

Hiệu quả giảm đau tăng dần theo thời gian, với mức cải thiện rõ rệt ngay từ tuần thứ 2.

2. Chức năng thắt lưng được cải thiện đáng kể với điểm ODI giảm 72,13% sau 4 tuần (từ 35,45 ± 3,06 điểm xuống 9,88 ± 3,48 điểm, p<0,0001).

3. Laser châm là phương pháp an toàn, không gây tác dụng không mong muốn, không ảnh hưởng đến các chỉ số sinh hiệu. Mức độ hài lòng của người bệnh cao (9,48 ± 0,51 điểm).

Với những kết quả trên, laser châm có thể được xem là một lựa chọn điều trị hiệu quả và an toàn cho người bệnh đau thắt lưng mạn tính do thoái hóa cột sống thắt lưng, đặc biệt phù hợp với người sợ kim, người cao tuổi có nhiều bệnh lý kèm theo, hoặc những trường hợp không thể sử dụng thuốc giảm đau do chống chỉ định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huệ Lê Thị, Hoàng Ngô Thế, Công Nguyễn Đức. Khảo sát mô hình bệnh tật tại khoa Nội Cơ Xương Khớp bệnh viện Thống Nhất năm 2012-2013. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2013;17:263-9.
2. Sơn Võ Tấn, Tuấn Phạm Anh, Miên Lê Đức Định, Quang Hồ Minh. Tiêm steroid ngoài màng cứng qua đường liên bản sống trong điều

trị đau lưng vùng thấp mạn tính. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2019;1:42-6.

3. Bjordal JM, Lopes-Martins RAB, Joensen J, Iversen VV. The anti-inflammatory mechanism of low level laser therapy and its relevance for clinical use in physiotherapy. Physical Therapy Reviews. 2010;15(4):286-93.
4. Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. Acupunct Med. 2016;34(5):328-41.
5. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2015;386(9995):743-800.
6. Kim JH, Na CS, Cho MR, Park GC, Lee JS. Efficacy of invasive laser acupuncture in treating chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. PLoS One. 2022;17(5):e0269282.
7. Lee SY, Cho NH, Jung YO, Seo YI, Kim HA. Prevalence and risk factors for lumbar spondylosis and its association with low back pain among rural Korean residents. Journal of Korean Neurosurgical Society. 2017;60(1):67.
8. 董刚, 田丽芹, 朱书芳, 徐贵芳. 内灸式激光针灸治疗寒湿腰痛的疗效观察. 中国激光医学杂志. 2014;23:354-7.

TÌNH TRẠNG KHÁNG KHÁNG SINH CỦA *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* VÀ *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI BỊ VIÊM TAI GIỮA CẤP TẠI BỆNH VIỆN NHI HẢI PHÒNG NĂM 2025

Nguyễn Quang Hùng¹, Nguyễn Quang Trường²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Để giảm tỷ lệ tử vong do nhiễm khuẩn ở trẻ em đồng thời hạn chế tối đa sự gia tăng tỷ lệ kháng thuốc của vi khuẩn thì việc sử dụng kháng sinh phải luôn được quan tâm, lựa chọn hợp lý và an toàn. **Mục tiêu:** Mô tả tình trạng kháng kháng sinh của của *Streptococcus pneumoniae* và *Haemophilus Influenzae* ở trẻ dưới 5 tuổi bị viêm tai giữa cấp tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng năm 2025. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang, thực hiện xét nghiệm vi sinh kháng sinh đồ trên mẫu bệnh phẩm của 117 trẻ em dưới 05 tuổi bị viêm tai giữa cấp đến khám tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng. **Kết quả:** Vi khuẩn phế cầu (*S. pneumoniae*) nhạy cảm cao với 1 số kháng sinh nhóm

B-lactam, Vancomycin (94,1%), Gentamycin (100%), kháng sinh nhóm Quinolon (96,6 - 100%), Cloramphenicol (80%), Linezolid (91,2%); đề kháng với 1 số thuốc nhóm B-lactam như: Oxacillin (82,1%), Amox+ A. Clavulanic, Cefoxitin, Cefuroxim (100%); Clindamycin (91%), nhóm Macrolid (91,7%), Co-trimoxazol (65,7%). *H. influenzae* nhạy cảm cao với một số kháng sinh nhóm B-lactam; nhóm Quinolon và Clarithromycin trong nhóm Macrolid. Đề kháng với Ampicillin + Sulbactam (94,9%), Ampicillin (95,5%), Oxacillin (100%), Cefuroxime (95,5), Cloramphenicol (100%), Erythromycin (100%), Azithromycin (72,2%), Co-trimoxazole (81,8%). **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy *S. pneumoniae* còn nhạy với Quinolon, Gentamicin, Vancomycin và Linezolid nhưng kháng cao các β-lactam thông dụng, Macrolid, Lincosamid và Co-trimoxazole. *H. influenzae* duy trì nhạy cảm tốt với Carbapenem, Cephalosporin thế hệ 3-4 và Quinolon, nhưng kháng gần như hoàn toàn Ampicillin, Ampicillin-Sulbactam, Cefuroxim, Macrolid và Co-trimoxazole. Mức độ kháng cao ở hai vi khuẩn cho thấy sự suy giảm hiệu quả của các kháng sinh kinh điển, nhấn mạnh nhu cầu giám sát kháng sinh và sử

¹ Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp

² Bệnh viện Nhi Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quang Hùng

Email: hungtintmh125@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 19.3.2026

Ngày duyệt bài: 9.4.2026

dụng thuốc hợp lý. **Từ khóa:** viêm tai giữa cấp, trẻ em, kháng kháng sinh, Bệnh viện Nhi Hải Phòng

ABSTRACT

ANTIBIOTIC RESISTANCE STATUS OF *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* AND *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* ISOLATED FROM CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD WITH ACUTE OTITIS MEDIA AT HAI PHONG CHILDREN'S HOSPITAL IN 2025

Introduction: To reduce mortality from infectious diseases in children while minimizing the rise of antibiotic resistance, the use of antibiotics must be carefully considered and selected to ensure appropriateness and safety. **Objectives:** To describe the antibiotic resistance patterns of *S. pneumoniae* and *H. influenzae* causing acute otitis media in children under 5 years of age at Hai Phong Children's Hospital in 2025. **Methods:** A cross-sectional study was conducted, performing antimicrobial susceptibility testing on specimens collected from 117 children under 5 years with acute otitis media at Hai Phong Children's Hospital. **Results:** *S. pneumoniae* exhibited high susceptibility to several B-lactam antibiotics, Vancomycin (94.1%), Gentamicin (100%), Quinolone antibiotics (96.6–100%), Chloramphenicol (80%), and Linezolid (91.2%); however, it demonstrated resistance to certain B-lactams such as Oxacillin (82.1%), Amoxicillin–Clavulanic acid, Cefoxitin, and Cefuroxime (100%); as well as Clindamycin (91%), Macrolides (91.7%), and Co-trimoxazole (65.7%). *H. influenzae* showed high susceptibility to several β -lactam antibiotics, Quinolones, and Clarithromycin. It exhibited resistance to Ampicillin–Sulbactam (94.9%), Ampicillin (95.5%), Oxacillin (100%), Cefuroxime (95.5%), Chloramphenicol (100%), Erythromycin (100%), Azithromycin (72.2%), and Co-trimoxazole (81.8%). **Conclusion:** The findings indicate that *S. pneumoniae* remains susceptible to Quinolones, Gentamicin, Vancomycin, and Linezolid but demonstrates high resistance to commonly used β -lactams, Macrolides, Lincosamides, and Co-trimoxazole. *H. influenzae* maintains good susceptibility to Carbapenems, third- and fourth-generation Cephalosporins, and Quinolones, but is almost completely resistant to Ampicillin, Ampicillin–Sulbactam, Cefuroxime, Macrolides, and Co-trimoxazole. The high resistance levels in both pathogens highlight the declining effectiveness of traditional antibiotics and underscore the need for antimicrobial surveillance and rational antibiotic use. **Key words:** acute otitis media, children, antibiotic resistance, Hai Phong Children's Hospital

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tai giữa là bệnh thường gặp nhất ở trẻ em dưới 3 tuổi chỉ sau viêm mũi họng cấp. Vi khuẩn gây bệnh viêm tai giữa, mà chủ yếu là *H. influenzae* và *S. pneumoniae* là căn nguyên chủ yếu. Đây là nguyên nhân hàng đầu khiến trẻ em phải kê đơn thuốc kháng sinh, chiếm tới 40% tổng số đơn thuốc trong một số trường hợp [1],

[2]. Vi khuẩn *S. pneumoniae* và *H. influenzae* có thể dễ dàng bị tiêu diệt bởi một số kháng sinh thông dụng. Tuy nhiên tình trạng sử dụng kháng sinh bừa bãi hiện nay ở một số nước, trong đó có Việt Nam đã làm xuất hiện ngày càng nhiều chủng vi khuẩn kháng thuốc. Việc xây dựng các hướng dẫn điều trị viêm tai giữa cấp tính đã được chứng minh là làm giảm tới 20% các đơn thuốc kháng sinh không phù hợp [3]. Chẩn đoán viêm tai giữa cấp tính ở trẻ em có thể khó khăn do các triệu chứng không đặc hiệu hoặc các bệnh lý toàn thân đi kèm. Chẩn đoán sai, hoặc không chẩn đoán phân biệt với một số bệnh lý khác ở tai và đường hô hấp trên với viêm tai giữa cấp có thể dẫn đến việc sử dụng kháng sinh không phù hợp [4].

Do đó chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu mô tả tình trạng kháng kháng sinh của của *Streptococcus pneumoniae* và *Haemophilus Influenzae* ở trẻ dưới 5 tuổi bị viêm tai giữa cấp tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng năm 2025.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Trẻ dưới 5 tuổi (60 tháng) được chẩn đoán viêm tai giữa cấp, có chỉ định sử dụng kháng sinh và được làm xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn và kháng sinh đồ tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng

Thời gian: Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 06/2025 đến tháng 10/2025

2.3. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu: Toàn bộ bệnh nhân là trẻ em dưới 5 tuổi điều trị nội trú trong thời gian nghiên cứu, được chẩn đoán viêm tai giữa cấp, có chỉ định sử dụng kháng sinh và được làm kháng sinh đồ tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng trong thời gian nghiên cứu. Tổng có 117 trẻ đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

2.5. Biến số nghiên cứu: Biến số định lượng

- Kết quả kháng sinh đồ của phế cầu (*S. pneumoniae*)

- + Tỷ lệ nhạy cảm với kháng sinh
- + Tỷ lệ trung gian với kháng sinh
- + Tỷ lệ kháng kháng sinh

- Kết quả kháng sinh đồ của *Haemophilus influenzae*

- + Tỷ lệ nhạy cảm với kháng sinh
- + Tỷ lệ trung gian với kháng sinh
- + Tỷ lệ kháng kháng sinh

2.6. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Công cụ thu thập:

- Bệnh án mẫu
- Các vật liệu làm xét nghiệm nuôi cấy phân lập vi khuẩn và kháng sinh đồ

Phương pháp thu thập: Xét nghiệm vi sinh kháng sinh đồ theo 6 bước:

1. Lấy mẫu bệnh phẩm
2. Nuôi cấy và định danh vi khuẩn
3. Chuẩn bị môi trường và cấy vi khuẩn vào đĩa
4. Đặt khoanh giấy kháng sinh
5. Ủ ấm
6. Đọc kết quả

Phiên giải kết quả đo được với các tiêu chuẩn để xác định vi khuẩn nhạy cảm (S), kháng (R) hoặc trung gian (I) với từng loại kháng sinh theo hướng dẫn của CLSI cập nhật hàng năm rồi ghi vào bảng.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Kobotoolbox, quản lý bằng phần mềm Excel và phân tích bằng phần mềm SPSS 24.0. Các thông thu thập sẽ được trình bày mô tả theo tần số và tỷ lệ. Trong nghiên cứu này, 117 mẫu có kết quả nuôi cấy dương tính với vi khuẩn, tuy nhiên chúng tôi chỉ báo cáo kết quả kháng sinh đồ với 2 loại vi khuẩn có tỷ lệ phổ biến nhất là *S. pneumoniae* và *Haemophilus influenzae* (chiếm tỷ lệ 88,7%).

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng khoa học của Bệnh viện Nhi Hải Phòng thông qua. Các đối tượng tham gia được giải thích rõ mục đích, nội dung của nghiên cứu. Các thông tin thu thập

được giữ bí mật và chỉ được sử dụng phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Thông tin đối tượng nghiên cứu theo tuổi và giới tính (n = 117)

Nhóm tuổi	Nam (N=71)		Nữ (46)	
	SL	%	SL	%
< 6 tháng	6	8,4	1	2,2
6 tháng - 36 tháng	54	76,1	39	84,8
> 36 tháng	11	15,5	6	13,0

Nhận xét: Trong số 117 đối tượng nghiên cứu được khảo sát, trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ (71 nam so với 46 nữ). Nhóm trẻ < 6 tháng tuổi chiếm tỉ lệ thấp nhất (6%), nhóm 6 – 36 tháng chiếm tỉ lệ cao nhất với 79,5% và có 14,5% số trẻ > 36 tháng tuổi.

Bảng 2. Kết quả nuôi cấy vi khuẩn (n=117)

	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dương tính	117	100
Phế cầu	35	29,9
<i>Haemophilus influenzae</i>	70	59,8
<i>Moraxella catarrhalis</i>	9	7,7
Tụ cầu vàng	2	1,7
Liên cầu	1	0,9
Trực khuẩn mũ xanh	3	2,6
Đồng nhiễm 2 loại vi khuẩn	3	2,6

Nhận xét: Kết quả nuôi cấy vi khuẩn ghi nhận chiếm tỉ lệ cao nhất là vi khuẩn *Haemophilus influenzae* với 59,8%, theo sau là phế cầu với 29,9%, *Moraxella catarrhalis* với 7,7%. Liên cầu, tụ cầu vàng và trực khuẩn mũ xanh chiếm tỉ lệ thấp nhất lần lượt là 0,9%, 1,7% và 2,6%.

Bảng 3. Kết quả kháng sinh đồ của phế cầu

Nhóm Kháng sinh	Kháng sinh	S		I		R		n		
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
β-lactam	1. Ampicillin + Sulbactam					1	100	1	100	
	3. Oxacillin	2	7,1	3	10,7	23	82,1	28	100	
	4. Penicillin G	2	66,7			1	33,3	3	100	
	5. Amox+ A. Clavulanic					1	100	1	100	
	6. Piperacillin+Tazobactam	1	100					1	100	
	8. Cefoxitin					1	100	1	100	
	9. Meropenem	1	100					1	100	
	10. Cefuroxime					1	100	1	100	
	11. Ceftazidime	1	100					1	100	
	12. Ceftriaxone	3	50	2	33,3	1	16,7	6	100	
	13. Cefotaxime	2	40	2	40	1	20	5	100	
	14. Cefepime	1	100					1	100	
	Glycopeptid	15. Vancomycin	32	94,1			2	5,9	34	100
	Aminoglycosid	18. Gentamicin	1	100					1	100
Quinolon	20. Ciprofloxacin	2	100					2	100	
	21. Moxifloxacin	5	100					5	100	
	23. Levofloxacin	28	96,6	1			3,4	29	100	

Nhóm Kháng sinh	Kháng sinh	S		I		R		n	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Lincosamid	24. Clindamycin	2	6	1	3	30	91	33	100
Phenicol	25. Cloramphenicol	4	80			1	20	5	100
Cyclin	26. Tetracycline	1	25	1	25	2	50	4	100
	27. Tigecycline	3	100					3	100
Macrolid	28. Erythromycin	2	8,3			22	91,7	24	100
	29. Azithromycin	2	8,3			22	91,7	24	100
Oxazolidinon	31. Linezolid	31	91,2			3	8,8	34	100
Co-trimoxazol	32. Trimethoprim/Sulfamethoxazole	10	28,6	2	5,7	23	65,7	35	100

Nhận xét: Phế cầu nhạy cảm với Oxacillin (82,1%), Amox+ A. Clavulanic, Vancomycin (94,1%), Gentamycin (100%), Cefoxitin, Cefuroxim (100%); Clindamycin, kháng sinh nhóm Quinolon (96,6 - 100%), (91%), Erythromycin (91,7%), Azithromycin, Cloramphenicol (80%), Linezolid (91,2%); để (91,7%), Co-trimoxazol (65,7%).
kháng với 1 số thuốc nhóm B-lactam như:

Bảng 4. Kháng sinh đồ của Haemophilus influenzae

Nhóm Kháng sinh	Kháng sinh	S		I		R		n	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
β-lactam	1. Ampicillin + Sulbactam	3	5,1			56	94,9	59	100
	2. Ampicillin	2	3	1	1,5	64	95,5	67	100
	3. Oxacillin					3	100	3	100
	5. Amox+ A. Clavulanic	31	50			31	50	62	100
	6. Piperacillin+Tazobactam	59	100					59	100
	7. Impenem	36	97,3			1	2,7	37	100
	8. Cefoxitin	1	100					1	100
	9. Meropenem	66	100					66	100
	10. Cefuroxime	3	4,5			64	95,5	67	100
	11. Ceftazidime	68	100					68	100
	12. Ceftriaxone	67	100					67	100
	13. Cefotaxime	67	100					67	100
	14. Cefepime	62	98,4	1	1,6			63	100
	Glycopeptid	15. Vancomycin	3	75	1	25			4
Aminoglycosid	16. Tobramycin			1	100			1	100
	17. Rifampicin			1	100			1	100
	18. Gentamicin			1	100			1	100
	19. Amikacin			1	100			1	100
Quinolon	20. Ciprofloxacin	48	82,8			10	17,2	58	100
	21. Moxifloxacin	1	100					1	100
	23. Levofloxacin	57	83,8			11	16,2	68	100
Lincosamid	24. Clindamycin			1	33,3	2	66,7	3	100
Phenicol	25. Cloramphenicol					1	100	1	100
Macrolid	28. Erythromycin					3	100	3	100
	29. Azithromycin	15	27,8			39	72,2	54	100
	30. Clarithromycin	1	100					1	100
Oxazolidinon	31. Linezolid	3	100					3	100
Co-trimoxazol	32. Trimethoprim/Sulfamethoxazole	11	16,7	1	1,5	54	81,8	66	100

Nhận xét: Haemophilus influenzae nhạy cảm với Piperacillin+Tazobactam (100%), (83,8%). Để kháng với Ampicillin + Sulbactam (94,9%), Ampicillin (95,5%), Oxacillin (100%), Impenem (97,3%), Meropenem (100%), Cefuroxime (95,5%), Cloramphenicol (100%), Ceftazidime (100%), Ceftriaxone (100%), Erythromycin (100%), Azithromycin (72,2%), Cefotaxime (100%), Cefepime (98,4%); Nhóm Quinolon: Ciprofloxacin (82,8%), Levofloxacin (81,8%).

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nuôi cấy vi khuẩn ghi nhận chiếm tỉ lệ cao nhất là vi khuẩn *Haemophilus influenzae* với 59,8%, theo sau là phế cầu với 29,9%, *Moraxella catarrhalis* với 7,7%. Liên cầu, tụ cầu vàng và trực khuẩn mủ xanh chiếm tỉ lệ thấp nhất lần lượt là 0,9%, 1,7% và 2,6%. Đồng nhiễm 2 loại vi khuẩn chiếm tỉ lệ 2,6%. Kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu tổng quan gần đây với kết quả tổng hợp từ 38 báo cáo về VTGC ở 5 châu lục cho thấy *S.pneumoniae* (tỷ lệ trung bình 27,8%), *H.influenzae* (23,1%) và *M.catarrhalis* (7,0%) là ba căn nguyên vi khuẩn thường gặp nhất gây VTGC không chảy mủ tai ở trẻ em trên toàn thế giới [5]. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi, *Haemophilus influenzae* đã vượt qua *S. pneumoniae* để trở thành vi khuẩn hàng đầu, hoàn toàn phù hợp với xu hướng trên thế giới sau khi vắc-xin phế cầu (PCV) được đưa vào tiêm chủng rộng rãi. Việc tiêm chủng đã làm giảm đáng kể gánh nặng bệnh tật do phế cầu, tạo ra "khoảng trống sinh thái" cho *Haemophilus influenzae* không định type (*NTHi*) trở dậy và trở thành tác nhân chính.

Trên 35 chủng *S. pneumoniae* phân lập được ở trẻ được chẩn đoán viêm tai giữa dưới 5 tuổi, cho thấy chúng còn rất nhạy cảm với 1 số loại kháng sinh nhóm B – lactam, Vancomycin (94,1%), Gentamycin (100%), Quinolon (96,6 – 100%), Cloramphenicol (80%), Tigecycline (100%), Linezolid (91,2%). Tuy nhiên, với một số kháng sinh được khuyến cáo sử dụng trong nhiễm khuẩn cấp tính ở trẻ thì tỷ lệ kháng đã tới mức độ không sử dụng được như 1 số loại kháng sinh nhóm β – lactam: Ampicillin + Sulbactam (100%), Oxacillin (82,1%), Amox+ A. Clavulanic (100%), Cefuroxime (100%); Macrolid (91,7%); Lincosamid (91%). Đây là dấu hiệu đáng báo động. Kháng sinh nào càng được ưa chuộng và sử dụng rộng rãi thì lại càng có nhiều vi khuẩn kháng thuốc đó. Tại Hoa Kỳ, phương pháp điều trị chính cho chẩn đoán xác định viêm tai giữa cấp tính là amoxicillin liều cao và phương pháp này được thấy là hiệu quả nhất ở trẻ em dưới hai tuổi [6].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, cả *S. pneumoniae* và *H. influenzae* còn nhạy cảm khá tốt với nhóm Quinolon. Quinolon là nhóm gồm những dẫn chất có phổ kháng khuẩn rộng. Cơ chế tác động của các Quinolon là ức chế sự sao chép DNA của vi khuẩn. Đây là những kháng sinh được sử dụng phổ biến hơn chỉ trong những năm gần đây, do đó tính nhạy cảm còn cao. Cloramphenicol là kháng sinh có hoạt phổ rộng,

từng được khuyến cáo sử dụng để điều trị các bệnh nhiễm khuẩn do *S. pneumoniae* và *H. influenzae*. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ kháng Cloramphenicol của *H. influenzae* đã lên đến 100%. Ngược lại, *S. pneumoniae* còn nhạy cảm với Cloramphenicol (80%). Tuy nhiên Cloramphenicol cũng được biết đến là kháng sinh có độc tính gây suy tủy xương do vậy kháng sinh này cũng chỉ được sử dụng trên các chủng nhạy cảm mà đã kháng với các loại kháng sinh khác.

Tỷ lệ các chủng *S. Pneumoniae* phân lập được kháng với nhóm Macrolid ghi nhận được trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỉ lệ rất cao (91,7%), cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Trọng năm 2007 với tỷ lệ kháng với Erythromycin là 69% [7]. Kết quả chương trình giám sát quốc gia về tính kháng thuốc của *S. Pneumoniae* hàng năm cũng cho thấy mức độ kháng Erythromycin ngày càng gia tăng: năm 2002 (52,6%), năm 2003 (64,6%), năm 2004 (70,6%). Như vậy kết quả của chúng tôi là phù hợp so với số liệu của chương trình [7].

Tỷ lệ *S. pneumoniae* nhạy cảm với Co-trimoxazole trong nghiên cứu của chúng tôi (28,6%) cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Trọng trên 948 trẻ em dưới 60 tháng tuổi ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam (22,6%) [7]. Mặc dù các nghiên cứu được tiến hành có phần khác nhau về thời gian, địa điểm, cỡ mẫu và đối tượng nghiên cứu, nhưng xu hướng chung cho thấy *S. pneumoniae* ngày càng có xu hướng kém nhạy cảm với Co-trimoxazole. Đây là kháng sinh có hoạt phổ rộng nhưng không mạnh đối với *S. pneumoniae*. Do vậy sau một thời gian dài được sử dụng rộng rãi, độ nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh này ngày càng giảm là điều không thể tránh khỏi.

Trong điều trị nhiễm khuẩn do *H. influenzae* nói chung, kháng sinh được khuyến cáo sử dụng nhiều nhất là các kháng sinh thuộc nhóm B-lactam. Tuy nhiên, kết quả kháng sinh đồ chúng tôi thu nhận được phản ánh tình trạng kháng gần như hoàn toàn đối với 1 số kháng sinh hay được sử dụng như Ampicillin + Sulbactam (94,9%), Ampicillin (95,5%), Oxacillin (100%), Cefuroxim (95,5%). Theo nhận định của các nhà khoa học, ngày nay hiện tượng vi khuẩn *H. influenzae* kháng kháng sinh ngày càng gia tăng, nhất là kháng sinh nhóm B-lactam, do vi khuẩn có khả năng sản xuất enzym β -lactamase. Thậm chí trên thế giới cũng đã xuất hiện các chủng *H. influenzae* không có enzym này, nhưng vẫn kháng kháng sinh họ B-lactam. Do đó cần phải có nguyên tắc và thận trọng trong việc sử dụng

kháng sinh điều trị các bệnh nhiễm trùng do *H. influenzae* [7].

Đối với kháng sinh nhóm Aminoglycosid, 100% *H. influenzae* còn nhạy cảm mức độ trung bình. Trong cùng nhóm Macrolid, mặc dù *H. influenzae* còn nhạy cảm với Clarithromycin (100%) nhưng lại kháng với Erythromycin (100%) và Azithromycin (72,2%). Tỷ lệ kháng này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Lê Thanh Duyên năm 2019 [8]. Đây cũng là hai loại kháng sinh đang được sử dụng rất phổ biến trên thị trường, do đó mà xu hướng kháng ngày càng tăng lên. Tỷ lệ *H. influenzae* kháng Co-trimoxazole trong nghiên cứu của chúng tôi là 81,8%, khá tương đồng với nghiên cứu của Lê Thanh Duyên (91,4%) cũng như nhiều tác giả khác trong nước, tỷ lệ kháng thay đổi từ 83,3% đến 94,7% [8].

V. KẾT LUẬN

Kết quả cho thấy mức độ kháng thuốc đáng lo ngại ở nhiều nhóm kháng sinh quan trọng.

Đối với *S. pneumoniae*, chủng vi khuẩn này còn nhạy cảm tốt với một số kháng sinh mạnh như nhóm Quinolon (96,6–100%), Gentamicin (100%), Vancomycin (94,1%), Linezolid (91,2%), Chloramphenicol (80%). Tuy nhiên, tỷ lệ kháng rất cao đối với các kháng sinh thường dùng điều trị viêm tai giữa như nhóm β -lactam (Oxacillin 82,1%; Amoxicillin–Clavulanic, Cefoxitin, Cefuroxim đều 100%), nhóm Macrolid (Erythromycin và Azithromycin 91,7%), Lincosamid (Clindamycin 91%) và Co-trimoxazole (65,7%).

Đối với *H. influenzae*, vi khuẩn còn nhạy cảm cao với nhiều kháng sinh phổ rộng thuộc nhóm Carbapenem (Imipenem 97,3%; Meropenem 100%), Cephalosporin thế hệ 3–4 (Ceftazidime, Ceftriaxone, Cefotaxime đều 100%; Cefepime 98,4%), và một phần với nhóm Quinolon (Ciprofloxacin 82,8%; Levofloxacin 83,8%).

Ngược lại, vi khuẩn kháng gần như hoàn toàn các kháng sinh thường dùng như Ampicillin (95,5%), Ampicillin–Sulbactam (94,9%), Cefuroxim (95,5%), Erythromycin (100%) và Co-trimoxazole (81,8%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Oyewumi, M., M.G. Brandt, B. Carrillo, et al.** Objective Evaluation of Otoscopy Skills Among Family and Community Medicine, Pediatric, and Otolaryngology Residents. *J Surg Educ*, 2016. 73(1): 129-135.
2. **Kono, M., G. Sugita, K. Itahashi, et al.** Improvement in the appropriate antimicrobial usage for treating pediatric acute otitis media in Japan: A descriptive study using nation-wide electronic medical record data. *J Infect Chemother*, 2021. 27(10): 1413-1422.
3. **Dona, D., M. Baraldi, G. Brigadoi, et al.** The Impact of Clinical Pathways on Antibiotic Prescribing for Acute Otitis Media and Pharyngitis in the Emergency Department. *Pediatr Infect Dis J*, 2018. 37(9): 901-907.
4. **Castelli Gattinara, G., M. Bergamini, G. Simeone, et al.** Antibiotic treatment of acute and recurrent otitis media in children: an Italian intersociety Consensus. *Ital J Pediatr*, 2025. 51(1): 50.
5. **Ngo, C.C., H.M. Massa, R.B. Thornton, et al.** Predominant Bacteria Detected from the Middle Ear Fluid of Children Experiencing Otitis Media: A Systematic Review. *PLoS One*, 2016. 11(3): e0150949.
6. **Simel DL, R.R., Keitz S.** The Rational Clinical Examination: Evidence-Based Clinical Diagnosis. September 2, 2010.
7. **Nguyễn Văn Trọng.** Nghiên cứu tỷ lệ mang *Haemophilus Influenzae* và *Streptococcus Pneumoniae* ở trẻ dưới 60 tháng tuổi trong cộng đồng một số tỉnh miền Bắc Việt Nam và mức độ kháng kháng sinh của chúng. Luận văn Thạc sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội, 2007.
8. **Lê Thanh Duyên.** Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tính nhạy cảm kháng sinh của *Haemophilus Influenzae* gây viêm phổi cộng đồng ở trẻ em tại Hải Dương. Luận án Tiến sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. 2021.