ lệ không đạt ở lần sàng lọc đầu tiên thường cao hơn đáng kể so với tỷ lệ nghi ngờ giảm thính lực thực sự sau khi tái đánh giá.

Khảo sát mối liên quan giữa kết quả đo âm ốc tai lần 1 với một số yếu tố

Tuổi thai khi sinh

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi thai và kết quả TEOAEs lần 1. Kết quả này cho thấy khả năng vượt qua lần sàng lọc OAE đầu tiên ở nhóm trẻ non tháng không khác biệt đáng kể so với nhóm trẻ đủ tháng trong quần thể nghiên cứu. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Al-Balas và cộng sự trên 1.413 trẻ sơ sinh, trong đó tuổi thai không ảnh hưởng đáng kể đến khả năng vượt qua lần sàng lọc OAE đầu tiên [11].

Một số nghiên cứu khác lại ghi nhận trẻ non tháng có tỷ lệ REFER cao hơn ở lần sàng lọc đầu tiên. Werkinah và cộng sự [10] nghiên cứu trên 368 trẻ sơ sinh tại Ethiopia cho thấy nhóm trẻ non

tháng có nguy cơ không đạt TEOAE lần đầu cao hơn nhóm đủ tháng. Tác giả giải thích rằng ở trẻ sinh non, sự trưởng thành chức năng của hệ thống thính giác ngoại biên chưa hoàn chỉnh, đồng thời các yếu tố đi kèm như nằm hồi sức sơ sinh, hỗ trợ hô hấp hoặc nhiễm trùng chu sinh có thể làm gia tăng tỷ lệ REFER.

Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến đặc điểm dân số nghiên cứu, tỷ lệ trẻ sinh non nặng, thời điểm thực hiện đo và tiêu chuẩn chọn mẫu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số trẻ thuộc nhóm đủ tháng (37–40 tuần chiếm 84,65%), số lượng trẻ non tháng rất thấp nên có thể làm giảm khả năng phát hiện mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

Cân nặng sơ sinh

Chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa cân nặng sơ sinh và kết quả đo TEOAEs lần 1. Kết quả này cho thấy cân nặng lúc sinh có thể chưa ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng vượt qua lần sàng lọc OAE đầu tiên ở nhóm trẻ sơ sinh khỏe mạnh.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Al-Balas và cộng sự [11], trong đó tác giả không ghi nhận mối liên quan đáng kể giữa cân nặng lúc sinh và kết quả sàng lọc

OAE lần đầu ($p > 0,05$). Nghiên cứu cho rằng ở các trẻ sơ sinh không có bệnh lý nặng kèm theo, cân nặng đơn thuần chưa phải yếu tố quyết định ảnh hưởng đến chức năng tế bào lông ngoài của ốc tai.

Ngoài ra, Doyle và cộng sự [7] cũng ghi nhận phần lớn trẻ sơ sinh khỏe mạnh, bao gồm cả các trường hợp có cân nặng thấp nhẹ, đều đạt kết quả PASS ở lần sàng lọc đầu tiên nếu quy trình đo được thực hiện đúng kỹ thuật.

Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác ghi nhận trẻ có cân nặng rất thấp làm tăng nguy cơ REFER ở lần sàng lọc đầu tiên. Werkineh và cộng sự [10] cho thấy trẻ có cân nặng sơ sinh rất thấp có nguy cơ nhận kết quả REFER cao hơn so với nhóm còn lại (AOR = 4,34; $p = 0,015$). Tuy vậy, tác giả cũng nhấn mạnh rằng nhiều trường hợp REFER ban đầu có thể trở về bình thường sau tái sàng lọc.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 443 trẻ sơ sinh được đo âm ốc tai tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ giai đoạn 2024–2025 cho thấy phương pháp đo âm ốc tai có giá trị trong sàng lọc thính lực sơ sinh và giúp phát hiện sớm các trường hợp nghi ngờ bất thường thính giác. Nghiên cứu không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa

tuổi thai khi sinh, cân nặng sơ sinh với kết quả đo TEOAEs lần 1. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp thêm dữ liệu về đặc điểm sàng lọc thính lực sơ sinh bằng OAE tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Shukla A, Hosamani P. Role of hearing screening in high-risk newborns. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022;74(suppl 1):593-599. doi:10.1007/s12070-020-02356-0
2. Choe G, Park SK, Kim BJ. Hearing loss in neonates and infants. *Clin Exp Pediatr.* 2023;66(9):369-376. doi:10.3345/cep.2022.01011
3. American Speech-Language-Hearing Association. Scope of practice in speech-language pathology [scope of practice]. Published 2016. Accessed June 2, 2026. <https://www.asha.org/policy/sp2016-00343/>
4. Kemp DT. Otoacoustic emissions, their origin in cochlear function, and use. *Br Med Bull.* 2002;63(1):223-241. doi:10.1093/bmb/63.1.223
5. Denoyelle F, Rouillon I, Alvin F, Parodi M, Couloigner V, Loundon N, et al. Le dépistage néonatal de la surdité [neonatal hearing screening]. *Med Sci*

(Paris). 2021;37(5):519-527.
doi:10.1051/medsci/2021064

6. Trần Cẩm Duyên, Nguyễn Thị Hương Lan, Lê Quỳnh Oanh, Nguyễn Văn Sơn, Phan Thị Thùy Nga (2022). Đánh giá tình trạng giảm thính lực ở trẻ sơ sinh bằng đo âm ốc tai sàng lọc (OAE) tại Bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên năm 2021. Tạp chí khoa học Đại học Tây Nguyên số 16-52, tr 57-61, 2022.

7. Doyle KJ, Burggraaff B, Fujikawa S, Kim J. Newborn hearing screening by otoacoustic emissions and automated auditory brainstem response. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1997;41(2):111-119.
doi:10.1016/S0165-5876(97)00066-9

8. Olsha M, Newmark M, Bresloff I, Feinmesser R, Attias J. Otological evaluation of newborns who failed otoacoustic emission screening. *J Basic Clin Physiol Pharmacol.* 1999;10(3):191-200.
doi:10.1515/jbcpp.1999.10.3.191

9. Maxon AB, White KR, Culpepper B, Vohr BR. Maintaining acceptably low referral rates in TEOAE-based newborn hearing screening programs. *J Commun Disord.* 1997;30(6):457-475.
doi:10.1016/S0021-9924(97)00030-0

10. Werkinch HB, Fröschl U, Gellaw WL, Untiso FL, Negash LG. Magnitude and factors associated with refer results of newborn hearing screening at academic tertiary level hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Int J Otolaryngol.* 2022;2022:1977184.
doi:10.1155/2022/1977184

11. Al-Balas HI, Nuseir A, Zaitoun M, Al-Balas M, Khamees A, Al-Balas H. The effects of mode of delivery, maternal age, birth weight, gender and family history on screening hearing results: a cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;64:102236.
doi:10.1016/j.amsu.2021.102236