

## NHIỄM SIÊU VI HÔ HẤP Ở BỆNH NHI NHẬP VIỆN VÌ CƠN HEN CẤP TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Nguyễn Thùy Vân Thảo<sup>1</sup>, Trần Anh Tuấn<sup>2</sup>, Phan Thúy Mai<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Ngọc Sương<sup>2</sup>, Võ Lê Vi Vi<sup>3</sup>, Lê Thượng Vũ<sup>4</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát tỷ lệ nhiễm HRV và các đặc điểm liên quan ở bệnh nhi nhập viện vì cơn hen cấp.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 224 trẻ 3 - 15 tuổi nhập viện bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 01/07/2020 đến 30/04/2021 vì cơn hen cấp trung bình hoặc nặng. Trong vòng 24 giờ sau nhập viện, trẻ được lấy phết mũi họng làm multiplex real-time PCR tìm siêu vi hô hấp sau khi tình trạng khó thở đã ổn định.

**Kết quả:** Nghiên cứu đã khảo sát 37 trẻ nhập viện vì cơn hen nặng và 187 trường hợp cơn hen trung bình. Tỷ lệ nhiễm siêu vi hô hấp kèm theo trong cơn hen cấp trung bình – nặng là 48,7%. Nhiễm HRV chiếm tỷ lệ cao nhất (29,9%) với HRV-C là phân týp ưu thế. Nhóm nhiễm HRV có tuổi trung bình cao hơn so với nhóm còn lại (6,5 tuổi so với 5,7 tuổi;  $p = 0,043$ ). Nhóm bệnh nhân cơn hen nặng có nhiệt độ lúc nhập viện cao hơn (37,3 độ C so với 37 độ C;  $p = 0,002$ ) và thời gian ra cơn hen lâu hơn (33,6 giờ so với 20,4 giờ,  $p < 0,001$ ).

**Kết luận:** Nhiễm siêu vi hô hấp chiếm tỷ lệ tương đối cao ở trẻ nhập viện vì cơn hen cấp trung bình và nặng tại Thành phố Hồ Chí Minh. Nhiễm HRV chiếm tỷ lệ cao nhất với HRV týp C là tác nhân ưu thế. Nhóm nhiễm HRV có tuổi trung bình cao hơn so với nhóm còn lại.

**Từ khóa:** Cơn hen cấp, nhiễm siêu vi hô hấp, Human rhinovirus.

### SUMMARY

#### RESPIRATORY VIRAL INFECTION IN CHILDREN ADMITTED TO CHILDREN'S HOSPITAL 1 WITH ASTHMA EXACERBATIONS

**Objective:** To evaluate the prevalence of respiratory viral infections and associated characteristics in Vietnamese pediatric inpatients with asthma attacks.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted with 224 children aged 3-15 who admitted to the Children's hospital 1 with moderate or severe asthma exacerbations from 1 July 2020 to 30 April 2021. Within 24 hours of admission, their nasopharyngeal specimens of were tested for popular respiratory viruses by multiplex real-time PCR after the respiratory distress was stabilized.

**Results:** The study enrolled 37 patients admitted to the hospital with severe asthma exacerbation and 187 children with moderate level. The rate of respiratory viral infection in inpatients with moderate-severe asthma attacks was 48.7%. HRV accounted for the highest percentage (29.9%) with HRV-C being the most

<sup>1</sup>Đại học Y Dược, Thành phố Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Bệnh viện Nhi Đồng 1, Thành phố Hồ Chí Minh

<sup>3</sup>Bệnh viện Nhi Đồng 1, Thành phố Hồ Chí Minh

<sup>4</sup>Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thùy Vân Thảo  
Email: ntvthao@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 23.9.2022

Ngày duyệt bài: 10.10.2022

prevalent. The mean age was higher in the HRV infected group than the other group (6.5 versus 5.7,  $p = 0.043$ ). Compared to moderate asthmatics, the severe patients had higher average body temperature at admission ( $37.3^{\circ}\text{C}$  versus  $37^{\circ}\text{C}$ ;  $p = 0.002$ ) and require more hours to overcome the asthmatic attacks (33.6 versus 20.4 hours;  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Respiratory viral infection accounted for relatively high prevalence in pediatric asthma exacerbations at Ho Chi Minh. HRV was the most prevalent and HRV-C was the major. The mean age was higher in the HRV infected patients than the other one.

**Keywords:** asthma exacerbation, viral infection, Human rhinovirus.

## II. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hen là một trong những bệnh hô hấp mạn tính với gánh nặng bệnh tật cao và ngày càng trẻ hóa [2]. Nhiễm trùng hô hấp trên cấp tính là một trong những yếu tố khởi phát cơn hen cấp quan trọng ở cả người lớn và trẻ em tại các quốc gia có khí hậu ôn đới. Trong đó, nhiễm siêu vi hô hấp (NSVHH) chiếm tỷ lệ 60 - 95% cơn hen cấp, và Human rhinovirus (HRV) là tác nhân hàng đầu với tỷ lệ khoảng 30 - 80% [2,4]. Tại Thành phố Hồ Chí Minh, có nhiều nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm siêu vi hô hấp ở trẻ em nhập viện vì nhiễm trùng hô hấp dưới cấp tính nhưng chưa có nghiên cứu về nhiễm siêu vi hô hấp ở bệnh nhi nhập viện vì cơn hen cấp. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện để khảo sát tình trạng NSVHH, đặc biệt là HRV, ở bệnh nhi nhập viện vì cơn hen cấp tại bệnh viện Nhi đồng 1, Thành phố Hồ Chí Minh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Khoa Nội Tổng Quát 2 và khoa Hô hấp – bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 01/07/2020 đến 30/04/2021.

### Cỡ mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức sau:

$$N = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

Chúng tôi chọn  $\alpha = 0,05$  nên  $Z = 1,96$ . Kết quả từ nghiên cứu của Merckx và cộng sự (2018) [2] cho thấy tỷ lệ nhiễm HRV (P) trong cơn hen trung bình – nặng là 29,4%.

Như vậy,  $d = 0,06$  và cỡ mẫu (N) cần cho nghiên cứu là 220 bệnh nhi.

### Tiêu chuẩn chọn mẫu:

Tất cả bệnh nhi 3 - <16 tuổi nhập viện vì cơn hen trung bình hoặc nặng tại khoa Nội Tổng Quát 2 và khoa Hô hấp của bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 01/07/2020 đến 30/04/2021 thỏa tất cả 4 tiêu chuẩn chọn mẫu sau:

1. Được chẩn đoán cơn hen cấp theo các tiêu chuẩn sau:

- Trẻ có khó thở và khò khè cấp tính (đối với trẻ 3 – 5 tuổi cần có  $\geq 2$  đợt khò khè cấp tái phát trong 12 tháng vừa qua)

- Tình trạng khó thở và khò khè này cải thiện với liệu pháp phun khí dung thuốc dẫn phế quản

- Loại trừ các nguyên nhân khác gây khó thở và khò khè cấp tính

2. Được phân độ cơn hen trung bình hoặc nặng dựa theo các tiêu chí lâm sàng trong bảng phân độ nặng cơn hen cấp của Chiến lược hen toàn cầu (GINA - Global Initiative for Asthma) năm 2010 [4]

3. Có triệu chứng viêm hô hấp trên (ho, nghẹt mũi, sổ mũi)  $\leq 5$  ngày trước thời điểm lấy mẫu xét nghiệm vi sinh

4. Cha hoặc mẹ bệnh nhân chấp thuận tham gia nghiên cứu. Đối với trẻ  $\geq 12$  tuổi, cần có thêm sự đồng ý của trẻ.

**Tiêu chuẩn loại trừ**

Bệnh nhân có bệnh tim bẩm sinh kèm suy tim hoặc cao áp phổi, có bệnh thần kinh – cơ, có bệnh lý mạn tính khác của hệ hô hấp (như bệnh dẫn phế quản, bệnh xơ nang, dị tật bẩm sinh đường thở), có suy giảm miễn dịch, hoặc sử dụng corticosteroid đường tĩnh mạch hoặc đường uống mỗi ngày kéo dài hơn 2 tuần.

**Y đức**

Nghiên cứu được xét duyệt bởi Hội đồng đạo đức của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, giấy phép số 218/HĐĐĐ-ĐHYD, ký ngày 24/03/2020.

**Phương pháp**

Sau khi bệnh nhân được xử trí cơn hen cấp tạm ổn, trẻ được lấy phết mũi - họng trong vòng 24 tiếng sau nhập viện. Quy trình lấy mẫu thực hiện theo khuyến cáo của Cục Y tế Dự phòng Việt Nam<sup>[1]</sup> và gửi đến công ty Nam Khoa Biotek (Hồ Chí Minh, Việt Nam) làm xét nghiệm vi sinh. Kỹ thuật multiplex real-time PCR (MPL-rPCR) được sử dụng để tìm các siêu vi hô hấp phổ biến gồm adenovirus, respiratory syncytial virus (RSV), influenzavirus (A, B, C), parainfluenzavirus (1,2,3), human metapneumovirus (hMPV), enterovirus, human coronavirus (hCOV), bocavirus và human rhinovirus (HRV) trong bệnh phẩm. Nhiễm siêu vi hô hấp (NSVHH) được xác định khi kết quả MPL-rPCR phết mũi - họng dương tính, nghĩa là có  $\geq 10^5$  copies của bất kỳ tác nhân nào trên đây được tìm thấy trong mẫu bệnh phẩm. Những mẫu nào dương tính với HRV sẽ được giải trình tự bằng phương pháp Sanger để định tít A, B hoặc C. Tình trạng đồng nhiễm được xác định khi mẫu bệnh phẩm dương tính với  $\geq 2$  tác nhân gây bệnh.

**Thu thập và xử lý số liệu**

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập bằng phiếu thu thập số liệu cấu trúc sẵn và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 24.0 (New York, Mỹ). Biến số định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến số định lượng được trình bày bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Sử dụng phép kiểm chính xác Fisher để so sánh tỷ lệ phần trăm và phép kiểm T để so sánh giá trị trung bình của 2 nhóm dân số độc lập. Phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị  $p < 0,05$ . Ước tính nguy cơ mắc bằng tỉ số Odds với khoảng tin cậy 95%.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Nghiên cứu chọn được 224 người tham gia gồm 37 trường hợp cơn hen cấp nặng và 187 trường hợp trung bình nhập viện từ 01/07/2020 đến 30/04/2021.

**Đặc điểm dân số nghiên cứu**

Dân số nghiên cứu có tuổi trung bình là  $5,9 \pm 2,61$  tuổi và bệnh nhân nam chiếm ưu thế gấp 1,5 lần so với nữ. Nhóm bệnh nhân dưới 6 tuổi chiếm ưu thế (59,4%) (Bảng 1). Thời gian bệnh sử trung bình là  $2,3 \pm 0,96$  ngày và thời gian ra cơn hen là  $22,5 \pm 18,69$  giờ.

**Bảng 1. Đặc điểm của dân số nghiên cứu (N=224).**

Đặc điểm	Tần số (Tỷ lệ %)
<b>Nhóm tuổi</b>	
3 - <6 tuổi	133 (59,4)
6 - <12 tuổi	84 (37,5)
$\geq 12$ tuổi	7 (3,1)
<b>Giới tính</b>	
Nam	136 (60,7)
Nữ	88 (39,3)
<b>Hộ khẩu</b>	
Thành phố Hồ Chí Minh	160 (71,4)
Tỉnh/thành phố khác	64 (28,6)

Tiền căn được chẩn đoán hen	119 (53,1)
Tiền căn được chẩn đoán chàm da	42 (18,8)
<b>Thân nhân được chẩn đoán hen</b>	27 (12,1)
Cha	13 (5,8)
Mẹ	9 (4,0)
Anh/chị/em ruột	5 (2,2)
Dị ứng với dị nguyên hô hấp trong nhà (mạt nhà)	2 (0,9)

**Đặc điểm nhiễm siêu vi hô hấp**

Kết quả MPL-rPCR phết mũi họng ghi nhận 109/224 (48,7%) trẻ có nhiễm ít nhất 1 loại siêu vi hô hấp với 9 trường hợp đồng nhiễm 2 siêu vi kèm theo trong cơn hen cấp. Trong đó, HRV chiếm tỷ lệ cao nhất 67/224 (29,9%) và HRV týp C ưu thế (Bảng 2).

**Bảng 2. Kết quả MPL-rPCR phết mũi họng (N=224).**

Kết quả MPL-rPCR	Tần suất (Tỷ lệ%)
Không NSVHH	115 (51,3%)
Có NSVHH	109 (48,7%)
Human rhinovirus	67 (29,9)
-Týp C	41 (18,3)
-Týp A	13 (5,8)
-Không xác định được týp	13 (5,8)
Respiratory syncytial virus	15 (6,7)
Adenovirus	15 (6,7)
Bocavirus	11 (4,9)

Influenza virus	7 (3,1)
-Týp A	5 (2,2)
-Týp B	1 (0,4)
-Týp C	1 (0,4)
Parainfluenza virus	3 (1,3)
-Týp 1	1 (0,4)
-Týp 2	0
-Týp 3	2 (0,9)
Human metapneumovirus (hMPV)	0
Human coronavirus (hCOV)	0
Enterovirus	0
Đồng nhiễm	9 (4,0)
-Adenovirus và HRV	3 (1,3)
-Adenovirus và Bocavirus	1 (0,4)
-Adenovirus và RSV	1 (0,4)
-Adenovirus và Influenzae A	1 (0,4)
-HRV và RSV	5. 1 (0,4)
-HRV và Parainfluenzae 3	1 (0,4)
-Influenzae A và RSV	1 (0,4)

**Các đặc điểm liên quan với tình trạng nhiễm siêu vi hô hấp**

Bảng 3 và bảng 4 trình bày kết quả phân tích mối liên quan của các đặc điểm dịch tễ và lâm sàng với tình trạng NSVHH kèm theo trong cơn hen cấp. Kết quả cho thấy tuổi trung bình của nhóm có NSVHH và nhóm không NSVHH đều là 5,9 tuổi; nhưng nhóm bệnh nhân nhiễm HRV có tuổi trung bình cao hơn so với nhóm không nhiễm HRV (6,5 tuổi so với 5,7 tuổi, p = 0,043).

**Bảng 3. Phân tích các đặc điểm liên quan với nhiễm siêu vi hô hấp.**

Đặc điểm dịch tễ	Có NSVHH (n=109)	Không NSVHH (n=115)	Tỉ số Odds [Khoảng tin cậy 95%]	Giá trị p
Tuổi trung bình, năm	5,9	5,9		0,942*
Nhiệt độ trung bình lúc nhập viện, độ C	37,1	37		0,280*

Thời gian bệnh sử trung bình, ngày	2,3	2,2		0,548*
Thời gian ra cơn hen trung bình, giờ	22,3	22,8		0,863*
Giới tính nam, n (%)	69 (63,3)	67 (58,3)	1,24 [0,72 – 2,12]	0,494**
Tiền căn bị hen, n (%)	57 (52,3)	62 (53,9)	0,94 [0,55 – 1,58]	0,894**
Thân nhân bị hen, n (%)	12 (11,0)	15 (13,0)	0,83 [0,37 – 1,85]	0,685**
Chàm da, n (%)	18 (16,5)	24 (20,9)	0,75 [0,38 – 1,48]	0,494**

\*T-test được dùng để so sánh 2 giá trị trung bình, \*\*Fisher's exact test được dùng để so sánh 2 tỷ lệ phần trăm của nhóm nhiễm và nhóm không nhiễm.

**Bảng 4. Phân tích các đặc điểm liên quan với nhiễm Human rhinovirus.**

Đặc điểm dịch tễ	Nhiễm HRV (n=67)	Không nhiễm HRV (n=157)	Tỉ số Odds [Khoảng tin cậy 95%]	Giá trị p
Tuổi trung bình, năm	6,5	5,7		<b>0,043*</b>
Nhiệt độ trung bình lúc nhập viện, độ C	37,1	37,1		0,992*
Thời gian bệnh sử trung bình, ngày	2,1	2,4		0,101*
Thời gian ra cơn hen trung bình, giờ	22,3	22,7		0,880*
Giới tính nam, n (%)	42 (62,7)	94 (59,9)	1,13 [0,63 – 2,03]	0,766**
Tiền căn bị hen, n (%)	39 (58,2)	80 (51,0)	1,34 [0,75 – 2,39]	0,381**
Thân nhân bị hen, n (%)	6 (9,0)	21 (13,4)	0,64 [0,25 – 1,66]	0,502**
Chàm da, n (%)	10 (14,9)	32 (20,4)	0,69 [0,32 – 1,49]	0,455**

\*T-test được dùng để so sánh 2 giá trị trung bình, \*\*Fisher's exact test được dùng để so sánh 2 tỷ lệ phần trăm của nhóm nhiễm và nhóm không nhiễm.

**Các đặc điểm liên quan độ nặng của cơn hen**

Kết quả phân tích ở bảng 5 cho thấy so với nhóm bệnh nhi nhập viện vì cơn hen trung bình thì nhóm cơn hen nặng có nhiệt độ lúc nhập viện cao hơn 0,3 độ C ( $p=0,002$ ) và thời gian cần để ra cơn hen dài hơn gấp 1,7 lần ( $p<0,001$ ).

**Bảng 5. Phân tích các đặc điểm liên quan độ nặng của cơn hen.**

Đặc điểm	Cơn hen nặng (n=37)	Cơn hen trung bình (n=187)	Tỉ số Odds [Khoảng tin cậy 95%]	Giá trị p
Tuổi trung bình, năm	6,2	5,9		0,446*
Nhiệt độ trung bình lúc nhập viện, độ C	37,3	37,0		<b>0,002*</b>
Thời gian bệnh sử trung bình, ngày	2,1	2,3		0,233*
Thời gian ra cơn hen trung bình, giờ	33,6	20,4		<b>&lt;0,001*</b>
Giới tính nam, n (%)	20 (54,1%)	116 (62,0%)	0,72 [0,35 – 1,47]	0,365**
Tiền căn được chẩn đoán hen, n (%)	19 (51,4%)	100 (53,5%)	0,92 [0,45 – 1,86]	0,858**
Thân nhân bị hen, n (%)	5 (13,5%)	22 (11,8%)	1,17 [0,41 – 3,32]	0,783**
Chàm da, n (%)	8 (21,6%)	34 (18,2%)	1,24 [0,52 – 2,95]	0,646**
Nhiễm siêu vi hô hấp, n (%)	23 (62,2%)	86 (46,0%)	1,93 [0,94 – 3,98]	0,104**
Nhiễm HRV, n (%)	15 (40,5%)	52 (27,8%)	1,77 [0,85 – 3,67]	0,168**

\*T-test được dùng để so sánh 2 giá trị trung bình, \*\*Fisher's exact test được dùng để so sánh 2 tỷ lệ phần trăm của nhóm bệnh nặng và nhóm bệnh trung bình.

#### IV. BÀN LUẬN

##### Đặc điểm dịch tễ của dân số nghiên cứu

Dân số nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung vị là 5,3 tuổi, cao hơn so với tuổi trung vị trong dân số nghiên cứu của Merckx và cộng sự là 3 tuổi<sup>[4]</sup>. Tác giả Merckx và cộng sự nghiên cứu 958 trẻ em 1 - 17 tuổi nhập Cấp cứu vì cơn hen trung bình và nặng, trong khi chúng tôi nghiên cứu trên nhóm trẻ 3 - 15 tuổi. Chúng tôi chọn mốc dưới là 3 tuổi để tăng độ tin cậy của chẩn đoán hen, tránh nhầm với khò khè thoáng qua do siêu vi trong bệnh cảnh viêm tiểu phế quản ở trẻ dưới 3 tuổi. Ngoài ra, tương tự với nghiên cứu của Merckx và y văn, tỷ lệ bệnh nhi nam nhiều hơn nữ. Sự khác biệt về giới tính chưa

xác định rõ ràng cơ chế nhưng được giải thích là do trẻ nam có đường thở nhỏ hơn và ngắn hơn trong tương quan với kích thước phổi và trương lực đường thở lúc nghỉ cao hơn so với trẻ gái.

Đối với bệnh nhân hen dưới 6 tuổi thì các yếu tố liên quan cơ địa dị ứng như tiền căn hen của cha/mẹ/anh chị em ruột, tiền căn chẩn đoán chàm da, và dị ứng với dị nguyên hô hấp là các tiêu chuẩn quan trọng giúp hỗ trợ chẩn đoán, điều trị và tiên lượng bệnh nhi hen. Tuy nhiên, nghiên cứu ghi nhận 119/224 (53,1%) trẻ đã có tiền căn chẩn đoán hen và 86/119 (72,3%) trẻ có hộ khẩu tại Thành phố Hồ Chí Minh nhưng chỉ có 2/119 (1,7%) trẻ được tầm soát dị ứng với dị

nguyên hít. Điều này cho thấy việc quản lý bệnh nhi hen tại Thành phố Hồ Chí Minh chưa được tối ưu.

### **Đặc điểm nhiễm siêu vi hô hấp kèm trong cơn hen cấp**

Kết quả xét nghiệm MPL-rPCR phát mũi họng (Bảng 2) ghi nhận 109/224 (48,7%) bệnh nhân có NSVHH kèm theo trong cơn hen cấp. Trong khi đó, Merckx và cộng sự ghi nhận tỷ lệ NSVHH là 61,7% [2]. Về sự phân bố tác nhân gây bệnh thì HRV là tác nhân ưu thế với tỷ lệ là 29,9%, tương tự kết quả nghiên cứu của Merckx là 29,4% [4]. Trong khi đó, Nguyễn Thị Diệu Thúy và cộng sự nghiên cứu trên 115 trẻ <15 tuổi nhập bệnh viện Nhi trung ương vì cơn hen cấp (nhẹ, trung bình và nặng) cho thấy 54,8% bệnh nhi dương tính với HRV [7]. Sự khác biệt về tỷ lệ NSVHH có lẽ liên quan đặc điểm khí hậu của lãnh thổ. Ngoài ra, nghiên cứu này được thực hiện trong khoảng thời gian xảy ra dịch viêm hô hấp cấp do SARS-CoV-2 nên thói quen mang khẩu trang, hạn chế giao tiếp và rửa tay thường xuyên của cộng đồng phần nào ảnh hưởng lên tỷ lệ NSVHH. Đặc biệt, tương tự với các nghiên cứu khác thì HRV týp C là tác nhân trội nhất (41/67 trường hợp nhiễm HRV), mặc dù có 13 trẻ không thể xác định týp HRV do số lượng siêu vi không đủ nhiều để giải trình tự bằng phương pháp Sanger.

### **Các đặc điểm liên quan với tình trạng nhiễm siêu vi hô hấp trong cơn hen cấp**

Phân tích sâu hơn về các đặc điểm liên quan với nguy cơ NSVHH (nói chung) và nhiễm HRV (nói riêng), chúng tôi chỉ ghi

nhận nhóm bệnh nhân nhiễm HRV có tuổi trung bình cao hơn so với nhóm không nhiễm HRV (6,5 tuổi so với 5,7 tuổi,  $p = 0,043$ ); trong khi đó tuổi trung bình của nhóm NSVHH và nhóm không NSVHH đều là 5,9 tuổi. Ngược lại, Merckx ghi nhận nhóm NSVHH có tuổi trung bình là 2 tuổi, nhỏ hơn so với nhóm còn lại có tuổi trung bình là 4 tuổi [4].

Ngoài ra, giới tính cũng như các yếu tố liên quan đến cơ địa dị ứng của bản thân và gia đình không liên quan với nguy cơ NSVHH, kể cả HRV. Kết quả này tương tự với kết quả từ nghiên cứu của Merckx. Kết quả này góp phần chứng minh rằng dù tình trạng tăng đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào giúp đỡ loại 2 (Th2 - T helper type 2) ở cơ địa dị ứng gây giảm đáp ứng Th1, nhưng bệnh nhân hen dị ứng không tăng nguy cơ NSVHH [5]. Đồng thời, các đặc điểm lâm sàng như nhiệt độ lúc nhập viện, thời gian bệnh sử và thời gian ra cơn hen cũng không liên quan với tình trạng NSVHH, kể cả nhiễm HRV.

### **Các đặc điểm liên quan độ nặng của cơn hen cấp**

Kết quả phân tích ở bảng 5 cho thấy bệnh nhân nhập viện vì cơn hen nặng có nhiệt độ lúc nhập viện cao hơn 0,3 độ C so với nhóm bệnh trung bình ( $p = 0,002$ ). Thân nhiệt cao hơn ở nhóm bệnh nhân hen nặng có thể được giải thích do phản ứng viêm tăng mạnh trong cơn hen cấp, kéo theo sự tăng sản xuất các hóa chất trung gian của phản ứng viêm. Ngoài ra, so với nhóm nhập viện vì cơn hen trung bình thì nhóm bệnh nhân nặng có thời

gian ra cơn hen lâu hơn gấp 1,7 lần ( $p < 0,001$ ). Nhưng, tỷ lệ NSVHH (kể cả nhiễm HRV), tỷ lệ có thân nhân bệnh hen và tỷ lệ chàm da cao hơn không có ý nghĩa thống kê. Thêm nữa, chỉ có 11/41 (26,8%) trẻ nhiễm HRV-C bị cơn hen nặng. Tương tự, 2 nghiên cứu của Merckx và Nguyễn Thị Diệu Thúy cũng chứng minh không có mối liên quan giữa nhiễm HRV với độ nặng của cơn hen cấp [4,7].

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ NSVHH kèm theo trong cơn hen cấp trung bình – nặng ở trẻ em tại thành phố Hồ Chí Minh, nơi có khí hậu nhiệt đới, là 48,7%. Nhiễm HRV chiếm tỷ lệ cao nhất (29,9%) với HRV tít C ưu thế. Trẻ nhiễm HRV có tuổi trung bình là 6,5 tuổi, cao hơn so với nhóm còn lại. Nhóm bệnh nhi nhập viện vì cơn hen nặng có nhiệt độ lúc nhập viện cao hơn và thời gian ra cơn hen lâu hơn. Nghiên cứu không ghi nhận mối liên quan giữa tuổi, tiền căn chàm da và tiền căn thân nhân bị hen với nguy cơ NSVHH (nói chung) và nhiễm HRV (nói riêng). Cũng vậy, tình trạng NSVHH kèm theo trong cơn hen cấp không ảnh hưởng đến thời gian bệnh sử cũng như thời gian ra cơn hen cấp ở trẻ em.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Y tế Dự phòng - Bộ Y Tế Việt Nam. Hướng dẫn lấy mẫu, đóng gói, bảo quản và vận chuyển mẫu bệnh phẩm bệnh truyền nhiễm. Hà Nội: Nhà xuất bản Hà Nội. 2017.

2. Artti T, Gern JE (2017). Role of viral infections in the development and exacerbation of asthma in children. *The Journal of allergy and clinical immunology*;140(4):pp. 895-906.
3. D'Amato G, Vitale C, Molino A, Stanziola A, Sanduzzi A, Vatrella A, et al. (2016). Asthma-related deaths. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*; 12;11:37.
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2010. Truy cập tại: <https://ginasthma.org/archived-reports/>.
5. Juhn YJ (2014). Risks for infection in patients with asthma (or other atopic conditions): is asthma more than a chronic airway disease? *The Journal of allergy and clinical immunology*;134(2):pp. 247-257
6. Merckx J, Ducharme FM, Martineau C, Zemek R, Gravel J, Chalut D, et al. (2018). Respiratory Viruses and Treatment Failure in Children With Asthma Exacerbation. *Pediatrics*;142(1):e20174105.
7. Nguyen Thi Dieu T, Le Thi Thu H, Le-Thi-Minh H, Pham-Nhat A, Duong-Quy S (2018). Study of Clinical Characteristics and Cytokine Profiles of Asthmatic Children with Rhinovirus Infection during Acute Asthma Exacerbation at National Hospital of Pediatrics. *Canadian Respiratory Journal*;2018:9375967.
8. Van Wonderen KE, Van Der Mark LB, Mohrs J, Bindels PJ, Van Aalderen WM, Ter Riet G (2010). Different definitions in childhood asthma: how dependable is the dependent variable? *European Respiratory Journal*;36(1):pp. 48-56.