

**XÁC ĐỊNH MỘT SỐ VI RÚT GÂY BỆNH ĐƯỜNG HÔ HẤP Ở TRẺ EM
DƯỚI 15 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH KON TUM
TỪ THÁNG 3/2018 ĐẾN THÁNG 7/2018**

**Nguyễn Hoàng Quân^{1*}, Trịnh Thị Hồng Hạnh¹,
Phạm Thị Lệ Hà¹, Phan Thị Hồng Duyên²**

1. Viện vệ sinh Dịch tễ Tây Nguyên

2. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kon Tum

*Email: hoangquandaklak@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/5/2024

Ngày phản biện: 29/7/2024

Ngày duyệt đăng: 10/8/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm đường hô hấp cấp tính là bệnh xảy ra quanh năm, đặc biệt là trẻ em. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định một số tác nhân vi rút gây viêm đường hô hấp và một số yếu tố liên quan. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhi dưới 15 tuổi giám sát Hội chứng cúm tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Kon Tum, nghiên cứu hồi cứu. **Kết quả:** Đã xét nghiệm 35(+)/127 mẫu, trong đó: vi rút cúm A/H1pdm 1(+)/35 mẫu (2,86%), vi rút cúm B: 5(+)/35 mẫu (14,28%), vi rút RSV, HMPV và RV: 2(+)/35 mẫu (5,71%), vi rút PIV-2: 6(+)/35 mẫu (17,14%), vi rút ADV: 13(+)/35 mẫu (37,14%). Chưa phát hiện thấy vi rút cúm A/H3 và vi rút PIV-3 trong các mẫu xét nghiệm. Các mẫu dương tính chủ yếu tập trung ở thành phố Kon Tum, ADV vẫn là vi rút chiếm ưu thế với 8(+)/26 mẫu dương tính. Tỷ lệ mẫu dương tính tập trung nhiều ở trẻ em còn nhỏ chưa đi học với 27(+)/84 mẫu, chiếm tỷ lệ 32,14%. **Kết luận:** Tỷ lệ dương tính chung với các vi rút đường hô hấp là 27,55%, vi rút cúm chiếm 4,72% với cúm B và A/H1pdm09, các vi rút hô hấp không phải cúm là 22,83%, các vi rút phát hiện là RSV, HMPV, PIV-1, PIV-2, ADV và RV.

Từ khóa: Bệnh đường hô hấp, vi rút cúm, Adenovi rút, thành phố Kon Tum.

ABSTRACT

**IDENTIFYING SOME VIRUSES CAUSING RESPIRATORY TRACT
DISEASES IN CHILDREN UNDER 15 YEARS OLD AT KON TUM
PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL FROM MARCH 2018 TO JULY 2018**

**Nguyen Hoang Quan^{1*}, Trinh Thi Hong Hanh¹,
Pham Thi Le Ha¹, Phan Thi Hong Duyen²**

1. Central Highlands Institute of Hygiene and Epidemiology

2. Kon Tum Provincial General Hospital

Background: Acute respiratory infection is a disease that occurs all year round, especially in children. **Objective:** To identify some viral agents that cause respiratory infections and some related factors. **Materials and methods:** Pediatric patients under 15 years old monitored for influenza syndrome at Kon Tum Provincial General Hospital, retrospective study. **Results:** 35(+)/127 samples were tested, of which: influenza A/H1pdm virus 1(+)/35 samples (2.86%), influenza B virus: 5(+)/35 samples (14.28%), RSV, HMPV and RV viruses: 2(+)/35 samples (5.71%), PIV-2 viruses: 6(+)/35 samples (17.14%), viruses ADV: 13(+)/35 samples (37.14%). Influenza A/H3 virus and PIV-3 virus had not been detected in test samples. Positive samples were mainly concentrated in Kon Tum city, ADV was still the dominant virus with 8(+)/26 positive samples. The rate of positive samples was concentrated in young children who had not yet gone to school with 27(+)/84 samples, accounting for 32.14%. **Conclusion:** The overall positive rate for respiratory viruses is 27.55%, influenza viruses

account for 4.72% with influenza B and A/H1pdm09, non-influenza respiratory viruses are 22.83%, and non-influenza respiratory viruses are 22.83%. Detected withdrawals were RSV, HMPV, PIV-1, PIV-2, ADV and RV.

Keywords: Respiratory disease, influenza virus, Adenovirus, Kon Tum city

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm đường hô hấp cấp tính là bệnh xảy ra quanh năm. Số liệu giám sát Hội chứng cúm trong vòng 10 năm (từ năm 2006 đến 2015) cho thấy các vi rút cúm (*influenza virus*) lưu hành quanh năm ở Việt Nam, tỷ lệ mắc cúm trung bình vào khoảng 20%, còn lại 80% các trường hợp là do các tác nhân hô hấp khác [1, 2]. Ngoài vi rút cúm - *Influenza virus*, các vi rút khác như vi rút á cúm type 1 - *Parainfluenzavirus 1* (PIV-1), á cúm type 2- *Parainfluenzavirus 2* (PIV-2), á cúm type 3- *Parainfluenzavirus 3* (PIV-3), vi rút hợp bào hô hấp (RSV- *Respiratory syncytial virus*), vi rút Adeno (ADV), vi rút Rhino (RV) và vi rút HMPV (*Human Metapneumovirus*) cũng là tác nhân gây nên bệnh đường hô hấp [2,3]. Nhằm mục đích xác định tỉ lệ mắc bệnh do vi rút cúm và các vi rút đường hô hấp khác gây ra cho các bệnh nhi cùng một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Kon Tum từ tháng 3/2018 đến tháng 7/2018 nghiên cứu “Xác định một số vi rút gây bệnh đường hô hấp ở trẻ em dưới 15 tuổi tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Kon Tum từ tháng 3/2018 đến tháng 7/2018” được thực hiện với mục tiêu: Xác định một số tác nhân gây viêm đường hô hấp ở trẻ em dưới 15 tuổi nghi Hội chứng cúm và một số các yếu tố liên quan đến tình trạng viêm đường hô hấp ở trẻ em dưới 15 tuổi nghi Hội chứng cúm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng: Bệnh nhi dưới 15 tuổi giám sát Hội chứng cúm tại Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Kon Tum từ tháng 3/2018 đến tháng 7/2018.

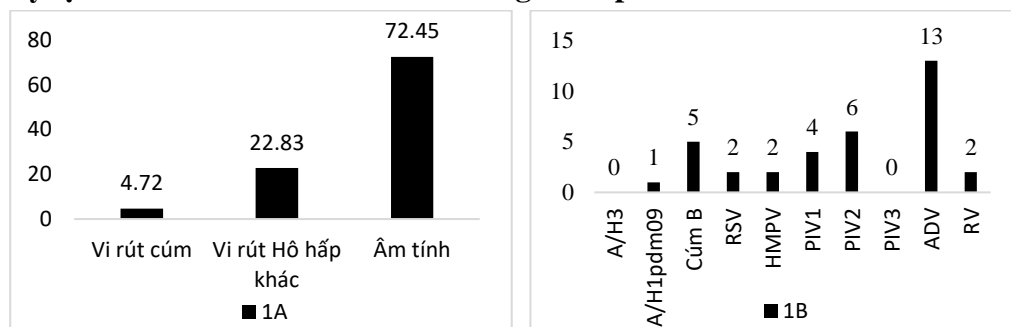
2.2. Phương pháp nghiên cứu

Hồi cứu: Mẫu bệnh phẩm là dịch ngoáy họng được được bảo quản trong môi trường MEM, có kháng sinh, bảo quản lạnh và chuyên đến phòng xét nghiệm vi rút của Viện Vệ sinh dịch tễ Tây Nguyên.

Tách chiết vật liệu di truyền vi rút, thực hiện phản ứng Realtime RT- PCR với các cặp mồi đặc hiệu để xác định các vi rút gây bệnh [3].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

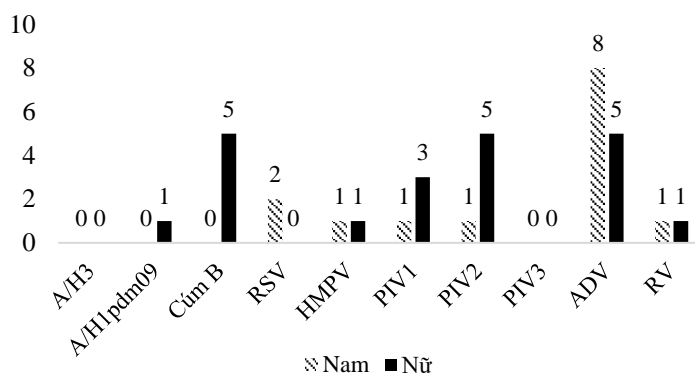
3.1. Tỷ lệ và tần số nhiễm các vi rút đường hô hấp



Hình 1. Tỷ lệ nhiễm các vi rút đường hô hấp

Trong tổng số 127 mẫu xét nghiệm, số mẫu dương tính là 35(+)/127 mẫu, chiếm tỷ lệ 27,55%; trong đó có 6 mẫu dương tính với vi rút cúm, chiếm tỷ lệ 4,72%; 29 mẫu dương tính với các vi rút hô hấp không phải cúm, chiếm tỷ lệ 22,83% (**hình 1A**). Trong số 35 mẫu dương tính với vi rút đường hô hấp, vi rút cúm A/H1pdm có 1 mẫu chiếm tỷ lệ 2,86%, vi rút cúm B có 5 mẫu chiếm tỷ lệ 14,28%, vi rút RSV, HMPV và RV đều có 2 mẫu chiếm tỷ lệ 5,71%, vi rút PIV-2 có 6 mẫu chiếm tỷ lệ 17,14%, vi rút ADV có 13 mẫu chiếm tỷ lệ 37,14%. Chưa phát hiện thấy vi rút cúm A/H3 và vi rút PIV-3 trong các mẫu xét nghiệm (**hình 1B**).

3.2. Các yếu tố liên quan đến tình trạng viêm đường hô hấp

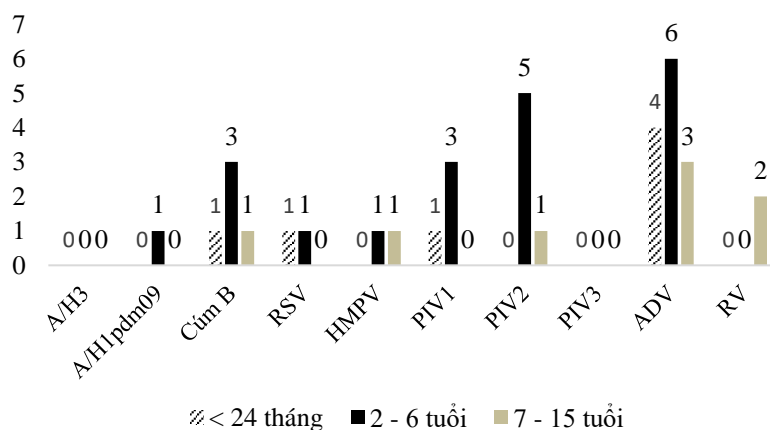


Hình 2. Tần số phân bố các vi rút đường hô hấp theo giới tính

Nhận xét: Có 14(+)/59 mẫu trẻ em nam, chiếm tỷ lệ 23,72%. Các vi rút phát hiện được là RSV (2), HMPV (1), PIV-1 (1), PIV-2 (1), ADV (8) và RV (1), vi rút ADV chiếm tỷ lệ cao nhất với 57,14%.

Có 21(+)/68 mẫu trẻ em nữ, chiếm tỷ lệ 30,88%. Các vi rút phát hiện được là cúm A/H1pdm09 (1), cúm B (5), HMPV (1), PIV-1 (3), PIV-2 (5), ADV (5) và RV (1), cúm B, PIV-2 và ADV với chung tỷ lệ là 23,8% số mẫu dương tính.

Chưa phát hiện thấy vi rút cúm A/H3 và vi rút PIV-3 trong các mẫu xét nghiệm.

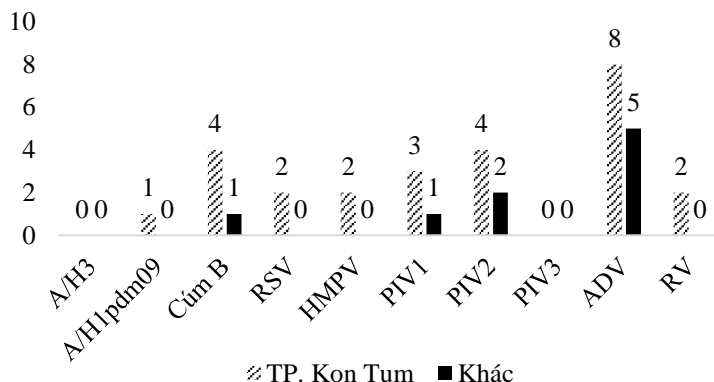


Hình 3. Tần số nhiễm các vi rút đường hô hấp theo nhóm tuổi:

Nhận xét: Có 7(+)/ 18 mẫu ở trẻ em < 24 tháng tuổi, chiếm tỷ lệ 38,89% với các vi rút là cúm B (1), RSV (1), PIV-1 (1), ADV (4), vi rút ADV có tỷ lệ dương tính cao nhất với 57,14%.

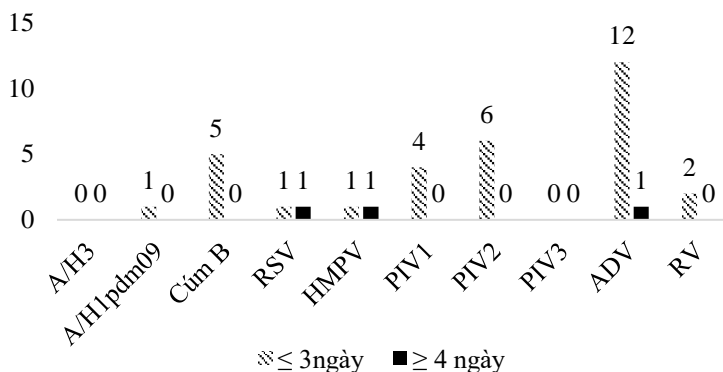
Có 20(+)/70 mẫu nhóm tuổi từ 2 - 6 tuổi, chiếm tỷ lệ 28,57%, với các vi rút cúm A/H1pdm09 (1), cúm B (3), RSV (1), HMPV (1), PIV-1(3), PIV-2 (5), ADV (6), vi rút ADV và PIV-2 chiếm tỷ lệ cao nhất với 30% và 25% số mẫu dương tính.

Có 8(+)/ 39 mẫu nhóm tuổi 7-15 tuổi, với tỷ lệ 20,51%, các vi rút được phát hiện là cúm B (1), HMPV (1), PIV-2 (1), ADV (3), RV (2), vi rút ADV chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,5%. Toàn bộ vi rút RV 2(+)/2 phát hiện trong nhóm tuổi này với tỷ lệ 100%.



Hình 4. Tần số nhiễm các vi rút đường hô hấp theo địa phương cư trú:

Nhận xét: Bệnh nhi lấy mẫu chủ yếu tập trung ở thành phố Kon Tum, với 26(+)/103 mẫu, ADV vẫn là vi rút chiếm ưu thế với 8(+)/26 mẫu. Ngoài thành phố Kon Tum, có 9(+)/24 mẫu, ADV vẫn là vi rút phát hiện cao nhất, với 5(+)/ 9.



Hình 5. Tần số nhiễm các vi rút đường hô hấp theo khoảng cách ngày lấy mẫu

Nhận xét: Đối với những bệnh nhân từ ngày khởi phát đến ngày lấy mẫu dưới 3 ngày, tỷ lệ xác định dương tính với các vi rút đường hô hấp rất cao, với 32(+)/103 mẫu xét nghiệm, đạt tỷ lệ 31,07%. Các mẫu bệnh phẩm lấy từ ngày thứ 4 trở đi tỷ lệ dương tính đã giảm xuống, với 3(+)/ 24 mẫu, đạt tỷ lệ 12,5%.

Bảng 1. Thống kê nhiễm các vi rút đường hô hấp theo nghề nghiệp

| Nghề nghiệp | A/H3 | A/H1N1 pdm09 | Cúm B | RSV | HMPV | PIV1 | PIV2 | PIV3 | ADV | RV | Âm tính | Tổng |
|-------------|------|--------------|-------|-----|------|------|------|------|-----|----|---------|------|
| Học sinh | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 35 | 43 |
| Còn nhỏ | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 0 | 10 | 1 | 57 | 84 |
| Tổng | 0 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 13 | 2 | 92 | 127 |

Nhận xét: Đối với bệnh nhân dưới 15 tuổi, hầu hết đều đang là học sinh hoặc còn nhỏ. Trẻ em còn nhỏ chưa đi học chiếm tỷ lệ 66,14% tổng số trẻ, với 27(+)/ 84 mẫu, tỷ lệ dương tính là 32,14%. Số trẻ đi học là 8(+)/ 43 mẫu, tỷ lệ dương tính là 18,6%. Kết quả so sánh giữa 2 nhóm học sinh đi học và trẻ em còn nhỏ không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$ Bảng 2. Thống kê nhiễm các vi rút đường hô hấp trong việc sử dụng Oseltamivir trước khi lấy mẫu

| Sử dụng | A/H3 | A/H1N1 pdm09 | Cúm B | RSV | HMPV | PIV1 | PIV2 | PIV3 | ADV | RV | Âm tính | Tổng |
|------------|------|--------------|-------|-----|------|------|------|------|-----|----|---------|------|
| Có | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Không | 0 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 6 | 0 | 11 | 2 | 83 | 113 |
| Không biết | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 9 | 14 |
| Tổng | 0 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 13 | 2 | 92 | 127 |

Nhận xét: Việc sử dụng thuốc đặc hiệu trong điều trị cúm (Oseltamivir) trong vòng 7 ngày trước khi lấy mẫu xét nghiệm cũng không có ý nghĩa thống kê với $p=0,47$.

Bảng 3. Thống kê nhiễm các vi rút đường hô hấp khi tiếp xúc với bệnh nhân nhiễm bệnh đường hô hấp

| Tiếp xúc | A/H3 | A/H1N1 pdm09 | Cúm B | RSV | HMPV | PIV1 | PIV2 | PIV3 | ADV | RV | Âm tính | Tổng |
|------------|------|--------------|-------|-----|------|------|------|------|-----|----|---------|------|
| Có | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Không | 0 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 5 | 0 | 11 | 2 | 86 | 117 |
| Không biết | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 5 | 9 |
| Tổng | 0 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 13 | 2 | 92 | 127 |

Nhận xét: Thống kê cho thấy, có 1 bệnh nhi tiếp xúc gần với người nhiễm bệnh đường hô hấp, tuy nhiên kết quả xét nghiệm âm tính. Còn lại hầu hết bệnh nhân đều không tiếp xúc hoặc không biết có tiếp xúc hay không. Kết quả này không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$.

Bảng 4. Thống kê tiền sử tiêm vaccin phòng cúm

| Tiếp xúc | A/H3 | A/H1N1 pdm09 | Cúm B | RSV | HMPV | PIV 1 | PIV 2 | PIV 3 | ADV | RV | Âm tính | Tổng |
|------------|------|--------------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-----|----|---------|------|
| Có | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Không | 0 | 0 | 5 | 0 | 2 | 3 | 5 | 0 | 11 | 2 | 75 | 103 |
| Không biết | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 17 | 24 |
| Tổng | 0 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 13 | 2 | 92 | 127 |

Nhận xét: Hầu hết các bệnh nhân đều không tiêm vaccin hoặc không biết mình đã tiêm vaccin phòng chống cúm trong 12 tháng trở lại. Kết quả so sánh cũng không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ và tần số nhiễm các vi rút đường hô hấp

Nhiễm vi rút đường hô hấp là một trong những bệnh truyền nhiễm thường gặp nhất ở người, đặc biệt là trẻ em dưới 15 tuổi, thường do chưa có nhiều sức đề kháng cũng như chưa

được tiêm phòng vắc xin đầy đủ. Trong tổng số 127 mẫu đạt yêu cầu để xét nghiệm, số mẫu dương tính là 35(+)/127 mẫu, chiếm tỷ lệ 27,55%; trong đó có 6 mẫu dương tính với vi rút cúm, chiếm tỷ lệ 4,72%; 29 mẫu dương tính với các vi rút hô hấp khác ngoài cúm, chiếm tỷ lệ 22,83%, Vi rút cúm B chiếm tỷ lệ 83,3% trong số các vi rút cúm, vi rút cúm A/H1pdm09 chỉ chiếm tỷ lệ 16,67%. Chưa phát hiện thấy vi rút cúm A/H3 trong các mẫu xét nghiệm.

Ngoài vi rút cúm, các vi rút hô hấp khác như RSV, HMPV, PIV-1, PIV-2, ADV và RV cũng được tìm thấy, tuy nhiên vi rút PIV-3 chưa phát hiện trong các mẫu xét nghiệm. ADV là vi rút gây bệnh viêm đường hô hấp trong nghiên cứu này chiếm tỷ lệ cao nhất với 13/29 mẫu dương tính, chiếm tỷ lệ 44,83%, tiếp đến là PIV-2 với 20,67%, PIV-1 chiếm tỷ lệ 13,79%, các vi rút RSV, HMPV và RV đều chung tỷ lệ 6,89%, chưa phát hiện thấy sự có mặt của vi rút PIV-3 và đồng nhiễm vi rút.

Báo cáo của Nguyễn Thị Thu Yến và cộng sự khi nghiên cứu dịch tễ học bệnh cúm mùa tại Việt Nam giai đoạn từ 2006 – 2015, nhóm tuổi có tỷ lệ mắc cúm cao nhất trong khoảng 5 – 14 tuổi, chiếm tỷ lệ 29,1%, tỷ lệ mắc cúm trung bình là 20,9%, xét nghiệm dương tính với vi rút cúm tại các vùng có tỷ lệ khác nhau. Trung bình ở khu vực miền bắc là 20,1%, miền Trung là 22,7%, miền Nam là 22,4% và Tây Nguyên là 16,1% [2].

Trịnh Hoàng Long và cộng sự khi nghiên cứu sự lưu hành của một số vi rút gây viêm đường hô hấp cấp tính ở Khánh Hòa năm 2016, tỷ lệ dương tính với các tác nhân vi rút gây viêm đường hô hấp cấp tính là 70,23%. Tác nhân mắc cao chủ yếu là RSV (17,49%), cúm A (16,45%), cúm B (12,27%) và ADV (10,7%). Các vi rút RV, PIV-1, PIV-2, PIV-3, HMPV có tỷ lệ mắc thấp hơn, đặc biệt có đến 6,79% đồng nhiễm vi rút [5]

Báo cáo của Phan Công Hùng và cộng sự khi nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học hội chứng cúm qua giám sát trọng điểm tại bệnh viện Nhiệt đới thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2006 – 2012 cho thấy: nhóm tuổi mắc cúm cao nhất là nhóm tuổi dưới 9 tuổi, với 57%, đa số còn nhỏ và đang đi học. Tỷ lệ mẫu dương tính chung với vi rút cúm dao động từ 13,7% – 26% [4].

4.2. Các yếu tố liên quan đến tình trạng viêm đường hô hấp:

Trong số 127 mẫu xét nghiệm, tỷ lệ nam và nữ là 46,45% và 53,55%. Số mẫu dương tính ở 2 giới tương ứng là 23,72% (14(+)/59 mẫu) và 30,88% (21(+)/68 mẫu). So sánh với kết quả của Nguyễn Hoàng Quân nghiên cứu năm 2017 tại bệnh viện đa khoa Đăk Lăk, tỷ lệ dương tính chung ở nam giới là 59,06%, tỷ lệ dương tính chung ở nữ giới là 40,94% [7]. Báo cáo của Trịnh Hoàng Long nghiên cứu năm 2016 tại bệnh viện đa khoa Khánh Hòa tỷ lệ dương tính ở nam là 37,34%, ở nữ là 33,16% [5]. Kết quả của chúng tôi có sự khác biệt, tuy nhiên cũng chưa thể đánh giá hết vì số liệu và thời gian nghiên cứu chưa dài để so sánh sâu. Vi rút cúm B và cúm A/H1pdm09 chưa phát hiện trên trẻ em nam, vi rút PIV-2 ở nữ nhiều hơn nam, chưa tìm thấy vi rút RSV trên nữ.

Tỷ lệ nhiễm các vi rút đường hô hấp theo nhóm tuổi có sự chênh lệch nhau, trẻ <24 tháng tuổi có tỷ lệ mắc cao nhất với 38,89%, vi rút ADV vẫn chiếm tỷ lệ cao nhất với 57,14% số ca mắc. Trẻ từ 2- 6 tuổi có tỷ lệ mắc là 28,57%, với ADV là 30%, PIV-2 (25%), cúm B (15%) và PIV-1 (15%). Trẻ 7 - 15 tuổi có tỷ lệ mắc thấp nhất với 20,51%, ADV cũng vẫn là vi rút có tỷ lệ dương tính cao với 37,5%, đáng chú ý 100% vi rút RV phát hiện được nằm trong nhóm tuổi này. Nghiên cứu của Trịnh Hoàng Long năm 2016 cho thấy tỷ lệ dương tính ở trẻ em < 4 tuổi chiếm tỷ lệ rất cao với 72,06%, trẻ em từ 5-9 số ca dương tính là 8,62% [5]. Nghiên cứu của Hoàng Vũ Mai Phương năm 2016 tại bệnh viện Nhi Trung ương trên đối tượng trẻ em dưới 5 tuổi, tỷ lệ dương tính với các vi rút đường hô hấp là 80,9% [6]. Nghiên

cứu của Nguyễn Biên Thùy từ 2011 đến 2015 cho thấy nhóm trẻ < 5 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 52,3% [8]. Nghiên cứu của Magdalena Kendall Scott tại Oregon - Mỹ năm 2013 – 2014 cho thấy tỷ lệ dương tính với ADV trong nhóm trẻ < 2 tuổi là 31,8% [9].

Trong số 127 mẫu bệnh phẩm xét nghiệm, chủ yếu tập trung ở thành phố Kon Tum, với 26(+)/103 mẫu, tuy nhiên tỷ lệ không cao chỉ có 25,24%, vi rút ADV vẫn là vi rút chiếm ưu thế với 30,77% số mẫu dương tính. Ngoài thành phố Kon Tum, có 9(+)/24 mẫu, chiếm tỷ lệ 37,5%, ADV vẫn là vi rút được phát hiện cao nhất, với 5(+)/ 9 (55,55%). Sự khác biệt về nơi cư trú không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ dương tính chung với các vi rút đường hô hấp là 27,55%, vi rút cúm chiếm 4,72% với cúm B và A/H1pdm09, các vi rút hô hấp không phải cúm là 22,83%, các vi rút phát hiện là RSV, HMPV, PIV-1, PIV-2, ADV và RV. Chưa xác định thấy có yếu tố liên quan như: giới tính, nhóm tuổi, dân tộc, nơi cư trú, nghề nghiệp, khoảng cách ngày lấy mẫu, sử dụng Oseltamivir, tiếp xúc người mắc bệnh đường hô hấp, tiêm vacxin trong nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Y tế Dự phòng, Bệnh cúm, <http://vncdc.gov.vn>, 23/06/2016.
2. Cục Y tế Dự phòng, *Hội thảo chia sẻ kết quả giám sát và nghiên cứu cúm tại Việt Nam, 2006-2015*, Nha Trang, tháng 11 năm 2015.
3. Cục Y tế dự phòng, *Tài liệu hướng dẫn giám sát nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính nặng*, Hà Nội, 2015.
4. Phan Công Hùng, Nguyễn Quốc Huy, Nguyễn Thị Phương Thúy, Nguyễn Thanh Long, Đoàn Ngọc Minh Quân và cộng sự, Đặc điểm dịch tễ học hội chứng cúm qua hệ thống giám sát trọng điểm tại bệnh viện nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh giai đoạn 2006 – 2012, *Tạp chí Y học Dự phòng*. 2013. Tập XXIII, số 10 (146), 219 – 225.
5. Trịnh Hoàng Long, Nguyễn Bảo Triệu, Huỳnh Kim Mai, Đoàn Thị Thanh Thủy, Hoàng Thị Ngọc Anh và cộng sự, Đánh giá sự lưu hành của một số vi rút gây viêm đường hô hấp cấp tính ở Khánh Hòa năm 2016, *Tạp chí Y học Dự phòng*. 2017. Tập 27, số 8, 506 – 513.
6. Hoàng Vũ Mai Phương, Lê Thị Thanh, Nguyễn Vũ Sơn, Ứng Thị Hồng Trang, Vương Đức Cường và cộng sự, Một số căn nguyên vi rút hô hấp gây nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính nặng ở bệnh nhi dưới 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Trung Ương năm 2016, *Tạp chí Y học Dự phòng*. 2017. Tập 27, số 8, 255 – 260.
7. Nguyễn Hoàng Quân, Nguyễn Thị Tuyết Vân, Nguyễn Hai, Xác định tỷ lệ nhiễm các vi rút đường hô hấp ở bệnh nhân viêm đường hô hấp cấp tính nặng tại bệnh viện đa khoa tỉnh Đắk Lắk từ tháng 1 đến tháng 9 năm 2017, *Tạp san Y học Dự phòng Tây Nguyên*. 2017. số 2, 18 - 22.
8. Nguyễn Biên Thùy, Nguyễn Thị Thu Yến, Lê Thị Quỳnh Mai, Trần Như Dương, Nguyễn Phương Thanh và cộng sự, Nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính nặng do cúm tại Việt Nam 2011 – 2015, *Tạp chí Y học Dự phòng*. 2015. số 8 (168), 54 - 61.
9. Trần Thanh Tú, Nguyễn Thị Thanh Phúc, Một số đặc điểm dịch tễ học viêm đường hô hấp dưới cấp tính do vi rút ở trẻ em 2 tháng đến 2 tuổi khám tại bệnh viện Nhi Trung Ương, *Tạp chí Y học Dự phòng*. 2014. số 4 (153), 28 – 32.
10. Magdalena Kendall Scott, Christina Chommanard, Xiaoyan Lu, Dianna Appelgate, LaDonna Grenz et al, Human Adenovirus Associated with Severe Respiratory Infection Oregon, USA, 2013-2014, *Emerging Infection Diseases*. June 2016. Vol.22, No.6, 1044-1051, <http://doi:10.3201/eid2206.151898>.