

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, VI KHUẨN HỌC VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM TAI GIỮA MŨ Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN SẢN-NHI

TỈNH GIA LAI NĂM 2026

Nguyễn Văn Châu^{1*}, Đặng Văn Thạch¹, Trần Mỹ Nhật Linh¹

Bạch Nguyên Ngọc¹, Vũ Thị Kim Thu¹

1. Bệnh viện Sản Nhi Gia Lai

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v71i78.511>

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chưa có dữ liệu về vi khuẩn học và kết quả điều trị viêm tai giữa mũ ở trẻ em tại Gia Lai.

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, vi khuẩn học và đánh giá kết quả điều trị viêm tai giữa mũ ở trẻ em tại Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 112 bệnh nhi dưới 16 tuổi mắc viêm tai giữa mũ, có nuôi cấy dịch mũ tai, điều trị từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2026 và theo dõi 4 tuần. Yếu tố liên quan được phân tích bằng hồi quy logistic đa biến.

Kết quả: Tuổi trung bình $4,8 \pm 3,9$ năm; 60,7% là trẻ dân tộc thiểu số. Nuôi cấy mọc ở 73/112 (65,2%), thường gặp là *S. pneumoniae* (28,8%), *S. aureus* (16,4%; 10/12 chủng là MRSA), *P. aeruginosa* (15,1%) và *M. catarrhalis* (13,7%). Tỷ lệ kháng amoxicillin 54,8%, azithromycin 59,6%. Sau 4 tuần, 87/112 (77,7%) khỏi hoàn toàn. Nhập viện muộn trên 7 ngày (OR hiệu chỉnh 0,18; KTC 95% 0,07 đến 0,51) và bệnh lý tai mũi họng kèm theo (OR hiệu chỉnh 0,15; KTC 95% 0,03 đến 0,76) liên quan với giảm khả năng khỏi hoàn toàn.

Kết luận: Kháng kháng sinh đường uống và MRSA cao gợi ý cần xem xét lại phác đồ kinh nghiệm. Nhập viện muộn và bệnh lý tai mũi họng kèm theo liên quan với kết quả kém hơn.

Từ khóa: Viêm tai giữa mũ, trẻ em, vi khuẩn, kháng kháng sinh, kết quả điều trị, Gia Lai

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Châu

SĐT: 0913457244

Email: bschau1972@gmail.com

Nhận bài: 05/10/2026

Ngày nhận phản biện: 06/10/2026

Ngày nhận phản hồi: 08/10/2026

Ngày duyệt đăng: 11/10/2026

CLINICAL, MICROBIOLOGICAL
CHARACTERISTICS AND
TREATMENT OUTCOMES OF
SUPPURATIVE OTITIS MEDIA IN
CHILDREN AT GIA LAI

PROVINCIAL CHILDREN'S
HOSPITAL
ABSTRACT

Background: No data on bacterial aetiology or treatment outcomes of

suppurative otitis media exist for Gia Lai, a highland province with a large ethnic-minority child population.

Objectives: To describe the clinical and microbiological characteristics of suppurative otitis media in children and to evaluate treatment outcomes at Gia Lai Provincial Children's Hospital.

Methods: A prospective descriptive study of 112 children under 16 years with suppurative otitis media and an ear-discharge culture, treated between March and September 2026 and followed for 4 weeks. Factors associated with complete cure were examined by multivariable logistic regression.

Results: Mean age was 4.8 ± 3.9 years; 60.7% belonged to ethnic minorities, 60.7% had received antibiotics before admission and 77.7% had acute disease. Cultures were positive in 73/112 (65.2%); the most frequent isolates were *S. pneumoniae* (28.8%), *S. aureus* (16.4%; 10/12 MRSA), *P. aeruginosa* (15.1%) and *M. catarrhalis* (13.7%). Resistance to amoxicillin, azithromycin and ceftriaxone was 54.8%, 59.6% and 22.6%. At 4 weeks, 87/112 (77.7%) were completely cured and 4.5% worsened or were referred; 32.1% had complications. Presentation more than 7 days after onset (adjusted OR 0.18; 95% CI 0.07 to 0.51) and coexisting ear-nose-throat disease (adjusted OR 0.15; 95% CI 0.03 to 0.76) were associated with lower odds of complete cure.

Conclusions: Complete cure was achieved in 77.7%. High resistance to oral antibiotics and a high MRSA proportion suggest that empirical regimens should be reviewed. Late presentation and coexisting ear-nose-throat disease were associated with poorer outcomes.

Keywords: suppurative otitis media, children, bacteria, antimicrobial resistance, treatment outcome, Gia Lai

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tai giữa mũ, gồm viêm tai giữa cấp mũ và viêm tai giữa mạn tính mũ, là một trong những bệnh nhiễm khuẩn thường gặp nhất ở trẻ em. Mỗi năm thế giới ghi nhận hàng trăm triệu lượt mắc viêm tai giữa cấp, hơn một nửa ở trẻ dưới 5 tuổi [1]. Bệnh là lý do hàng đầu khiến trẻ phải đi khám và dùng kháng sinh. Viêm tai giữa mũ cũng là nguyên nhân hàng đầu gây nghe kém có thể phòng tránh ở trẻ em. Nghe kém kéo dài ở giai đoạn phát triển ngôn ngữ ảnh hưởng đến giao tiếp, học tập và chất lượng sống [1,2]. Bệnh có thể dẫn đến viêm xương chũm, viêm màng não, áp xe não nếu không được điều trị kịp thời [2]. Tại Việt Nam, viêm tai giữa chiếm 6 đến 10% bệnh lý tai mũi họng; tỷ lệ hiện mắc viêm tai giữa mạn tính ở trẻ em tại cộng đồng khoảng 6,9% [3].

Trẻ nhỏ dễ mắc viêm tai giữa do vòi nhĩ ngắn, nằm ngang và hoạt động kém hiệu quả, nên dịch tiết và vi khuẩn từ vòm mũi họng dễ đi lên tai giữa [4]. Nhiễm khuẩn hô hấp trên tái diễn, viêm VA, bú mẹ dưới 6 tháng, suy dinh dưỡng, sống trong môi trường chật chội và tiếp xúc khói thuốc là các yếu tố nguy cơ đã được xác định [2,4]. Ở các cộng đồng nghèo và vùng xa, trẻ thường được đưa đến cơ sở y tế muộn, khi màng nhĩ đã thủng và chảy mũ kéo dài. Vì vậy tỷ lệ viêm tai giữa mạn tính và biến chứng ở các cộng đồng này cao hơn [2].

Căn nguyên vi khuẩn của viêm tai giữa cấp chủ yếu là *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* và *Moraxella catarrhalis* [4,5]. Trong viêm tai giữa mạn tính mũ, *Pseudomonas aeruginosa* và *Staphylococcus aureus* chiếm ưu thế [6].

Phổ vi khuẩn và mức độ nhạy cảm kháng sinh thay đổi theo địa phương, theo thời gian và theo mức độ sử dụng kháng sinh trong cộng đồng. Việt Nam là nước có tỷ lệ kháng kháng sinh cao và tình trạng tự mua kháng sinh phổ biến [7]. Các nghiên cứu gần đây tại Hải Phòng và Nghệ An ghi nhận tỷ lệ khỏi bệnh cao nhưng kèm theo tỷ lệ kháng β -lactam và macrolide gia tăng [8,9]. Kháng sinh kinh nghiệm không phù hợp có thể kéo dài thời gian chảy mủ, tăng nguy cơ biến chứng và tăng chọn lọc chủng kháng thuốc. Do đó, dữ liệu vi khuẩn học tại từng địa phương là căn cứ quan trọng để xây dựng phác đồ kháng sinh kinh nghiệm.

Gia Lai (Gia Lai Tây) là tỉnh miền núi Tây Nguyên với tỷ lệ trẻ em dân tộc thiểu số cao, điều kiện tiếp cận y tế còn hạn chế. Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai là cơ sở nhi khoa tuyến cuối của tỉnh, tiếp nhận phần lớn trẻ viêm tai giữa mủ từ các Trạm Y tế xã và Trung tâm Y tế chuyên đến. Tuy nhiên, việc lựa chọn kháng sinh tại đây hiện chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và các hướng dẫn chung. Đến nay chưa có nghiên cứu nào về căn nguyên vi khuẩn, mức độ kháng thuốc và kết quả điều trị viêm tai giữa mủ ở trẻ em tại địa phương này. Nghiên cứu được thực hiện với hai mục tiêu: (1) mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi khuẩn của viêm tai giữa mủ ở trẻ em tại Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai; (2) đánh giá kết quả điều trị sau 4 tuần và một số yếu tố liên quan.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu, thực hiện tại Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai. Bệnh nhi được tuyển chọn từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2026 và được theo dõi đến 4 tuần sau khi bắt đầu điều trị.

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn: trẻ dưới 16 tuổi được chẩn đoán viêm tai giữa mủ khi có đủ ba tiêu chí: (1) chảy mủ tai tại thời điểm khám kèm ít nhất một triệu chứng đau tai, sốt, nghe kém, ù tai hoặc quấy khóc; (2) nội soi tai thấy mủ ở ống tai ngoài và/hoặc hòm nhĩ, màng nhĩ thủng hoặc phòng, đục, mất nón sáng; (3) lấy được dịch mủ tai để nhuộm soi và nuôi cấy. Cha mẹ hoặc người giám hộ đồng ý tham gia và trẻ hoàn thành theo dõi đến 4 tuần.

Tiêu chuẩn loại trừ: viêm tai giữa đã có biến chứng nội sọ hoặc viêm xương chũm cấp cần phẫu thuật cấp cứu tại thời điểm nhập viện; dị tật bẩm sinh nặng vùng tai; đã phẫu thuật tai trong 6 tháng trước; suy giảm miễn dịch, ung thư hoặc đang dùng corticoid liều cao kéo dài.

Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ với $p = 0,827$ là tỷ lệ khỏi hoàn toàn từ nghiên cứu tại Nghệ An [9], sai số tương đối 10%, độ tin cậy 95%, cho $n = 81$; dự trừ mất theo dõi 5% được 85 bệnh nhi. Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ bệnh nhi đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu; thực tế thu được 112 bệnh nhi.

Biến số và tiêu chuẩn đánh giá

Thể bệnh được phân loại theo thời gian chảy mủ: viêm tai giữa cấp mủ khi dưới 3 tháng, viêm tai giữa mạn tính mủ khi từ 3 tháng trở lên. Nhập viện muộn được định nghĩa là thời gian từ khởi phát đến nhập viện trên 7 ngày. Bệnh lý tai mũi họng kèm theo gồm viêm VA, viêm amidan hoặc viêm mũi xoang được xác định qua nội soi. Công thức máu và CRP được thực hiện lúc nhập viện; procalcitonin chỉ làm ở một số bệnh nhi theo chỉ định lâm sàng.

Dịch mũ tai được lấy bằng tăm bông vô khuẩn qua nội soi sau khi làm sạch ống tai ngoài, nhuộm Gram và nuôi cấy định danh tại khoa Vi sinh của bệnh viện. Kháng sinh đồ thực hiện bằng kỹ thuật khoan giấy khuếch tán, phiên giải nhạy (S), trung gian (I), kháng (R) theo CLSI M100; kháng sinh không phù hợp với loài vi khuẩn không được thử. Chủng đa kháng được định nghĩa là kháng từ ba nhóm kháng sinh trở lên hoặc là tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA). Kháng sinh kinh nghiệm được coi là không phù hợp khi vi khuẩn phân lập kháng hoặc trung gian với kháng sinh đó; trẻ cấy không mọc được xếp cùng nhóm phù hợp trong phân tích.

Bệnh nhi được điều trị theo phác đồ của bệnh viện: làm thuốc tai, kháng sinh toàn thân theo kinh nghiệm, thuốc nhỏ tai nhóm quinolone và điều trị triệu chứng; kháng sinh được điều chỉnh khi có kết quả kháng sinh đồ theo quyết định của bác sĩ điều trị. Bệnh nhi được đánh giá tại 72 giờ, 7 ngày, 14 ngày và 4 tuần. Khỏi hoàn toàn được xác định khi có đủ ba tiêu chí: hết chảy mũ tai; hết triệu chứng nhiễm trùng; nội soi thấy hòm nhĩ khô. Kết quả được phân bốn mức: khỏi hoàn toàn, đỡ, không khỏi, nặng lên hoặc chuyển tuyến. Biến chứng gồm viêm xương chũm, viêm ống tai ngoài, suy giảm thính lực và tái phát trong thời gian theo dõi.

Thu thập số liệu và hạn chế sai số

Số liệu được ghi nhận vào bệnh án nghiên cứu thống nhất qua hỏi bệnh, khám lâm sàng, nội soi tai và hồ sơ bệnh án. Người thu thập số liệu được tập huấn và thống nhất tiêu chí khỏi bệnh trước khi triển khai nhằm hạn chế sai số thông tin.

Xử lý số liệu

Biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng

phân bố chuẩn được mô tả bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, phân bố lệch bằng trung vị và khoảng tứ phân vị. So sánh tỷ lệ dùng kiểm định χ^2 hoặc Fisher chính xác khi có tần số kỳ vọng dưới 5. Yếu tố liên quan đến khỏi hoàn toàn sau 4 tuần được phân tích đơn biến bằng tỷ số chênh (OR) thô và hồi quy logistic đa biến. Các biến đưa vào mô hình đa biến được chọn trước theo y văn: tuổi dưới 2, nhập viện muộn, dùng kháng sinh trước nhập viện, vi khuẩn đa kháng, kháng sinh kinh nghiệm không phù hợp và bệnh lý tai mũi họng kèm theo. Thở bệnh không đưa vào mô hình do trùng lặp với biến nhập viện muộn (toàn bộ thể mạn tính đều khởi phát trên 7 ngày). Kết quả trình bày bằng OR và khoảng tin cậy (KTC) 95%; $p < 0,05$ hai phía được coi là có ý nghĩa thống kê. Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai được thông qua và chấp thuận. Cha mẹ hoặc người giám hộ được giải thích và ký phiếu đồng thuận. Bệnh nhi được điều trị theo phác đồ thường quy, không có can thiệp thêm ngoài lấy mẫu vi sinh và theo dõi. Thông tin cá nhân được mã hóa và bảo mật.

KẾT QUẢ

Đặc điểm chung

Trong thời gian nghiên cứu có 112 bệnh nhi đủ tiêu chuẩn và hoàn thành theo dõi 4 tuần, gồm 95 (84,8%) điều trị nội trú và 17 (15,2%) ngoại trú. Tuổi trung bình $4,8 \pm 3,9$ năm (trung vị 3,6; từ 0,3 đến 15,9). Trẻ dân tộc thiểu số chiếm 60,7% và trẻ sống ở nông thôn hoặc vùng sâu vùng xa chiếm 75,9% (Bảng 1). Có 44 trẻ (39,3%) có tiền sử viêm tai giữa; 68 trẻ (60,7%) đã dùng

kháng sinh trong 30 ngày trước nhập viện, trong đó 37/68 (54,4%) tự mua thuốc. Thở cấp mủ chiếm 87/112 (77,7%), thở mạn tính mủ 25/112 (22,3%). Thời gian từ khởi phát đến nhập viện có trung vị 5 ngày (khoảng tứ phân vị 3 đến 10); 32 trẻ (28,6%) nhập viện sau 7 ngày.

3 đến 5 tuổi	34	30,4
6 đến 10 tuổi	18	16,1
11 đến 15 tuổi	10	8,9
Giới nữ	62	55,4
Dân tộc		
Kinh	44	39,3
Jrai	41	36,6
Bahnar	19	17,0
Khác	8	7,1
Nơi cư trú		
Thành thị	27	24,1
Nông thôn	60	53,6
Vùng sâu vùng xa	25	22,3
Tiền sử viêm tai giữa (tái phát)	44	39,3
Bú mẹ dưới 6 tháng	30	26,8
Dùng kháng sinh trong 30 ngày trước	68	60,7
Suy dinh dưỡng	11	9,8
Bệnh lý tai mũi họng kèm theo		
Viêm VA	54	48,2
Viêm mũi xoang	38	33,9
Viêm amidan	23	20,5
Ít nhất một bệnh kèm theo	82	73,2
Thể bệnh		
Viêm tai giữa cấp mủ	87	77,7
Viêm tai giữa mạn tính mủ	25	22,3

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Ngoài chảy mủ tai, triệu chứng thường gặp là chảy mũi (77,7%), đau tai

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhi (n = 112)

Đặc điểm	n	%
Nhóm tuổi		
< 3 tuổi	50	44,6

(65,2%), sốt (50,9%) và nghe kém (37,5%); 34/50 trẻ dưới 3 tuổi (68,0%) có quấy khóc. Chảy mủ hai bên gặp ở 26 trẻ (23,2%). Qua nội soi, màng nhĩ thủng ở 71 trẻ (63,4%), gồm toàn bộ 25 trẻ thể mạn tính và 46/87 (52,9%) trẻ thể cấp; 41 trẻ (36,6%) có màng nhĩ phòng chưa thủng. Lỗ thủng dưới 50% diện tích màng nhĩ chiếm 48/71 (67,6%) và ở màng căng 60/71 (84,5%). Niêm mạc hòm nhĩ phù nề ở 77,7% và sùi ở 15,2%. Mủ tai màu vàng (47,3%) hoặc đục (37,5%); 41,1% có mùi hôi hoặc thối.

Bạch cầu trung bình $12,9 \pm 4,2$ G/L, tăng trên 10 G/L ở 82 trẻ (73,2%). CRP có trung vị 12,4 mg/L (khoảng tứ phân vị 6,1 đến 27,7), trên 10 mg/L ở 62 trẻ (55,4%). Procalcitonin được làm ở 41 trẻ, trong đó 9 (22,0%) trên 0,5 ng/mL. Trong 43 trẻ từ 5 tuổi được đo thính lực, PTA tai bệnh trung bình $31,1 \pm 9,8$ dB so với $17,7 \pm 9,7$ dB ở tai lành; 30 trẻ (69,8%) nghe kém nhẹ và 6 trẻ (14,0%) nghe kém trung bình, không có trường hợp nghe kém nặng.

Căn nguyên vi khuẩn và kháng sinh đồ

Nhuộm soi thấy vi khuẩn ở 72/112 (64,3%) và nuôi cấy mọc ở 73/112 (65,2%). Tỷ lệ mọc thấp hơn ở trẻ đã dùng kháng sinh trong 30 ngày trước so với trẻ chưa dùng (38/68, 55,9% so với 35/44, 79,5%; $p = 0,010$) và không khác biệt giữa thể cấp và thể mạn tính (66,7% so với 60,0%; $p = 0,54$). Mỗi bệnh nhi phân lập được một chủng. Vi khuẩn Gram dương chiếm 47/73 (64,4%). *S.*

pneumoniae là tác nhân thường gặp nhất ở thể cấp; *P. aeruginosa* và *Klebsiella pneumoniae* chiếm 9/15 chủng ở thể mạn tính (Bảng 2). Trong 12 chủng *S. aureus*, 10 chủng (83,3%) là MRSA. Có 15/73 chủng (20,5%) đa kháng.

Bảng 2. Vi khuẩn phân lập từ dịch mủ tai theo thể bệnh (n = 73 chủng)

Vi khuẩn	Cấp mủ (n = 58)	Mạn tính mủ (n = 15)	Tổng n (%)
<i>S. pneumoniae</i>	20	1	21 (28,8)
<i>S. aureus</i>	10	2	12 (16,4)
<i>P. aeruginosa</i>	6	5	11 (15,1)
<i>M. catarrhalis</i>	9	1	10 (13,7)
<i>H. influenzae</i>	6	0	6 (8,2)
<i>S. pyogenes</i>	4	0	4 (5,5)
<i>K. pneumoniae</i>	0	4	4 (5,5)
<i>Proteus mirabilis</i>	0	1	1 (1,4)
Vi khuẩn khác	3	1	4 (5,5)
Gram dương	43	4	47 (64,4)
Gram âm	15	11	26 (35,6)
Đa kháng (MDR)			15 (20,5)

MDR: đa kháng thuốc.

Tỷ lệ kháng cao với penicillin (70,6%), azithromycin (59,6%), erythromycin (56,9%) và amoxicillin (54,8%). Amoxicillin/clavulanate còn nhạy 59,7%, ceftriaxone và cefotaxime 74,2%, levofloxacin 80,8%; toàn bộ chủng Gram dương được thử đều nhạy vancomycin (Bảng 3). Số chủng thử khác nhau giữa các kháng sinh do chỉ

thử kháng sinh phù hợp với loài. *S. pneumoniae* kháng macrolide 16/21 đến 19/21 chủng nhưng chỉ 1/21 kháng ceftriaxone. *S. aureus* kháng hầu hết β -lactam (10/12 đến 12/12). *P. aeruginosa* kháng ciprofloxacin 3/11 và levofloxacin 5/11.

Bảng 3. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng phân lập được

Kháng sinh	Số chủng thử	S, n (%)	I, n (%)	R, n (%)
Penicillin	51	13 (25,5)	2 (3,9)	36 (70,6)
Amoxicillin	62	25 (40,3)	3 (4,8)	34 (54,8)
Amoxicillin/clavulanate	62	37 (59,7)	6 (9,7)	19 (30,6)
Cefuroxime	62	35 (56,5)	4 (6,5)	23 (37,1)
Ceftriaxone	62	46 (74,2)	2 (3,2)	14 (22,6)
Cefotaxime	62	46 (74,2)	2 (3,2)	14 (22,6)
Erythromycin	51	17 (33,3)	5 (9,8)	29 (56,9)
Azithromycin	57	20 (35,1)	3 (5,3)	34 (59,6)
Ciprofloxacin	48	38 (79,2)	1 (2,1)	9 (18,8)
Levofloxacin	73	59 (80,8)	2 (2,7)	12 (16,4)

Gentamicin	32	20 (62,5)	4 (12,5)	8 (25,0)
Vancomycin	37	37 (100)	0	0

S: nhạy; I: trung gian; R: kháng.

Điều trị

Kháng sinh kinh nghiệm ban đầu thường dùng là amoxicillin/clavulanate (32,1%), ceftriaxone (22,3%) và amoxicillin đơn thuần (20,5%); 59,8% dùng đường uống. Liều trung bình $64,8 \pm 25,7$ mg/kg/ngày. Trong 73 trẻ cấy mọc, kháng sinh kinh nghiệm phù hợp với kháng sinh đồ ở 41 (56,2%); 27 trẻ (24,1% toàn mẫu) được đổi kháng sinh sau khi có kết quả, chủ yếu sang ceftriaxone (12), vancomycin (9) hoặc ceftazidime phối hợp nhỏ tai ciprofloxacin (6). Toàn bộ bệnh nhi được làm thuốc tai; 93 (83,0%) dùng thuốc nhỏ tai ciprofloxacin hoặc ofloxacin 0,3%. Thời gian điều trị trung bình $9,7 \pm 3,3$ ngày, trong đó 61,6% kéo dài 8 đến 14 ngày; số ngày nằm viện trung vị 6 (khoảng tứ phân vị 4 đến 7).

Kết quả điều trị và biến chứng

Tỷ lệ khỏi hoàn toàn tăng dần từ 25,0% tại 72 giờ lên 58,0% tại 7 ngày, 75,0% tại 14 ngày và 77,7% (87/112) tại 4 tuần (Bảng 4). Tại tuần 4, 94 trẻ (83,9%) hết chảy mủ tai, 107 (95,5%) hết triệu chứng nhiễm trùng và 92 (82,1%) có hòm nhĩ khô qua nội soi. Có 5 trẻ (4,5%) nặng lên phải chuyển tuyến, xuất hiện từ tuần thứ 2; 3 trong số này thuộc thể mạn tính. Tỷ lệ khỏi hoàn toàn ở thể cấp là 74/87 (85,1%) so với 13/25 (52,0%) ở thể mạn tính.

Bảng 4. Kết quả điều trị tại các mốc theo dõi (n = 112)

Kết quả, n (%)	72 giờ	7 ngày	14 ngày	4 tuần
Khỏi hoàn toàn	28 (25,0)	65 (58,0)	84 (75,0)	87 (77,7)
Đỡ	68 (60,7)	36 (32,1)	17 (15,2)	16 (14,3)
Không khỏi	16 (14,3)	11 (9,8)	6 (5,4)	4 (3,6)
Chuyển lên tuyến trên	0	0	5 (4,5)	5 (4,5)

Trong thời gian theo dõi, 36 trẻ (32,1%) có ít nhất một biến chứng: tái phát 14 (12,5%), viêm xương chũm 10 (8,9%), viêm ống tai ngoài 7 (6,3%) và suy giảm thính lực 6 (5,4%). Tác dụng không mong muốn của kháng sinh gặp ở 17 trẻ (15,2%), chủ yếu tiêu chảy (13), phát ban (3) và nôn (1).

Yếu tố liên quan đến khỏi hoàn toàn sau 4 tuần

Ở phân tích đơn biến, tỷ lệ khỏi hoàn toàn thấp hơn ở trẻ nhập viện muộn (56,3% so với 86,3%; OR 0,20; KTC 95% 0,08 đến 0,53), trẻ thể mạn tính (52,0% so với 85,1%; OR 0,19; KTC 95% 0,07 đến 0,51) và trẻ có bệnh lý tai mũi họng kèm theo (72,0% so với 93,3%; OR 0,18; KTC 95% 0,04 đến 0,83). Không thấy bằng chứng liên quan với tuổi dưới 2, giới, dân tộc, dùng kháng sinh trước nhập viện, vi khuẩn đa kháng, kháng sinh kinh nghiệm không phù hợp hay đường dùng (Bảng 5). Trong mô hình đa biến, nhập viện muộn (OR hiệu chỉnh 0,18; KTC 95% 0,07 đến 0,51; $p = 0,001$) và bệnh lý tai mũi họng kèm theo (OR hiệu chỉnh 0,15; KTC 95% 0,03 đến 0,76; $p = 0,022$) vẫn liên quan với giảm khả năng khỏi hoàn toàn.

Bảng 5. Yếu tố liên quan đến khởi hoàn toàn sau 4 tuần (n = 112)

Yếu tố	Khởi/tổn g (%)	OR thô (KTC 95%)	OR hiệu chỉnh (KTC 95%)
Tuổi			
≥ 2 tuổi	64/80 (80,0)	ref	ref
< 2 tuổi	23/32 (71,9)	0,64 (0,25 – 1,64)	0,69 (0,24 – 2,04)
Giới			
Nữ	50/62 (80,6)	ref	–
Nam	37/50 (74,0)	0,68 (0,28 – 1,67)	–
Dân tộc			
Kinh	32/44 (72,7)	ref	–
Thiểu số	55/68 (80,9)	1,59 (0,65 – 3,89)	–
Thời gian khởi phát đến nhập viện			
≤ 7 ngày	69/80 (86,3)	ref	ref
> 7 ngày	18/32 (56,3)	0,20 (0,08 – 0,53)	0,18 (0,07 – 0,51)
Thể bệnh			
Cấp mủ	74/87 (85,1)	ref	–

Mạn tính mủ	13/25 (52,0)	0,19 (0,07 – 0,51)	–
Tiền sử viêm tai giữa			
Lần đầu	50/68 (73,5)	ref	–
Tái phát	37/44 (84,1)	1,90 (0,72 – 5,02)	–
Dùng kháng sinh trước nhập viện			
Không	34/44 (77,3)	ref	ref
Có	53/68 (77,9)	1,04 (0,42 – 2,58)	1,18 (0,43 – 3,27)
Vi khuẩn đa kháng			
Không	77/97 (79,4)	ref	ref
Có	10/15 (66,7)	0,52 (0,16 – 1,69)	1,02 (0,24 – 4,40)
Kháng sinh kinh nghiệm so với kháng sinh đồ			
Phù hợp hoặc không mọc	65/80 (81,3)	ref	ref

Khôn g phù hợp	22/32 (68,8)	0,51 (0,20 – 1,29)	0,45 (0,15 – 1,38)
Bệnh lý tai mũi họng kèm theo			
Khôn g	28/30 (93,3)	ref	ref
Có	59/82 (72,0)	0,18 (0,04 – 0,83)	0,15 (0,03 – 0,76)
Đường dùng kháng sinh			
Uống	50/67 (74,6)	ref	–
Tiêm	37/45 (82,2)	1,57 (0,61 – 4,03)	–

OR: tỷ số chênh; KTC: khoảng tin cậy;
ref: nhóm tham chiếu; –: không đưa
vào mô hình đa biến.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp dữ liệu đầu tiên về vi khuẩn học và kết quả điều trị viêm tai giữa mũ ở trẻ em tại Gia Lai. Ba phát hiện chính là: tỷ lệ khỏi hoàn toàn sau 4 tuần đạt 77,7%; tỷ lệ kháng kháng sinh đường uống và MRSA cao; nhập viện muộn và bệnh lý tai mũi họng kèm theo liên quan với kết quả điều trị kém hơn.

Đặc điểm dịch tễ và lâm sàng

Gần một nửa bệnh nhi dưới 3 tuổi, phù hợp với đỉnh mắc viêm tai giữa ở lứa tuổi này do vòi nhĩ ngắn, nằm ngang và hệ miễn dịch chưa hoàn thiện [1,4]. Điểm khác biệt so với các nghiên cứu tại Hải Phòng và Nghệ An là 60,7% bệnh

nhi thuộc dân tộc thiểu số và 75,9% sống ở nông thôn hoặc vùng sâu vùng xa [8,9]. Đặc điểm này có thể góp phần giải thích tỷ lệ thể mạn tính 22,3% và tỷ lệ nhập viện muộn 28,6% trong nghiên cứu. Bú mẹ dưới 6 tháng (26,8%) và suy dinh dưỡng (9,8%) cũng là các yếu tố nguy cơ đã biết của viêm tai giữa ở trẻ nhỏ [2,4]. Tỷ lệ tự mua kháng sinh 54,4% trong số trẻ đã dùng kháng sinh trước nhập viện tương đồng với thực trạng chung của Việt Nam [7]. Đây là yếu tố cần lưu ý khi phiên giải kết quả nuôi cấy và khi tư vấn cho gia đình.

Về lâm sàng, chảy mũi (77,7%) và đau tai (65,2%) là hai triệu chứng đi kèm thường gặp nhất, cho thấy viêm tai giữa mũ ở trẻ em thường xuất hiện trong bệnh cảnh nhiễm khuẩn hô hấp trên. Ở trẻ dưới 3 tuổi, quấy khóc gặp ở 68,0% và là dấu hiệu gián tiếp quan trọng vì trẻ chưa mô tả được đau tai. Bệnh lý tai mũi họng kèm theo, đặc biệt viêm VA (48,2%), gặp ở gần ba phần tư bệnh nhi. Kết quả nội soi cho thấy 63,4% trẻ đã thủng màng nhĩ tại thời điểm nhập viện, trong đó hơn một nửa trẻ thể cấp cũng đã thủng. Điều này phản ánh nhiều trẻ được đưa đến viện sau khi mũ đã tự vỡ ra ống tai, tức là đã qua giai đoạn có thể chích rạch chủ động. Tổn thương niêm mạc hòm nhĩ phù nề hoặc sùi ở 92,9% và mũ có mùi hôi hoặc thối ở 41,1% gợi ý quá trình viêm đã kéo dài ở một tỷ lệ đáng kể bệnh nhi.

Bạch cầu tăng ở 73,2% và CRP trên 10 mg/L ở 55,4% cho thấy phần lớn bệnh nhi có đáp ứng viêm toàn thân. Tuy nhiên gần một nửa bệnh nhi có CRP bình thường, nên các xét nghiệm này không đủ để loại trừ viêm tai giữa mũ và không nên là căn cứ duy nhất để quyết định dùng kháng sinh. Tỷ lệ nghe kém nhẹ đến trung bình ở tai bệnh chiếm 83,7% số trẻ được đo thính lực, với PTA tai

bệnh cao hơn tai lạnh khoảng 13 dB. Kết quả này nhắc lại gánh nặng nghe kém do viêm tai giữa mũ ở trẻ em [2,10] và gợi ý cần đo thính lực thường quy, nhất là ở trẻ thể mạn tính, đồng thời đánh giá lại sau khi khỏi bệnh.

Cần nguyên vi khuẩn và kháng kháng sinh

Tỷ lệ cấy mọc 65,2% cao hơn tỷ lệ 44% tại Hải Phòng [8]. Việc lấy mẫu qua nội soi sau khi làm sạch ống tai ngoài có thể góp phần vào kết quả này. Tỷ lệ mọc thấp hơn rõ rệt ở trẻ đã dùng kháng sinh trước (55,9% so với 79,5%). Kết quả này phù hợp với cơ chế ức chế vi khuẩn của kháng sinh dùng trước khi lấy mẫu và cho thấy nuôi cấy nên được thực hiện sớm, trước khi dùng kháng sinh khi có thể. Ngược lại, tỷ lệ mọc không khác biệt giữa thể cấp và thể mạn tính, nên nuôi cấy có giá trị ở cả hai thể bệnh.

Phổ vi khuẩn của thể cấp tương tự y văn với *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* và *H. influenzae* chiếm ưu thế [4,5]. Tỷ lệ *H. influenzae* thấp (8,2%) và *S. aureus* cao hơn so với các nghiên cứu ở nước phát triển [5], tương tự nhận xét tại Nghệ An [9]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến kỹ thuật lấy mẫu qua ống tai ngoài ở trẻ đã thủng màng nhĩ, khiến vi khuẩn định cư ở ống tai như tụ cầu dễ được phân lập hơn, và có thể liên quan đến độ bao phủ vắc xin *H. influenzae* týp b trong tiêm chủng mở rộng. Ở thể mạn tính, *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae* chiếm 9/15 chủng, phù hợp với đặc điểm vi khuẩn Gram âm trong viêm tai giữa mạn tính mũ [6]. Sự khác biệt rõ rệt về phổ vi khuẩn giữa hai thể bệnh cho thấy phác đồ kinh nghiệm cần được xây dựng riêng cho từng thể.

Đáng lo ngại là 10/12 chủng *S. aureus* là MRSA và *S. pneumoniae* kháng macrolide trên 75%. Tỷ lệ kháng amoxicillin 54,8% và kháng

amoxicillin/clavulanate 30,6% cho thấy phác đồ amoxicillin đơn thuần, hiện được dùng ở 20,5% bệnh nhi, có thể không còn phù hợp tại địa phương. Macrolide cũng không nên là lựa chọn thay thế ở trẻ dị ứng penicillin do tỷ lệ kháng gần 60%. Ngược lại, *S. pneumoniae* còn nhạy tốt với ceftriaxone và cefotaxime, và toàn bộ chủng Gram dương nhạy vancomycin. Kết quả này ủng hộ lựa chọn amoxicillin/clavulanate liều cao hoặc cephalosporin thế hệ 3 cho thể cấp, và cân nhắc kháng sinh chống *Pseudomonas* kết hợp nhỏ tai quinolone cho thể mạn tính, theo hướng dẫn của Bộ Y tế [11]. Với tỷ lệ MRSA cao, vancomycin cần được cân nhắc sớm khi nhuộm soi thấy cầu khuẩn Gram dương chùm và bệnh nhi không đáp ứng với β -lactam. Mức kháng kháng sinh cao trong nghiên cứu phù hợp với xu hướng chung tại Việt Nam [7] và có thể liên quan đến tỷ lệ tự mua kháng sinh cao trong cộng đồng.

Điều trị và kết quả điều trị

Kháng sinh kinh nghiệm chỉ phù hợp với kháng sinh đồ ở 56,2% trẻ cấy mọc, và 24,1% bệnh nhi phải đổi kháng sinh sau khi có kết quả. Tỷ lệ này cho thấy giá trị của nuôi cấy và kháng sinh đồ trong điều trị thực tế tại bệnh viện, đồng thời phản ánh khoảng cách giữa phác đồ đang dùng và tình hình kháng thuốc tại chỗ. Thời gian điều trị trung bình 9,7 ngày, tương đương 7,8 ngày tại Nghệ An [9], phần lớn kéo dài 8 đến 14 ngày. Toàn bộ bệnh nhi được làm thuốc tai và 83,0% dùng thuốc nhỏ tai quinolone. Điều trị tại chỗ có vai trò quan trọng ở trẻ đã thủng màng nhĩ vì thuốc nhỏ tai đạt nồng độ cao tại chỗ và ít bị ảnh hưởng bởi kháng thuốc toàn thân [6].

Tỷ lệ khỏi hoàn toàn 77,7% thấp hơn so với 82,7% tại Nghệ An [9] và gần 100% tại Hải Phòng [8]. Khác biệt có thể do nghiên cứu này bao gồm 22,3% thể mạn tính, tiêu chí khỏi đòi hỏi đủ ba điều kiện gồm hòm nhĩ khô qua nội soi, và thời điểm đánh giá cố định ở 4 tuần. Nếu chỉ xét thể cấp, tỷ lệ khỏi hoàn toàn đạt 85,1%, tương đương các nghiên cứu trong nước. Diễn biến khỏi bệnh theo thời gian cũng đáng chú ý: chỉ 25,0% khỏi tại 72 giờ nhưng 58,0% khỏi tại 7 ngày và 75,0% tại 14 ngày. Như vậy, phần lớn bệnh nhi đạt khỏi hoàn toàn trong hai tuần đầu và tỷ lệ tăng thêm sau đó không nhiều. Điều này gợi ý thời điểm 14 ngày là mốc phù hợp để đánh giá đáp ứng và quyết định đổi hướng điều trị nếu chưa khỏi.

Tỷ lệ viêm xương chũm 8,9% tương tự 8,3% tại Hải Phòng và 7,7% tại Nghệ An [8,9], cao hơn nhiều so với dưới 0,1% trong các nghiên cứu ở nước phát triển [12]. Sự khác biệt này có thể phản ánh việc nhập viện muộn và chọn lọc ca bệnh nặng hơn ở tuyến tỉnh. Tái phát trong 4 tuần gặp ở 12,5%, phần lớn ở trẻ có bệnh lý mũi họng kèm theo, cho thấy ổ nhiễm khuẩn vùng mũi họng chưa được giải quyết là nguồn tái nhiễm quan trọng. Tác dụng không mong muốn của kháng sinh gặp ở 15,2%, chủ yếu tiêu chảy, tương đương tỷ lệ 10 đến 15% trong các tổng quan về kháng sinh điều trị viêm tai giữa cấp [12,14]. Tỷ lệ này cần được cân nhắc khi chỉ định kháng sinh cho trẻ viêm tai giữa cấp thể nhẹ.

Yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Nhập viện muộn là yếu tố liên quan mạnh nhất với không khỏi hoàn toàn. Bệnh kéo dài trước điều trị đi kèm thủng màng nhĩ, biến đổi niêm mạc và vi khuẩn Gram âm, những đặc điểm khó điều trị hơn [6]. Ở phân tích đơn biến, thể mạn tính cũng có liên quan tương tự,

nhưng hai yếu tố này trùng nhau nên chỉ một yếu tố được đưa vào mô hình. Bệnh lý tai mũi họng kèm theo, đặc biệt viêm VA, liên quan với giảm khả năng khỏi, phù hợp với vai trò của ổ nhiễm khuẩn vùng mũi họng trong duy trì và tái phát viêm tai giữa. Kết quả này gợi ý cần điều trị đồng thời bệnh lý mũi họng và cân nhắc nạo VA ở trẻ viêm tai giữa tái diễn [13].

Nghiên cứu không tìm thấy bằng chứng liên quan giữa kháng sinh kinh nghiệm không phù hợp, vi khuẩn đa kháng hay dùng kháng sinh trước nhập viện và kết quả điều trị. Có ba cách giải thích. Thứ nhất, 24,1% bệnh nhi đã được đổi kháng sinh theo kháng sinh đồ, nên tác động của lựa chọn ban đầu đã được điều chỉnh sớm. Thứ hai, làm thuốc tai và nhỏ tai quinolone ở hầu hết bệnh nhi có thể bù đắp một phần cho kháng sinh toàn thân chưa phù hợp. Thứ ba, số biến cố không khỏi ít nên khoảng tin cậy rộng, chưa loại trừ được một mối liên quan có ý nghĩa lâm sàng. Tuổi dưới 2, giới, dân tộc và đường dùng kháng sinh cũng không liên quan với kết quả. Tỷ lệ khỏi ở trẻ dân tộc thiểu số không thấp hơn trẻ Kinh, gợi ý rằng khi đã được tiếp cận điều trị tại bệnh viện, kết quả không phụ thuộc vào dân tộc mà phụ thuộc vào thời điểm đến viện.

Điểm mạnh và hạn chế

Điểm mạnh của nghiên cứu là thiết kế tiền cứu, tiêu chí khỏi bệnh rõ ràng, có kết quả nuôi cấy ở toàn bộ bệnh nhi và theo dõi đủ 4 tuần với bốn mốc đánh giá. Nghiên cứu có một số hạn chế. Thứ nhất, mẫu thuận tiện tại một bệnh viện tuyến tỉnh có thể chọn lọc ca bệnh nặng hơn, làm tỷ lệ biến chứng cao hơn thực tế tại cộng đồng. Thứ hai, tiêu chuẩn chọn đòi hỏi hoàn thành theo dõi 4 tuần nên trẻ bỏ tái khám không được đưa vào; nếu nhóm này có kết quả kém hơn, tỷ lệ

khỏi có thể bị ước lượng cao. Thứ ba, mỗi bệnh nhi chỉ ghi nhận một chủng vi khuẩn và không nuôi cấy kỵ khí, nên phổ vi khuẩn có thể chưa đầy đủ; mẫu lấy qua ống tai ngoài ở trẻ đã thủng màng nhĩ có thể nhiễm vi khuẩn định cư ở ống tai. Thứ tư, số biến cố không khỏi chỉ có 25, thấp hơn quy tắc 10 biến cố cho mỗi biến trong mô hình 6 biến, nên các ước lượng OR hiệu chỉnh có khoảng tin cậy rộng và cần được kiểm định trong nghiên cứu lớn hơn. Thứ năm, thính lực chỉ đo được ở trẻ từ 5 tuổi và chưa đánh giá lại sau điều trị. Cuối cùng, kết quả áp dụng chủ yếu cho trẻ điều trị tại bệnh viện tuyến tỉnh ở Tây Nguyên.

KẾT LUẬN

Viêm tai giữa mũ ở trẻ em tại Bệnh viện Sản-Nhi tỉnh Gia Lai gặp chủ yếu ở trẻ dưới 3 tuổi và trẻ dân tộc thiểu số; 60,7% đã dùng kháng sinh trước nhập viện. Nuôi cấy mọc vi khuẩn ở 65,2%, thường gặp nhất là *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* và *M. catarrhalis*, với tỷ lệ kháng amoxicillin, macrolide và MRSA cao. Tỷ lệ khỏi hoàn toàn sau 4 tuần là 77,7%; 4,5% nặng lên và chuyển lên tuyến trên. Nhập viện muộn và bệnh lý tai mũi họng kèm theo liên quan với giảm khả năng khỏi hoàn toàn. Kết quả gợi ý cần cập nhật phác đồ kháng sinh kinh nghiệm theo dữ liệu kháng thuốc tại địa phương, tăng cường tư vấn để trẻ được khám sớm và hạn chế tự mua kháng sinh, đồng thời điều trị đồng thời bệnh lý mũi họng kèm theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Monasta L, Ronfani L, Marchetti F, Montico M, Vecchi Brumatti L, Bavcar A, et al. Burden of disease caused by otitis media: systematic review and global estimates. PLoS One. 2012;7(4):e36226.
2. World Health Organization. Chronic suppurative otitis media: burden of illness and management options. Geneva: World Health Organization; 2004. 84 p.
3. Trần Thị Tuyết Mai, Đặng Hoàng Sơn, Nhan Trung Sơn. Tần suất mắc bệnh viêm tai giữa mạn tính được chọn ngẫu nhiên trong hai xã miền Nam Việt Nam. Hội Tai Mũi Họng Việt Nam; 2002.
4. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics. 2013;131(3):e964-99.
5. Ngo CC, Massa HM, Thornton RB, Cripps AW. Predominant bacteria detected from the middle ear fluid of children experiencing otitis media: a systematic review. PLoS One. 2016;11(3):e0150949.
6. Mittal R, Lisi CV, Gerring R, Mittal J, Mathee K, Narasimhan G, et al. Current concepts in the pathogenesis and treatment of chronic suppurative otitis media. J Med Microbiol. 2015;64(10):1103-16.
7. Nguyen KV, Thi Do NT, Chandna A, Nguyen TV, Pham CV, Doan PM, et al. Antibiotic use and resistance in emerging economies: a situation analysis for Viet Nam. BMC Public Health. 2013;13:1158.
8. Phạm Thị Thanh Hải, Nguyễn Thị Phương Thảo. Đặc điểm vi khuẩn học và kết quả điều trị viêm tai giữa cấp tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng. Tạp chí Y học Thực hành. 2024;[tập(số)]:[trang].
9. Lương Trọng Huy, Nguyễn Văn Thành. Căn nguyên vi khuẩn, kháng sinh đồ và kết quả điều trị viêm tai giữa cấp mũ ở trẻ em tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Tạp chí Tai Mũi

Hong Việt Nam. 2025;[tập(số)]:70-2.

10. World Health Organization. World report on hearing. Geneva: World Health Organization; 2021. 252 p.
11. Bộ Y tế. Hướng dẫn sử dụng kháng sinh (Ban hành kèm theo Quyết định số 708/QĐ-BYT ngày 02/3/2015). Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2015.
12. Smolinski NE, Antonelli PJ, Winterstein AG. Antibiotic treatment to prevent pediatric acute otitis media infectious complications: a meta-analysis. Pediatrics. 2024;[tập(số)]:[trang].
13. Hồ Minh Trí, Nguyễn Văn Quang. Kết quả điều trị viêm tai giữa ở trẻ em có viêm VA bằng phẫu thuật nạo VA tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Tạp chí Y Dược học, Trường Đại học Y Dược Huế. 2020;[tập(số)]:[trang].
14. Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for acute otitis media in children. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(6):CD000219.