

# ANTIBIOTICS IN PEDIATRIC PATIENTS WITH ASTHMA

Dang Quoc Tuan<sup>1</sup>, Bui Tung Hiep<sup>2\*</sup>, Lam Thi Xuan Nguyet<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tay Do University - 68 Tran Chien, Le Binh, Cai Rang, Can Tho, Vietnam

<sup>2</sup>University of Medicine Pham Ngoc Thach - No.2 Duong Quang Trung, 12 ward, 10 district, Ho Chi Minh city, Vietnam

<sup>3</sup>HCMC Orthopedic and Rehabilitation Hospital - 542 Ly Thuong Kiet, 7 ward, Tan Binh district, HCMC, Vietnam

Received 07/06/2023

Revised 10/07/2023; Accepted 12/08/2023

## ABSTRACT

**Objective:** To survey the situation of antibiotic use in pediatric patients with asthma at Vinh Long Provincial General Hospital.

**Subjects and methods:** Cross-sectional descriptive study, 104 children diagnosed with asthma, inpatient treatment at Vinh Long Provincial General Hospital.

**Results:** In patients with asthma without superinfection, the majority of patients were prescribed antibiotics alone (92.5%). Meanwhile, in pediatric asthma with superinfection, more combination regimens were indicated (52.5%). In the monotherapy regimen, the most commonly used antibiotic was Ceftazidim. Besides, the combination regimen used was Ceftriazone + Macrolid and Ceftazidim + Macrolid. Among those with no evidence of infection, antibiotic use was associated with a longer hospital stay compared with the group who did not use antibiotics.

**Conclusion:** In patients with asthma without superinfection, the majority of patients were assigned to use antibiotics alone, pediatric patients with superinfected asthma mainly used combination regimens. In the single regimen, the most used antibiotic is Ceftazidim. The combination regimen usually uses Ceftriazone + Macrolid and Ceftazidim + Macrolid.

**Keywords:** Antibiotics, Pediatric patients, Asthma.

---

\*Corresponding author

Email address: [buitunghiep2@gmail.com](mailto:buitunghiep2@gmail.com)

Phone number: (+84) 914 187 054

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.769>

# SỬ DỤNG KHÁNG SINH TRÊN BỆNH NHÂN NHI MẮC HEN

Đặng Quốc Tuấn<sup>1</sup>, Bùi Tùng Hiệp<sup>2\*</sup>, Lâm Thị Xuân Nguyệt<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Đại học Tây Đô - 68 Trần Chiên, Lê Bình, Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Đ. Dương Quang Trung, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

<sup>3</sup>Bệnh viện Chính hình và Phục hồi chức năng TP HCM - 542 Lý Thường Kiệt, phường 7, quận Tân Bình, TP HCM, Việt Nam

Ngày nhận bài: 07 tháng 06 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 10 tháng 07 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 12 tháng 08 năm 2023

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát tình hình sử dụng kháng sinh trên bệnh nhân nhi mắc hen tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Long.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, trên 104 trẻ được chẩn đoán hen phế quản, điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Long.

**Kết quả:** Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, phần lớn bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh đơn độc (92,5%). Trong khi đó, ở bệnh nhân nhi hen phế quản bội nhiễm được chỉ định sử dụng phác đồ phối hợp nhiều hơn (52,5%). Trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Cefprozid. Bên cạnh đó, phác đồ phối hợp được sử dụng là Ceftriazone + Macrolid và Cefprozid + Macrolid. Trong số những người không có chứng cứ nhiễm khuẩn, việc sử dụng kháng sinh làm kéo dài thời gian nằm viện so với nhóm không sử dụng kháng sinh.

**Kết luận:** Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, phần lớn bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh đơn độc, bệnh nhân nhi hen phế quản bội nhiễm chủ yếu được sử dụng phác đồ phối hợp. Trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Cefprozid, phác đồ phối hợp thường sử dụng Ceftriazone + Macrolid và Cefprozid + Macrolid.

**Từ khóa:** Kháng sinh, bệnh nhi, hen phế quản.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hen là bệnh viêm mãn tính đường hô hấp, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Hen được xem là một vấn đề sức khỏe nghiêm trọng vì bệnh có xu hướng gia tăng ở nhiều quốc gia và ở mọi lứa tuổi, đặc biệt ở trẻ em. Ước tính sẽ có khoảng 400 triệu người mắc hen trên toàn thế giới vào năm 2025 [1]. Bệnh nhân hen có ho, thở khò

khè, khó thở và các triệu chứng hô hấp thông thường khác đôi khi được chẩn đoán nhầm với nhiễm trùng hô hấp trên hoặc dưới, thuốc kháng sinh thường được kê đơn thay vì thuốc để điều trị hen. Nhằm có thêm nhiều kinh nghiệm trong quản lý, nâng cao chất lượng điều trị, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: “*Khảo sát tình hình sử dụng kháng sinh trên bệnh nhân nhi mắc hen tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Long*”.

\*Tác giả liên hệ

Email: buitunghiep2@gmail.com

Điện thoại: (+84) 914 187 054

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.769>



## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU bệnh hen.

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 104 trẻ được chẩn đoán hen phế quản, điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Long. Loại trừ những trẻ có đặc điểm sau: Hậu sởi; Bệnh phổi mạn: xơ phổi, loạn sản phế quản phổi; Bệnh nhân có chẩn đoán lao phổi, lao màng não; Bệnh lý tim mạch bẩm sinh hoặc mắc phải; Bất thường đường thở bẩm sinh; Bệnh lý thần kinh cơ; Bệnh chuyển hóa; Suy giảm miễn dịch tiên phát hoặc thứ phát; Gia đình trẻ không đồng ý.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

**Chỉ tiêu nghiên cứu:**

- Tỷ lệ bệnh nhân nhi hen có chỉ định sử dụng kháng sinh.
- Tỷ lệ kháng sinh được chỉ định theo tuổi.
- Tỷ lệ kháng sinh được chỉ định theo mức độ của

- Thời gian sử dụng kháng sinh (ngày điều trị KS được tính bằng mỗi 24 giờ khi bắt đầu dùng KS, bệnh nhân khi ngừng KS nếu chưa đủ 24 giờ nhưng có dùng 1 liều của ngày đó vẫn tính là 1 ngày).

- Đường dùng kháng sinh:

- Số kháng sinh được sử dụng để điều trị cho bệnh nhân: Phác đồ đơn trị liệu; Phác đồ đa trị liệu.

- Đặc điểm thay đổi kháng sinh sử dụng trong quá trình điều trị cho bệnh nhân

- Kết quả điều trị: Thời gian nằm viện của bệnh nhân; Kết quả điều trị của bệnh nhân sau khi ra viện.

**3. Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu thu thập được nhập và xử lý trên phần mềm thống kê y sinh học SPSS 22.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

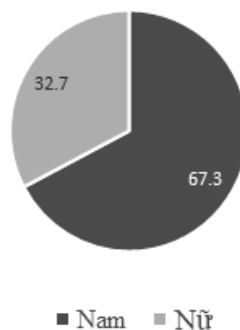
**Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi**

Nhóm tuổi	Số lượng (n=104)	Tỷ lệ (%)
< 6 tuổi	30	28,8
6-12 tuổi	54	51,9
> 12 tuổi	20	19,3
<b>X ± SD</b>	<b>9,12 ± 2,56</b>	

**Nhận xét:** 104 Bệnh nhân nhi mắc hen được điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Long có độ tuổi trung bình là 9,12 ± 2,56, trong đó nhóm từ 6-12 tuổi có số lượng

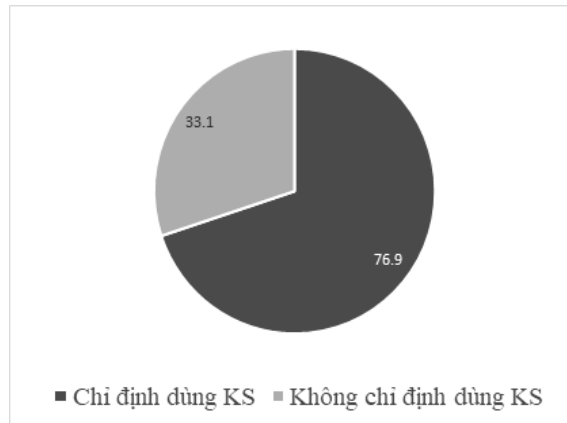
nhiều nhất, với 54 bệnh nhân, chiếm 51,9%, sau đó là nhóm dưới 6 tuổi, chiếm 28,8% và nhóm >12 tuổi có số lượng ít nhất với 20 bệnh nhân, chiếm 19,3%.

**Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân nhi mắc hen theo giới**



**Nhận xét:** Phần lớn bệnh nhân nhi mắc hen là trẻ nam với tỉ lệ là 67,3%, cao hơn gấp đôi trẻ nữ (32,7%).

**Biểu đồ 2. Chỉ định dùng kháng sinh**



*Nhận xét:* Sau khi nhập viện, có 76,9% bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh.

**Bảng 2. Tỷ lệ sử dụng kháng sinh theo nhóm tuổi và mức độ hen**

Nhóm tuổi	Số lượng	Tỉ lệ
< 6 tuổi (n=30)	17	56,7
6-12 tuổi (n=54)	47	87
> 12 tuổi (n=20)	16	80
<b>Mức độ hen</b>		
Nhẹ (n=14)	3	21,4
Vừa (n=40)	34	85
Nặng (n=50)	43	86

*Nhận xét:* Có 87% bệnh nhân từ 6-12 tuổi, 80% bệnh nhân > 12 tuổi và 56,7% bệnh nhân < 6 tuổi được chỉ định sử dụng kháng sinh.

Mức độ mắc hen nặng và vừa được chỉ định sử dụng kháng sinh nhiều nhất, với tỉ lệ lần lượt là 86% và 85%, mức độ hen nhẹ được chỉ định sử dụng kháng sinh thấp hơn, chỉ có 21,4% bệnh nhân.

**Bảng 3. Đặc điểm đường dùng kháng sinh**

Đường dùng kháng sinh	Số lượng (n=80)	Tỉ lệ (%)
Uống	24	30
Tiêm	13	16,3
Uống + Tiêm	37	46,3
Uống chuyển sang tiêm	6	7,4

*Nhận xét:* Hầu hết bệnh nhân được sử dụng kháng sinh dưới dạng uống và tiêm (46,3%), có 30% bệnh nhân chỉ sử dụng dạng uống, 16,3% bệnh nhân chỉ sử dụng dưới

dạng tiêm, 7,4% bệnh nhân sử dụng kháng sinh dạng uống sang dạng tiêm.



**Bảng 4. Kháng sinh được sử dụng để điều trị cho bệnh nhân**

Thuốc	Hen phế quản (n=40)	Hen phế quản có bội nhiễm (n=40)
Phác đồ đơn độc		
Augmentin	2 (5)	4 (10)
Ceftriazone	2 (5)	1 (2,5)
Ceftazidin	30 (75)	10 (25)
Khác	3 (7,5)	4 (10)
Phác đồ phối hợp		
Ceftriazone + Macrolid	3 (7,5)	10 (25)
Ceftazidin + Macrolid	0	11 (27,5)

**Nhận xét:**

Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, phần lớn bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh đơn độc (92,5%), chỉ có 7,5% bệnh nhân sử dụng phác đồ phối hợp. Trong khi đó, ở bệnh nhân hen phế quản bội nhiễm được chỉ định sử dụng phác đồ phối hợp nhiều hơn (52,5%).

Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều

nhất là Ceftazidin (75%), các kháng sinh khác như Augmentin, Ceftriazone cũng được sử dụng nhưng với tỉ lệ thấp hơn (<10%). Bên cạnh đó, phác đồ phối hợp được sử dụng là Ceftriazone + Macrolid (7,5%).

Ở những bệnh nhân hen phế quản bội nhiễm, trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Ceftazidin (25%), các kháng sinh khác như Augmentin (10%), Ceftriazone (2,5%) cũng được sử dụng. Bên cạnh đó, phác đồ phối hợp được sử dụng là Ceftriazone + Macrolid (25%) và Ceftazidin + Macrolid (27,5%).

**Bảng 5. Sự thay đổi phác đồ trong quá trình điều trị**

Lý do thay đổi phác đồ	Đơn độc (n=56)		Phối hợp (n=24)		Tổng (n=80)	
	n	%	n	%	n	%
Thuốc không hiệu quả	11	19,6	2	8,3	13	16,3
Dị ứng thuốc	0	0	1	4,2	1	1,2
Không rõ lý do	0	0	0	0	0	0
Tổng	11	19,6	3	12,5	14	17,5

**Nhận xét:** Có 28 bệnh nhân (chiếm 17,5%) phải thay đổi phác đồ sử dụng kháng sinh trong quá trình điều trị, trong đó 19,6% của phác đồ đơn độc và 12,5% của phác đồ phối hợp. Nguyên nhân chính là do thuốc không có hiệu quả 16,3%) và dị ứng thuốc (1,2%).

**4. BÀN LUẬN**

Trong nghiên cứu này, có 87% bệnh nhân từ 6-12 tuổi,

80% bệnh nhân > 12 tuổi và 56,7% bệnh nhân < 6 tuổi được chỉ định sử dụng kháng sinh. Mức độ mắc hen nặng và vừa được chỉ định sử dụng kháng sinh nhiều nhất, với tỉ lệ lần lượt là 86% và 85%, mức độ hen nhẹ được chỉ định sử dụng kháng sinh thấp hơn, chỉ có 21,4% bệnh nhân. Hầu hết bệnh nhân được sử dụng kháng sinh dưới dạng uống và tiêm (46,3%), có 30% bệnh nhân chỉ sử dụng dạng uống, 16,3% bệnh nhân chỉ sử dụng dưới dạng tiêm, 7,4% bệnh nhân sử dụng kháng sinh dạng uống sang dạng tiêm.

Trong nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải và cộng sự trên 216 trẻ hen nhập khoa Nội tổng quát 2, Bệnh viện Nhi Đồng 1 cũng cho thấy 80,1% trường hợp được chỉ định kháng sinh trong khi đó chỉ có 44% có chứng cứ nhiễm khuẩn [2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, phần lớn bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh đơn độc (92,5%), chỉ có 7,5% bệnh nhân sử dụng phác đồ phối hợp. Trong khi đó, ở bệnh nhân hen phế quản bội nhiễm được chỉ định sử dụng phác đồ phối hợp nhiều hơn (52,5%).

Các bác sĩ lâm sàng thường dùng các loại kháng sinh nhóm B-lactam thế hệ thứ 3 như Ceftazidim, Ceftriazone, để điều trị hen, có thể phối hợp thêm Macrolid. Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Ceftazidim (75%), các kháng sinh khác như Augmentin, Ceftriazone cũng được sử dụng nhưng với tỉ lệ thấp hơn (<10%). Bên cạnh đó, phác đồ phối hợp được sử dụng là Ceftriazone + Macrolid (7,5%). Nhiễm trùng đường hô hấp có thể làm bùng phát cơn hen kịch phát, nhưng nguyên nhân chủ yếu là do nhiễm vi rút. Việc sử dụng kháng sinh ở những bệnh nhân hen phế quản cũng cần thiết phải cân nhắc cẩn trọng do kháng sinh, đặc biệt là nhóm B-lactam là tác nhân phổ biến nhất của phản ứng quá mẫn [3].

Ở những bệnh nhân hen phế quản bội nhiễm, trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Ceftazidim (25%), các kháng sinh khác như Augmentin (10%), Ceftriazone (2,5%) cũng được sử dụng. Bên cạnh đó, phác đồ phối hợp được sử dụng là Ceftriazone + Macrolid (25%) và Ceftazidim + Macrolid (27,5%).

Trong Nghiên cứu của Esmé J Baan về tình hình sử dụng kháng sinh ở trẻ bị hen phế quản đã chỉ ra rằng trẻ em bị hen suyễn thường được kê đơn thuốc kháng sinh hơn so với trẻ em không bị hen suyễn. Tỷ lệ kê đơn kháng sinh cao hơn ở trẻ em mắc bệnh so với trẻ em không bị hen suyễn là tương tự rõ rệt ở Anh và Hà Lan, trong khi việc sử dụng đơn thuốc AB tổng thể cao hơn đáng kể ở Anh so với Hà Lan [4].

Có 28 bệnh nhân (chiếm 17,5%) phải thay đổi phác đồ sử dụng kháng sinh trong quá trình điều trị, trong đó 19,6% của phác đồ đơn độc và 12,5% của phác đồ phối hợp. Nguyên nhân chính là do thuốc không có hiệu quả 16,3%) và dị ứng thuốc (1,2%).

Xét theo tuổi, thời gian nằm viện của các bệnh nhân

hen phế quản < 6 tuổi cao nhất, với trung vị là 7 ngày, sau đó đến nhóm bệnh nhân từ 6-12 tuổi (trung vị = 5 ngày), thấp nhất là nhóm >12 tuổi, trung vị chỉ 3,5 ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Xét theo độ nặng của cơn hen, mức độ nặng có thời gian nằm viện lâu hơn so với mức độ nhẹ và vừa, với trung vị là 6 ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Những bệnh nhân có chỉ định sử dụng kháng sinh có thời gian nằm viện ngắn hơn những bệnh nhân không sử dụng, với trung vị lần lượt là 4 và 5 ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Trong số những người không có chứng cứ nhiễm khuẩn, việc sử dụng kháng sinh làm kéo dài thời gian nằm viện so với nhóm không sử dụng kháng sinh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Mặt khác, nghiên cứu của chúng tôi cũng chỉ ra rằng trong số những bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh, những người có chứng cứ nhiễm khuẩn có thời gian nằm viện lâu hơn so với những người không có triệu chứng nhiễm khuẩn, với trung vị thời gian nằm viện lần lượt là 5 và 4 ngày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải và cộng sự cũng cho thấy trong tổng số 121 bệnh nhân không có chứng cứ nhiễm khuẩn, nhóm được chỉ định KS có thời gian nằm viện trung vị là 4(3;7) ngày, dài hơn nhóm không được chỉ định KS có thời gian nằm viện trung vị là 3(2;4) ngày ( $p < 0,001$ ). Cho thấy rằng chỉ định KS không chứng cứ nhiễm khuẩn làm kéo dài thời gian nằm viện [2]. Trong một phân tích các nghiên cứu so sánh liệu pháp kháng sinh trong đợt cấp hen suyễn ở người lớn hoặc trẻ em so với giả dược hoặc chăm sóc thông thường không liên quan đến kháng sinh, trong đó bất kỳ loại kháng sinh nào, bất kỳ liều lượng nào và bất kỳ thời gian nào đều được xem xét, với mục đích là để điều trị đợt cấp, kết quả cho thấy bằng chứng hạn chế rằng thuốc kháng sinh được sử dụng vào thời điểm cơn hen kịch phát có thể cải thiện các triệu chứng [5].

Hai nghiên cứu gần đây từ Trung Quốc đã chỉ ra rằng chiến lược hướng dẫn procalcitonin cho bệnh nhân nhập viện vì cơn hen kịch phát làm giảm kê đơn kháng sinh (48,9% đối với bệnh nhân được xét nghiệm procalcitonin so với 87,8% ở những người không;  $P < 0,001$ ) và tiếp xúc với kháng sinh (nguy cơ tương đối, 0,56; KTC 95%, 0,44-0,70), không có sự khác biệt về phục hồi lâm sàng, thời gian nằm viện, số đợt cấp hen hoặc số lần nhập viện trong thời gian theo dõi 12 tháng [6], [7].



## 5. KẾT LUẬN

Ở những bệnh nhân hen phế quản không bội nhiễm, phần lớn bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh đơn độc, bệnh nhân nhi hen phế quản bội nhiễm chủ yếu được sử dụng phác đồ phối hợp. Trong phác đồ đơn độc, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là Ceftazidin, phác đồ phối hợp thường sử dụng Ceftriazone + Macrolid và Ceftazidin + Macrolid.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Y tế, Dược lý học tập 2, NXB Y học: 152 - 153, 2007.
- [2] Phan Hữu Nguyệt Diễm, Nguyễn Thanh Hải, Tình hình sử dụng kháng sinh trên trẻ hen ở Bệnh viện Nhi Đồng 1, Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh, 2021.
- [3] Jick SBM, Jick H, Arndt K, Drug-induced cutaneous reactions. A report from the Boston Collaborative Drug Surveillance Program on 15,438 consecutive inpatients, 1975 to 1982, JAMA, 256: 3358–63, 1986.
- [4] Fick DM, Stallworth LE, Ownby DR et al., Antibiotic use in children who have asthma: results of retrospective database analysis, J Manag Care Pharm, 11: 657–62, 2005.
- [5] Sayer B, Normansell R, Waterson S et al., Antibiotics for exacerbations of asthma. Cochrane Database Syst Rev, 6(6): CD002741, 2018.
- [6] Long W, Tang J, Yan L et al., Procalcitonin guided antibiotic therapy of acute exacerbations of asthma: a randomized controlled trial, BMC Infect Dis, 13(596), 2013.
- [7] Li LJ, Long W, Huang GZ et al., Procalcitonin guidance for reduction of antibiotic use in patients hospitalized with severe acute exacerbations of asthma: a randomized controlled study with 12-month follow-up, Crit Care, 18(5): 471, 2014.