

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ KIỂM SOÁT HEN PHẾ QUẢN Ở TRẺ TRÊN 5 TUỔI THEO BẢNG KIỂM ACT TẠI BỆNH VIỆN NHỊ TRUNG ƯƠNG

Đặng Xuân Thiệu¹, Lê Quỳnh Chi², Nguyễn Thu Hương^{1,2*}

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc Gia Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hen phế quản là bệnh lý hô hấp mạn tính thường gặp, ảnh hưởng đáng kể đến sinh hoạt, học tập và đời sống người bệnh. Kiểm soát hen phế quản là một trong hai mục tiêu chính của quản lý hen bên cạnh cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân hen phế quản.

Mục tiêu: Đánh giá mức độ kiểm soát hen phế quản ở trẻ trên 5 tuổi theo bảng kiểm ACT (Asthma Control Test) tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2025-2026.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả tiến cứu, theo dõi dọc trẻ trên 5 tuổi được chẩn đoán hen phế quản và được quản lý tại phòng khám Miễn dịch – Dị ứng – Khớp Bệnh viện Nhi Trung ương.

Kết quả: Tỷ lệ trẻ nam/nữ là 1,32:1, với độ tuổi trung bình là $9,2 \pm 2,4$, trong đó nhóm 6–11 tuổi chiếm đa số với 84,9%. Tỷ lệ bệnh nhân kiểm soát tốt theo ACT sau 1 tháng điều trị dự phòng hen là 47,7%. Sau 3 tháng và 6 tháng tỷ lệ này tăng lên lần lượt là 66,3% và 89,3%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Sau 1 tháng điều trị, tỷ lệ kiểm soát hen tốt ở nhóm 12–15 tuổi cao hơn nhóm 6–11 tuổi (76,9% so với 42,5%, $p = 0,016$). Tỷ lệ kiểm soát hen tốt tăng theo thời gian ở cả hai nhóm tuổi. Tuy nhiên, sau 3 tháng và 6 tháng, sự khác biệt giữa hai nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết luận: Tỷ lệ kiểm soát hen theo ACT cải thiện đáng kể sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng quản lý hen.

Từ khóa: Hen phế quản, kiểm soát hen, trẻ em, ACT.

ASSESSMENT OF ASTHMA CONTROL IN CHILDREN AGED OVER 5 YEARS USING THE ASTHMA CONTROL TEST (ACT) AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Dang Xuan Thieu¹, Le Quynh Chi², Nguyen Thu Huong^{1,2*}

¹VNU University of Medicine and Pharmacy

²Vietnam National Children's Hospital

Background: Asthma is a common chronic respiratory disease that substantially affects patients' daily activities, school performance, and overall well-being. Achieving asthma control is one of the two principal goals of asthma management, alongside improving patients' quality of life.

Objective: To evaluate asthma control in children aged over 5 years using the Asthma Control Test (ACT) at the Vietnam National Children's Hospital during 2025–2026.

Methods: A prospective longitudinal descriptive study was conducted in children aged over 5 years who were diagnosed with asthma and managed at the Department of Immunology, Allergy and Rheumatology Outpatient Clinic, Vietnam National Children's Hospital.

Nhận bài: 07-7-2026; Phản biện: 06-8-2026; Chấp nhận: 20-8-2026

Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Thu Hương

Email: nguyenthuhuong@nch.gov.vn

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

Results: The male-to-female ratio was 1.32:1, with a mean age of 9.2 ± 2.4 years. Children aged 6–11 years accounted for 84.9% of the study population. The proportion of patients achieving well-controlled asthma, as assessed by the ACT, was 47.7% after 1 month of controller therapy. This proportion increased to 66.3% and 89.3% after 3 and 6 months, respectively, with statistically significant differences over time ($p < 0.001$). After 1 month of treatment, the rate of well-controlled asthma was significantly higher in children aged 12–15 years than in those aged 6–11 years (76.9% vs. 42.5%, $p = 0.016$). Asthma control improved over time in both age groups. However, no significant differences in asthma control were observed between the two age groups at 3 and 6 months ($p > 0.05$).

Conclusions: Asthma control, as measured by the ACT, improved significantly after 1, 3, and 6 months of asthma management.

Keywords: asthma; asthma control; children; Asthma Control Test (ACT).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hen phế quản là một bệnh không đồng nhất, thường đặc trưng bởi tình trạng viêm mạn tính đường thở. Bệnh được xác định dựa trên tiền sử các triệu chứng hô hấp, bao gồm khó khè, khó thở, nặng ngực và ho, với đặc điểm thay đổi theo thời gian và mức độ, kèm theo tình trạng tắc nghẽn luồng khí thở ra có tính biến thiên [1].

Đây là một bệnh lý hô hấp mạn tính thường gặp, với tỷ lệ hiện mắc dao động từ 1% đến 29% dân số tùy theo từng quốc gia, ảnh hưởng đến khoảng 260 triệu người trên toàn thế giới tính đến năm 2021 [1],[2]. Tại Việt Nam, các công trình nghiên cứu ở các vùng và địa phương cho thấy trẻ em có tỉ lệ mắc hen phế quản khoảng 4-8%. Những năm gần đây hen trẻ em có xu hướng tăng lên, cứ 20 năm tỷ lệ hen trẻ em tăng lên 2 - 3 lần [3].

Hen phế quản tạo thành gánh nặng cho bệnh nhân, gia đình và xã hội, ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Đặc biệt khi đối tượng mắc bệnh là trẻ em, nếu không được điều trị thích đáng, hen sẽ ảnh hưởng tới sự phát triển, hoạt động thể chất, học tập, khiến trẻ có thể nhập viện cấp cứu vì cơn hen cấp và hậu quả gây ảnh hưởng tới chức năng hô hấp và tình trạng tái cấu trúc đường thở [1],[4].

Kiểm soát hen phế quản là một trong hai mục tiêu chính của quản lý hen bên cạnh cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân hen phế quản. Nếu hen không được kiểm soát tốt sẽ tạo nhiều gánh nặng cho bản thân trẻ và gia đình

cũng như toàn xã hội, thậm chí có thể gây nguy hiểm cho tính mạng của trẻ [5].

Hiện nay có nhiều công cụ đánh giá kiểm soát hen, tuy nhiên bộ câu hỏi kiểm soát hen ACT (Asthma Control Test) là một công cụ đánh giá kiểm soát hen phế quản ở trẻ em phổ biến, đã được chuẩn hóa, dễ áp dụng với các bác sĩ tại phòng khám hen, giúp đánh giá được mức độ kiểm soát hen dựa trên các triệu chứng lâm sàng cũng như đánh giá ảnh hưởng của bệnh hen đến việc sinh hoạt hàng ngày của trẻ trong 4 tuần gần nhất và cũng được sử dụng trong các nghiên cứu cũng như trong các thử nghiệm lâm sàng ở trẻ em.

Tại Việt Nam, hiện chưa có nhiều nghiên cứu về giá trị của bảng kiểm ACT ở trẻ em mắc hen phế quản. Vì vậy, với mong muốn nâng cao kết quả kiểm soát bệnh hen từ cập nhật khuyến cáo theo chiến lược toàn cầu về quản lý hen (GINA) năm 2025 ở trẻ em mắc hen phế quản đang quản lý điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: ***“Đánh giá mức độ kiểm soát trẻ hen phế quản trên 5 tuổi theo bảng kiểm ACT tại Bệnh viện Nhi Trung ương.”***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ em trên 5 tuổi được chẩn đoán hen phế quản lần đầu và theo dõi tại khoa Miễn dịch - Dị ứng - Khớp Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.1.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định hen phế quản, trên 5 tuổi theo tiêu chuẩn chẩn đoán của GINA 2025 và được theo dõi tái khám, điều trị ngoại trú tại Khoa Miễn dịch - Dị ứng - Khớp Bệnh viện Nhi Trung ương.

Tiêu chuẩn chẩn đoán hen phế quản ở trẻ trên 5 tuổi theo tiêu chuẩn GINA 2025: có tiền sử các triệu chứng hô hấp thay đổi (khò khè, khó thở, tức ngực và/hoặc ho) với đặc điểm thay đổi theo thời gian và mức độ, kèm theo tình trạng giới hạn lưu lượng khí thở ra thay đổi đã được xác nhận.

2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân mắc các bệnh lý mạn tính khác: tim bẩm sinh, thần kinh, huyết học,...
- Bệnh nhân hoặc gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.4. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Miễn dịch - Dị ứng - Khớp Bệnh viện Nhi Trung ương

Thời gian nghiên cứu: từ 21/06/2025 - 16/05/2026

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả tiến cứu, theo dõi dọc

Đối tượng nghiên cứu sẽ được theo dõi trong 6 tháng, với 3 lần khảo sát tại các thời điểm:

- + Lần khảo sát 1 (T1): sau 1 tháng bắt đầu điều trị dự phòng
- + Lần khảo sát 2 (T3): sau 3 tháng bắt đầu điều trị dự phòng
- + Lần khảo sát 3 (T6): sau 6 tháng bắt đầu điều trị dự phòng
- Cỡ mẫu:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

Z: hệ số tin cậy.

α : mức ý nghĩa thống kê

d: độ chính xác hay sai số cho phép.

n: cỡ mẫu nhỏ nhất hợp lý

Chọn p là tỷ lệ kiểm soát hen tốt theo ACT của tác giả Nguyễn Trần Ngọc Hiếu với $p=0,961$ [6]

Thay vào công thức với $\alpha=0,05$; $Z(1-\alpha/2) = 1,96$; $d = 0,05$. Tính ra được $n=58$. Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết cho nghiên cứu là 58 bệnh nhân.

- Phương pháp chọn mẫu: bệnh nhân được chọn theo phương pháp thuận tiện

- Chỉ số, biến số nghiên cứu:

Các thông tin thu thập bao gồm: giới tính, tuổi, nhóm tuổi, dân tộc, địa dư, mức độ kiểm soát hen theo bộ câu hỏi ACT tại 3 thời điểm: sau 1 tháng bắt đầu quản lý hen (T1), sau 3 tháng (T3) và 6 tháng (T6) quản lý hen, điểm số ACT tại các thời điểm.

Bộ công cụ đánh giá kiểm soát hen theo ACT gồm bảy câu hỏi được thiết kế cho trẻ em 4 - 11 tuổi, được trả lời bởi bệnh nhân và cha/mẹ hoặc người chăm sóc, điểm số dao động từ 0 - 27 điểm. Đối với bệnh nhân từ 12 tuổi trở lên, ACT được thiết kế gồm 5 câu hỏi dành cho bệnh nhân, điểm dao động từ 5 - 25 điểm. Hen phế quản được xem là không kiểm soát nếu tổng điểm ≤ 19 và kiểm soát tốt nếu tổng điểm ≥ 20 .

2.3. Xử lý số liệu:

Số liệu được nhập xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0

Các biến định tính được diễn tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm, biến định lượng được diễn tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$).

Sự khác biệt về tỷ lệ kiểm soát hen giữa hai nhóm tuổi tại từng thời điểm được phân tích bằng kiểm định Chi-square.

Sự thay đổi mức độ kiểm soát hen theo thời gian và tương tác giữa thời gian với nhóm tuổi được đánh giá bằng mô hình phương thức ước lượng tổng quát (GEE).

Tất cả các phép kiểm định, so sánh trong nghiên cứu được xem như có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt theo quyết định số 488/BVNTW-HĐĐĐ. Thông tin của bệnh nhân được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu từ tháng 6 năm 2025 đến tháng 5 năm 2026 có 86 bệnh nhân hen phế quản trên 5 tuổi tham gia nghiên cứu, trong đó có 56 bệnh nhân khám đủ 3 lần.

3.1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng tham gia nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng tham gia nghiên cứu (n=86)

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	6-11 tuổi	73
	12-15 tuổi	13
	Trung bình ($X \pm SD$): $9,2 \pm 2,4$ (6-15)	
Giới	Nam	49
	Nữ	37
Dân tộc	Kinh	80
	Khác	6
Địa dư	Thành thị	41
	Nông thôn	40
	Vùng núi	5

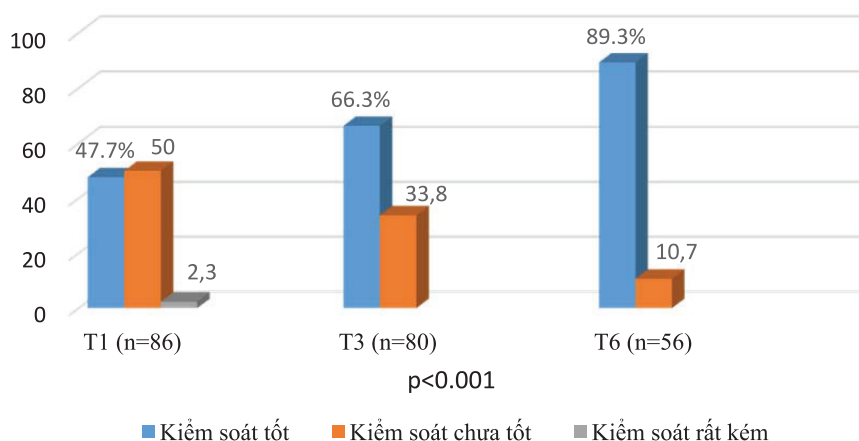
Nhận xét: Nghiên cứu có 86 trẻ tham gia với độ tuổi trung bình là $9,2 \pm 2,4$, trong đó nhóm 6-11 tuổi chiếm đa số với 84,9%. Trẻ nam chiếm tỷ lệ cao hơn trẻ nữ (57% so với 43%), với tỷ số nam/nữ là 1,32:1. Phần lớn bệnh nhân là người dân tộc Kinh (93,0%) và tỷ lệ trẻ sống ở thành thị và nông thôn tương đương nhau (46,5% và 47,7%).

3.2. Kết quả kiểm soát hen

Bảng 2. Kết quả điểm ACT sau điều trị dự phòng

	T1	T3	T6	p
ACT ở trẻ 6-11 tuổi ($X \pm SD$)	$19,3 \pm 2,9$	$21,5 \pm 2,4$	$24,7 \pm 2,2$	<0,001
ACT ở trẻ 12-15 tuổi ($X \pm SD$)	$20 \pm 3,3$	$21,9 \pm 3,6$	$23 \pm 1,9$	<0,001

Nhận xét: Điểm ACT của trẻ tăng dần theo thời gian điều trị dự phòng ở cả 2 nhóm tuổi. Ở trẻ 6-11 tuổi, ACT từ $19,3 \pm 2,9$ điểm tại thời điểm T1 lên $25,1 \pm 2,2$ điểm tại T6; ở nhóm 12-15 tuổi, điểm ACT tăng từ $21,0 \pm 3,3$ lên $23,1 \pm 2,4$ điểm và sự khác biệt giữa các thời điểm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).



Biểu đồ 1. Kết quả kiểm soát hen theo ACT

Nhận xét: Sau 1 tháng điều trị dự phòng (T1), tỷ lệ trẻ kiểm soát hen tốt là 47,7% và kiểm soát rất kém là 2,3%. Sau 3 tháng (T3), tỷ lệ kiểm soát tốt tăng lên 66,3%, không còn trường hợp kiểm soát rất kém. Thời điểm 6 tháng (T6), tỷ lệ kiểm soát tốt tiếp tục tăng lên 89,3%. Sự cải thiện mức độ kiểm soát hen qua các thời điểm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 3. Mức độ kiểm soát hen theo thời gian theo nhóm tuổi

Thời điểm Nhóm tuổi	T1		T3		T6	
	Kiểm soát tốt N (%)	Kiểm soát chưa tốt N (%)	Kiểm soát tốt N (%)	Kiểm soát chưa tốt N (%)	Kiểm soát tốt N (%)	Kiểm soát chưa tốt N (%)
6-11 tuổi	31 (42,5)	42 (57,5)	44 (65,7)	23 (34,3)	43 (91,5)	4 (8,5)
12-15 tuổi	10 (76,9)	3 (23,1)	9 (69,2)	4 (30,8)	7 (77,8)	2 (22,2)
p	0,016		0,8		0,223	

Nhận xét: Tại thời điểm T1, tỷ lệ kiểm soát hen tốt ở nhóm 12-15 tuổi cao hơn nhóm 6-11 tuổi (76,9% so với 42,5%, $p = 0,016$). Tỷ lệ kiểm soát hen tốt tăng theo thời gian ở cả hai nhóm tuổi.

Bảng 4. Kết quả mô hình GEE đánh giá ảnh hưởng của thời gian và nhóm tuổi đến kiểm soát hen

Yếu tố	Wald χ^2	p
Thời gian	7,096	0,029
Nhóm tuổi	0,105	0,746
Thời gian x Nhóm tuổi	9,283	0,010

Nhận xét: Phân tích GEE cho thấy mức độ kiểm soát hen thay đổi có ý nghĩa thống kê theo thời gian ($p = 0,029$). Không có sự khác biệt chung giữa hai nhóm tuổi ($p = 0,746$). Nhóm 6-11 tuổi có mức cải thiện tỷ lệ kiểm soát hen lớn hơn theo thời gian so với nhóm 12-15 tuổi. Sự tương tác giữa thời gian và nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê ($p = 0,010$), chứng tỏ diễn biến cải thiện kiểm soát hen theo thời gian khác nhau giữa hai nhóm tuổi.

IV. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 86 trẻ hen phế quản trên 5 tuổi được chẩn đoán và theo dõi điều trị từ 21/06/2025 đến 16/05/2026, chúng tôi thấy độ tuổi trung bình của trẻ tham gia nghiên cứu là $9,2 \pm 2,4$ trong đó nhóm tuổi 6-11 tuổi chiếm ưu thế với 84,9%. Đây cũng là nhóm tuổi thường gặp nhất của hen phế quản ở trẻ em do bệnh thường được chẩn đoán rõ khi trẻ đến tuổi đi học và có khả năng phối hợp tốt trong quá trình theo dõi, đánh giá chức năng hô hấp cũng như trả lời bảng câu hỏi ACT. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Võ Nguyễn Kim Nguyên và cộng sự (2024) nghiên cứu trên 56 trẻ 6-15 tuổi hen phế quản tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ với trẻ nam chiếm 60,7%, trong đó nhóm trẻ 6-11 tuổi chiếm chủ yếu với 85,7%[7].

Tỷ lệ trẻ nam cao hơn trẻ nữ (57% so với 43%) với tỷ số nam/nữ là 1,32:1. Kết quả này giống với

nghiên cứu của tác giả Xiaoxing Cui và cộng sự (2023)[8], ghi nhận giới nam chiếm đa số với 57% và tương tự với nghiên cứu của Trang và cộng sự (2023), ghi nhận nam chiếm đa số với 78,1%[9], cho thấy hen phế quản ở trẻ em trước tuổi dậy thì thường gặp ở nam nhiều hơn nữ. Điều này có thể liên quan đến kích thích đường thở ở trẻ nam nhỏ hơn so với trẻ nữ cùng độ tuổi, chiều cao, cân nặng. Sau tuổi dậy thì, xu hướng này có thể đảo ngược do ảnh hưởng của hormon sinh dục [10].

Sau 6 tháng theo dõi, đánh giá kết quả kiểm soát hen phế quản theo ACT, tỷ lệ kiểm soát hen tốt tăng từ 47,7% lên 89,3%, trong khi nhóm kiểm soát chưa tốt giảm từ 50,0% xuống còn 10,7% và không còn trường hợp kiểm soát rất kém. Kết quả này cho thấy kiểm soát hen ở trẻ em cải thiện dần trong quá trình quản lý theo khuyến cáo GINA. Kết quả của chúng tôi tương đồng với

nguyên cứu của Nguyễn Trần Ngọc Hiếu và cộng sự khi ghi nhận tỷ lệ kiểm soát hen tốt tăng đáng kể sau quá trình quản lý điều trị theo hướng dẫn GINA. Một số nghiên cứu quốc tế cũng cho thấy việc tái khám định kỳ kết hợp đánh giá ACT giúp cải thiện tỷ lệ kiểm soát hen từ 20-40% sau 6-12 tháng theo dõi. Mức độ kiểm soát hen cải thiện theo thời gian ở cả hai nhóm tuổi sau điều trị dự phòng. Mặc dù không ghi nhận sự khác biệt chung về mức độ kiểm soát hen giữa hai nhóm tuổi, nhưng diễn biến cải thiện theo thời gian khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa nhóm 6-11 tuổi và nhóm 12-15 tuổi.

Nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế. Thứ nhất, việc đánh giá mức độ kiểm soát hen chủ yếu dựa trên bảng câu hỏi ACT nên phụ thuộc vào sự hợp tác và khả năng ghi nhớ của trẻ và người chăm sóc. Thứ hai, số lượng bệnh nhân được đánh giá giảm dần qua các thời điểm theo dõi. Nguyên nhân do một số bệnh nhân bỏ điều trị, chuyển sang cơ sở y tế khác hoặc không tái khám đúng hẹn. Việc giảm số lượng bệnh nhân theo dõi có thể ảnh hưởng đến tính đại diện của kết quả tại các thời điểm sau, đặc biệt là thời điểm 6 tháng. Ngoài ra, nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, do đó có thể tồn tại sai lệch chọn mẫu và hạn chế khả năng khái quát hóa kết quả cho toàn bộ trẻ mắc hen phế quản.

V. KẾT LUẬN

Quản lý hen phế quản theo hướng dẫn của GINA kết hợp với đánh giá định kỳ bằng bảng kiểm ACT giúp cải thiện đáng kể tỷ lệ kiểm soát hen sau 6 tháng điều trị. ACT là một bộ công cụ đơn giản, dễ áp dụng trong thực hành lâm sàng và có thể được sử dụng thường quy tại các phòng khám quản lý hen phế quản ở trẻ em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GINA, Global strategy for asthma management and prevention, 2025.

2. GBD 2021 Asthma and Allergic Diseases Collaborators. Global, regional, and national burden of asthma and atopic dermatitis, 1990-2021, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden

of Disease Study 2021. *Lancet Respir Med* 2025;13(5):425-446.

3. **Bộ Y tế.** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị hen phế quản người lớn và trẻ em ≥ 12 tuổi; 2020.
4. **Bùi Thị Hương, Nguyễn Thị Diệu Thúy.** Chất lượng cuộc sống của thanh thiếu niên mắc hen phế quản. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2021;505(2). <https://doi.org/10.51298/vmj.v505i2.1089>
5. **Sultana R, Ghani M, Smith A et al.** Factors Influencing the Asthma Control among Children. *Medical Research Archives* 2022;10(7). <https://doi.org/10.18103/mra.v10i7.2942>
6. **Nguyễn Trần Ngọc Hiếu, Phạm Thái Sơn, Hoàng Kim Lâm** và cộng sự. Đánh giá kết quả kiểm soát hen ở trẻ em hen phế quản có viêm mũi dị ứng. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2024;545(3). <https://doi.org/10.51298/vmj.v545i3.12360>
7. **Võ Thị Kim Nguyên, Ông Huy Thanh, Nguyễn Thị Minh Phương** và cộng sự. Đánh giá kết quả kiểm soát hen phế quản ở trẻ em từ 6-15 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ năm 2023-2024. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2024;540(2). <https://doi.org/10.51298/vmj.v540i2.10376>
8. **Cui X, Zhou X, Li Z et al.** Association between Childhood Asthma Control Test scores and lung pathophysiologic indicators in longitudinal measurements. *J Thorac Dis* 2023;15(8):4207-4215. <https://doi.org/10.21037/jtd-22-1383>
9. **Ngô Thị Huyền Trang, Phan Văn Nhã, Phạm Thu Nga** và cộng sự. Kiểm soát hen phế quản ở trẻ 6-15 tuổi tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp chí Y học Việt Nam* 2023;529(2). <https://doi.org/10.51298/vmj.v529i2.6483>
10. **Postma DS.** Gender differences in asthma development and progression. *Gend Med* 2007;4(Suppl B):S133-146. [https://doi.org/10.1016/s1550-8579\(07\)80054-4](https://doi.org/10.1016/s1550-8579(07)80054-4)