

CLINICAL, SUBCLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH PNEUMONIA CAUSED BY RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS BACTERIAL CO-INFECTIONS

Le Thi Hoa^{1*}, Le Thi Hong Hanh¹, Phung Thi Bich Thuy¹, Bui Thi Huyen²,
Ngo Thi Loan¹, Do Thi Sen¹, Le Thanh Chuong¹, Vu Thi Tam¹, Nguyen Thi Van Anh²

¹Vietnam National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang Thuong Ward, Dong Da District, Hanoi City, Vietnam

²Spobiotic Research Center, ANABIO R&D Ltd. Company -
7-8 Adjacent to 22, Van Khe Urban Area, La Khe Ward, Ha Dong Dist, Hanoi City, Vietnam

Received: 09/12/2024

Revised: 27/12/2024; Accepted: 22/01/2025

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical, subclinical characteristics of children with pneumonia caused by respiratory syncytial virus, bacterial co-infection.

Subjects and methods: A descriptive study was conducted on 283 children aged 1-24 months with respiratory syncytial virus pneumonia who were hospitalized at the Center for Pulmonology and Respiratory Care, Vietnam National Children's Hospital, from August 2022 to November 2023.

Results: The rate of bacterial co-infection in children with respiratory syncytial virus pneumonia was 57.2%, with a higher prevalence in the 6-11 months age group ($p < 0.05$). Children with bacterial co-infection were 3.66 times more likely to have fever compared to those without co-infection, with fever rates of 74.7% and 44.6%, respectively ($p < 0.05$). The bacterial co-infection group also showed a significantly higher prevalence of both dry rales and moist rales ($p < 0.05$). In terms of subclinical findings, white blood cell count, neutrophil count, and CRP levels were significantly elevated in the co-infection group ($p < 0.01$). Notably, the risk of elevated CRP levels (≥ 6 mg/dl) was 4.3 folds higher in the bacterial co-infection group compared to the non-co-infection group (95%CI: 2.6-7.2; $p < 0.0001$).

Conclusion: Bacterial co-infection is common in children with respiratory syncytial virus pneumonia and is associated with more severe clinical manifestations, including fever, dry rales and moist rales, as well as elevated white blood cell counts and CRP levels

Keywords: Pneumonia, RSV, CRP, children.

*Corresponding author

Email: hoayhn3004@gmail.com Phone: (+84) 983622648 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD1.2021>

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VIÊM PHỔI DO VIRUS HỢP BÀO HÔ HẤP ĐỒNG NHIỄM VI KHUẨN Ở TRẺ EM

Lê Thị Hoa^{1*}, Lê Thị Hồng Hanh¹, Phùng Thị Bích Thủy¹, Bùi Thị Huyền², Ngô Thị Loan¹, Đỗ Thị Sen¹, Lê Thanh Chương¹, Vũ Thị Tâm¹, Nguyễn Thị Vân Anh²

¹Bệnh viện Nhi Trung ương - 18/879 La Thành, P. Láng Thượng, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Công ty TNHH ANABIO R&D - 7-8 liền kề 22, Khu đô thị Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 09/12/2024

Chỉnh sửa ngày: 27/12/2024; Ngày duyệt đăng: 22/01/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi do virus hợp bào hô hấp đồng nhiễm vi khuẩn.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả trên 283 trẻ từ 1-24 tháng tuổi bị viêm phổi do virus hợp bào hô hấp, điều trị nội trú tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 8/2022 đến tháng 11/2023.

Kết quả: Tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn ở trẻ viêm phổi do virus hợp bào hô hấp là 57,2%, trẻ trong độ tuổi 6-11 tháng ở nhóm đồng nhiễm cao hơn ($p < 0,05$). Trẻ đồng nhiễm có nguy cơ sốt cao hơn gấp 3,66 lần so với trẻ không đồng nhiễm, với tỷ lệ sốt lần lượt là 74,7% và 44,6% ($p < 0,05$). Trẻ có cả ran rít và ran ẩm cao hơn đáng kể ở nhóm có đồng nhiễm vi khuẩn ($p < 0,05$). Về các chỉ số cận lâm sàng, nhóm đồng nhiễm có số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính và nồng độ CRP tăng cao hơn đáng kể và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Đặc biệt, nguy cơ tăng nồng độ CRP (≥ 6 mg/dl) ở nhóm đồng nhiễm cao hơn 4,3 lần so với nhóm không đồng nhiễm (95%CI: 2,6-7,2; $p < 0,0001$).

Kết luận: Đồng nhiễm vi khuẩn ở trẻ viêm phổi do virus hợp bào hô hấp khá phổ biến. Nhóm trẻ này bị sốt, có cả ran ẩm và ran rít nhiều hơn nhóm không đồng nhiễm, cùng với số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính và CRP tăng cao hơn.

Từ khóa: Viêm phổi, RSV, CRP, trẻ em.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, ước tính 14% tổng số ca tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi là do viêm phổi (740.180 ca tử vong vào năm 2019) [1]. Virus hợp bào hô hấp (respiratory syncytial virus - RSV) là tác nhân phổ biến nhất, chiếm tới 29% các ca viêm phổi do virus. Đồng nhiễm vi khuẩn là một yếu tố làm gia tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh viêm phổi do RSV. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, tỷ lệ đồng nhiễm của RSV với các vi khuẩn khác dao động từ 11-43,6% [2]. Có mối liên quan thuận giữa tình trạng viêm phổi nặng do RSV với tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn làm tăng nguy cơ phải nhập viện điều trị tích cực và kéo dài thời gian nằm viện [3]. Đặc biệt, tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn ở trẻ nhỏ thường dẫn đến viêm phổi nặng hơn, làm tăng tỷ lệ suy hô hấp và tử vong. Vi khuẩn thường gặp nhất trong các trường hợp đồng nhiễm là *Streptococcus pneumoniae* và *Haemophilus*

influenzae [2]. Việc xác định mối liên quan giữa các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng với tình trạng đồng nhiễm là vô cùng quan trọng, giúp bác sỹ định hướng trong việc lựa chọn phác đồ điều trị phù hợp và kịp thời cho bệnh nhân. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi do RSV đồng nhiễm vi khuẩn ở trẻ từ 1-24 tháng tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

*Tác giả liên hệ

Email: hoayhn3004@gmail.com Điện thoại: (+84) 983622648 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD1.2021>

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8/2022 đến tháng 11/2023 tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ em lứa tuổi từ 1-24 tháng tuổi, được chẩn đoán viêm phổi cộng đồng do RSV, điều trị nội trú tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương.

* Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Trẻ từ 1-24 tháng tuổi.
- Trẻ được chẩn đoán viêm phổi do RSV, chưa nằm viện hoặc nhập viện trong vòng 48 giờ đầu.

- Bệnh nhi được chẩn đoán viêm phổi theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (2013) [4]: ho hoặc khó thở, thở nhanh, rút lõm lồng ngực, nghe phổi có ran nổ, ran ẩm nhỏ hạt, X quang có hình ảnh thâm nhiễm nhu mô phổi và có kết quả test nhanh và/hoặc Real-time PCR RSV trong dịch tỵ hầu dương tính.

- Cha mẹ bệnh nhi đồng ý tham gia nghiên cứu, được giải thích và ký tên vào phiếu đồng ý nghiên cứu.

* Tiêu chuẩn loại trừ:

- Trẻ có bệnh nền (bệnh tim bẩm sinh, dị dạng đường thở), trẻ đẻ non.
- Trẻ bị đồng nhiễm virus khác (Adenovirus, cúm, Coronavirus...).
- Bệnh nhi chuyển khỏi đơn vị điều trị (không vì lý do chuyên môn).

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, toàn bộ bệnh nhi đủ điều kiện chẩn đoán viêm phổi do RSV được thu thập thông tin.

Tính cỡ mẫu dựa trên công thức tính cỡ mẫu ước lượng 1 tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{1-p}{pe^2}$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu nghiên cứu.
- $Z_{1-\alpha/2}$ là giá trị tương ứng của hệ số giới hạn tin cậy đôi hỏi, với độ tin cậy 95% thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.
- p là tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn của viêm phổi do RSV.
- ϵ là giá trị tương đối theo p, thường lấy ϵ từ 0,1-0,4. Nghiên cứu này lấy giá trị $\epsilon = 0,14$. Theo Hishiki H và cộng sự [2], tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn ở bệnh nhi viêm phổi do RSV là 43,6%. Thay vào công thức tính được $n = 254$. Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu thập được 283 bệnh nhi viêm phổi do RSV.

2.5. Nội dung nghiên cứu

- Đặc điểm dịch tễ: tuổi, giới.

- Đặc điểm lâm sàng gồm các triệu chứng lâm sàng: ho, xuất tiết mũi, sốt, khô khè, ran ẩm, ran rít, ran ngáy, SpO_2 .

- Đặc điểm cận lâm sàng: kết quả xét nghiệm công thức máu, CRP, tổn thương phổi trên phim chụp X quang ngực.

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Các bệnh nhi đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được làm xét nghiệm khác gồm X quang, tổng phân tích tế bào máu và CRP. Các kết quả này sẽ được ghi vào bệnh án nghiên cứu.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích trên phần mềm SPSS 23.0. Các biến định lượng được trình bày theo giá trị trung bình, trung vị. Các biến định tính được trình bày bằng số lượng và tỷ lệ %.

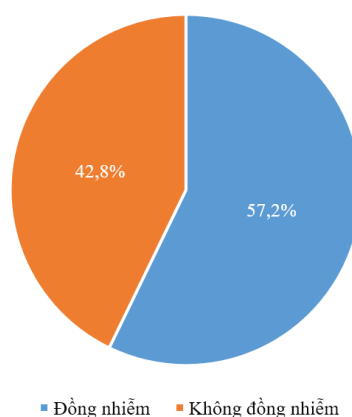
2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhi trung ương số 1241/BVNTU-HĐĐĐ. Cha mẹ người bệnh được giải thích về các thuận lợi và rủi ro trong nghiên cứu, chấp thuận và đồng ý ký vào bản đồng thuận.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 8/2022 đến tháng 11/2023, nghiên cứu trên 283 bệnh nhi viêm phổi do RSV được làm xét nghiệm Real-time PCR đa môi 7 vi khuẩn và nuôi cấy dịch tỵ hầu, điều trị tại Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương.

3.1. Tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn ở trẻ em viêm phổi do RSV



Biểu đồ 1. Tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn ở bệnh nhi viêm phổi do RSV

Nhận xét: 162/283 bệnh nhi (57,2%) có đồng nhiễm vi khuẩn, dương tính với ít nhất 1 vi khuẩn bằng phương pháp Real-time PCR và/hoặc nuôi cấy vi khuẩn dịch tỵ hầu. Số còn lại 121/283 bệnh nhi (42,8%) đồng nhiễm vi khuẩn.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi viêm phổi do RSV và đồng nhiễm vi khuẩn

Bảng 1. Phân bố tuổi, giới theo tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn

| Đặc điểm | Nhóm đồng nhiễm (n = 162) | | Nhóm không đồng nhiễm (n = 121) | | P |
|------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|--------|
| | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) | |
| Tuổi | | | | | |
| < 6 tháng | 95 | 58,6 | 83 | 68,6 | < 0,05 |
| 6-11 tháng | 45 | 27,8 | 18 | 14,9 | |
| 12-24 tháng | 22 | 13,6 | 20 | 16,5 | |
| Giới tính | | | | | |
| Nam | 95 | 58,6 | 86 | 71,1 | < 0,05 |
| Nữ | 67 | 41,4 | 35 | 28,9 | |

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ từ 6-11 tháng tuổi ở nhóm đồng nhiễm (27,8%) cao hơn đáng kể nhóm không đồng nhiễm (14,9%), trong khi tỷ lệ trẻ dưới 6 tháng và trẻ từ 12-24 tháng ở nhóm đồng nhiễm thấp hơn các tỷ lệ này ở nhóm không đồng nhiễm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Về giới tính, tỷ lệ trẻ nữ ở nhóm đồng nhiễm (41,4%) cao hơn đáng kể so với nhóm không đồng nhiễm (28,9%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 2. Triệu chứng lâm sàng của nhóm đồng nhiễm và không đồng nhiễm vi khuẩn

| Triệu chứng | Nhóm đồng nhiễm vi khuẩn (n = 162) | | Nhóm không đồng nhiễm vi khuẩn (n = 121) | | P |
|-------------------|------------------------------------|-----------|--|-----------|---------|
| | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) | |
| Sốt | 121 | 74,7 | 54 | 44,6 | < 0,01 |
| Sốt nhẹ | 81 | 50,0 | 95 | 78,5 | |
| Sốt vừa | 60 | 37,0 | 19 | 15,7 | < 0,001 |
| Sốt cao | 21 | 13,0 | 7 | 5,8 | |
| Khò khè | 161 | 99,4 | 119 | 98,3 | > 0,05 |
| Xuất tiết mũi | 158 | 97,5 | 119 | 98,3 | > 0,05 |
| Ăn kém | 128 | 79,0 | 109 | 90,8 | < 0,05 |
| Rút lõm lồng ngực | 113 | 69,8 | 79 | 65,3 | > 0,05 |
| Suy hô hấp | 108 | 66,7 | 79 | 65,3 | > 0,05 |
| Ran phổi | 143 | 88,3 | 95 | 78,5 | |
| Ran ẩm | 30 | 18,5 | 42 | 34,7 | < 0,05 |
| Ran rít + ran ẩm | 99 | 61,1 | 46 | 38,0 | |
| Ran rít + ran rít | 33 | 20,4 | 33 | 27,3 | |

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ bị sốt ở nhóm đồng nhiễm cao hơn đáng kể so với nhóm không đồng nhiễm vi khuẩn và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (74,7% so với 44,6% $p < 0,01$). Tỷ lệ trẻ bị sốt cao và sốt vừa lần lượt là 13% và 37%, cao hơn rõ rệt so với nhóm không đồng nhiễm (5,8% và 15,7%) ($p < 0,001$). Triệu chứng ăn kém và ran ở phổi (ran ẩm, ran rít + ran rít, ran rít + ran rít) giữa hai nhóm có sự khác biệt ($p < 0,05$), trong đó ran ẩm ở nhóm không đồng nhiễm cao hơn nhóm đồng nhiễm ($p < 0,05$). Các triệu chứng như khò khè, xuất tiết mũi, rút lõm lồng ngực, suy hô hấp không có sự khác biệt giữa 2 nhóm.

Bảng 3. Liên quan giữa đồng nhiễm RSV và vi khuẩn với tình trạng sốt

| Tình trạng đồng nhiễm RSV và vi khuẩn | Có sốt | Không sốt | Tổng |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|------|
| Có đồng nhiễm | 121 | 41 | 162 |
| Không đồng nhiễm | 54 | 67 | 121 |
| Tổng | 175 | 108 | 283 |
| OR (95%CI) | 3,66 (95%CI: 2,21-6,06) | | |

Nhận xét: Trẻ đồng nhiễm vi khuẩn có nguy cơ bị sốt gấp 3,66 lần so với nhóm không đồng nhiễm (OR = 3,66, 95%CI: 2,21-6,06).

3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của bệnh nhi viêm phổi do RSV và đồng nhiễm vi khuẩn

Bảng 4. Số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính, huyết sắc tố, số lượng tiểu cầu và CRP của 2 nhóm nghiên cứu

| Chỉ số xét nghiệm | Đồng nhiễm vi khuẩn (n = 162) | Không đồng nhiễm vi khuẩn (n = 121) | P |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Số lượng bạch cầu (G/l) (trung vị) | 12,06 | 9,12 | < 0,01 |
| Bạch cầu trung tính (%) (trung vị) | 39,4 | 26,8 | < 0,01 |
| Huyết sắc tố trung bình (g/l) | 111,3 ± 10,2 | 111,1 ± 12,9 | > 0,05 |
| Số lượng tiểu cầu (G/l) (trung vị) | 143,1 | 135,7 | > 0,05 |
| CRP (mg/dl) (trung vị) | 10,01 (0,17-177,78) | 1,61 (0,04-117,63) | < 0,01 |

Nhận xét: Nhóm trẻ viêm phổi đồng nhiễm vi khuẩn có số lượng bạch cầu và tỷ lệ bạch cầu trung tính, CRP cao hơn đáng kể nhóm không đồng nhiễm ($p < 0,01$). Nồng độ huyết sắc tố và số lượng tiểu cầu ở hai nhóm đồng nhiễm và không đồng nhiễm tương đồng nhau ($p > 0,05$).

Bảng 5. Phân bố tình trạng tăng, giảm số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính ở hai nhóm

| Chỉ số | Đồng nhiễm (n = 162) | | Không đồng nhiễm (n = 121) | | p |
|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|-----------|--------------------------------------|
| | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) | |
| Số lượng bạch cầu | | | | | |
| Bình thường | 127 | 78,4 | 103 | 85,1 | < 0,005* |
| Tăng | 35 | 21,6 | 13 | 10,7 | |
| Giảm | 0 | 0 | 5 | 4,1 | |
| Bạch cầu trung tính | | | | | |
| Bình thường | 132 | 81,5 | 97 | 80,2 | < 0,001# |
| Tăng | 25 | 15,4 | 8 | 6,6 | |
| Giảm | 5 | 3,1 | 16 | 13,2 | |
| CRP | | | | | |
| < 6 mg/dl | 67 | 53,4 | 91 | 85,6 | OR = 4,3 (95%CI: 2,6-7,2) p < 0,0001 |
| ≥ 6 mg/dl | 95 | 46,6 | 30 | 14,4 | |

* Fisher's Exact test; # Chi-Square test

Nhận xét: Nhóm đồng nhiễm có số lượng bạch cầu tăng và tỷ lệ bạch cầu trung tính tăng cao hơn nhóm không đồng nhiễm ($p < 0,005$ và $p < 0,001$). Khả năng có nồng độ CRP tăng (≥ 6 mg/dl) ở nhóm đồng nhiễm vi khuẩn cao gấp 4,3 lần những bệnh nhi không đồng nhiễm (95%CI: 2,6-7,2; $p < 0,0001$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn ở bệnh nhi viêm phổi do RSV

Nghiên cứu của chúng tôi có 162/283 bệnh nhi (57,2%) được xác định có đồng nhiễm với ít nhất 1 vi khuẩn dựa trên kết quả phân lập bằng phương pháp Real-time PCR và/hoặc nuôi cấy vi khuẩn từ dịch tỵ hầu. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Jung Jiwon và cộng sự (2020) khi nghiên cứu về tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn của nhiều tác nhân virus khác nhau ở trẻ dưới 5 tuổi, với tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn của RSV là 55,7%. Bên cạnh đó, M. catarrhalis là vi khuẩn phổ biến nhất đồng nhiễm nhất với RSV, trong khi tỷ lệ đồng nhiễm với virus cúm là 80%, và Adenovirus là 69,2% [5]. Tại Việt Nam, khi nghiên cứu về tình trạng đồng nhiễm vi khuẩn, virus trên đối tượng là trẻ em bị viêm phổi nặng, Trần Quang Khải và cộng sự cho thấy việc đồng nhiễm là rất phổ biến và tỷ lệ đồng nhiễm rất cao (tới 67,5%) ở các trẻ viêm phổi nặng khi xác định bằng phương pháp Real-time PCR, trong khi tỷ lệ vi khuẩn dương tính là 67,1% bằng phương pháp nuôi cấy [6].

4.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi viêm phổi do RSV và đồng nhiễm vi khuẩn

Về lứa tuổi mắc bệnh, nghiên cứu cho thấy tỷ lệ trẻ từ 6-11 tháng tuổi ở nhóm đồng nhiễm (27,8%) cao hơn nhóm không đồng nhiễm (14,9%), trong khi tỷ lệ trẻ dưới 6 tháng và trẻ từ 12-24 tháng ở nhóm đồng nhiễm thấp hơn tỷ lệ này ở nhóm không đồng nhiễm ($p < 0,05$). Sự khác biệt này có thể do trong 6 tháng đầu đời, trẻ còn nhận được miễn dịch thụ động từ mẹ truyền sang nên có khả năng chống đỡ được bệnh tật nhất, sau đó miễn dịch thụ động suy giảm làm trẻ dễ mắc các bệnh nhiễm khuẩn hơn. Nghiên cứu của Lin H.C và cộng sự (2022) trên 620 bệnh nhi viêm phổi nhiễm RSV cũng nhận thấy trẻ dưới 1 tuổi có nguy cơ đồng nhiễm vi khuẩn gấp 1,59 lần so với nhóm trẻ lớn hơn (95%CI: 1,08-2,33, $p = 0,017$); khi phân tích hồi quy đa biến, tác giả cũng kết luận tuổi nhỏ là yếu tố nguy cơ của nhóm trẻ viêm phổi RSV nặng [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ trẻ nam ở cả hai nhóm đều cao hơn nữ, nhưng tỷ lệ trẻ nữ ở nhóm đồng nhiễm cao hơn nhóm không đồng nhiễm. Nolan và cộng sự (2018) khi nghiên cứu về tỷ lệ đồng nhiễm virus với vi khuẩn cho thấy tỷ lệ đồng nhiễm ở trẻ nam cao hơn. Điều đó có thể do sự khác biệt về cơ mẫu và đối tượng nghiên cứu.

Về các triệu chứng lâm sàng giữa hai nhóm đồng nhiễm và không đồng nhiễm, nghiên cứu cho thấy nhóm trẻ viêm phổi đồng nhiễm vi khuẩn bị sốt chiếm tỷ lệ cao hơn đáng kể so với nhóm không đồng nhiễm (74,7% so với 44,6%). Nhóm đồng nhiễm có nguy cơ bị sốt cao gấp 3,66 lần nhóm không đồng nhiễm và có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ trẻ bị sốt cao và sốt vừa so với nhóm không đồng nhiễm ($p < 0,001$). Nghiên cứu của Elmore D và cộng sự năm 2019 trên 349 trẻ nhiễm RSV đã chỉ ra rằng nhóm trẻ chỉ nhiễm RSV, không đồng nhiễm vi khuẩn bị sốt chiếm 56%, những trẻ bị sốt có nguy cơ viêm phổi do vi khuẩn cao gấp 2 lần những trẻ không sốt. Khi phân tích đa biến về mức độ sốt với nguy cơ bị viêm phổi trên đối tượng nhiễm RSV và không nhiễm RSV, tác giả cũng nhận thấy không có sự khác biệt về nguy cơ bị viêm phổi giữa hai nhóm sốt cao và sốt nhẹ. Tuy nhiên, tác giả nhấn mạnh rằng triệu chứng sốt cao ở bệnh nhi RSV cần chú ý đến các nhiễm khuẩn thứ phát kèm theo [7]. Bên cạnh đó, các triệu chứng ran ở phổi có sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), trong đó ran ẩm ở nhóm không đồng nhiễm cao hơn nhóm đồng nhiễm nhưng lại gặp tỷ lệ bệnh nhi có cả ran ẩm và ran rít cao hơn ở nhóm đồng nhiễm. Còn lại hầu hết các triệu chứng lâm sàng không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Nghiên cứu của Lin H.C và cộng sự cũng chỉ ra các triệu chứng lâm sàng như thở nhanh, suy hô hấp, độ bão hòa oxy thấp, hạ huyết áp cũng không thấy sự khác biệt giữa nhóm đồng nhiễm và không đồng nhiễm vi khuẩn [3]. Điều này có thể được giải thích là do các bệnh nhi viêm phổi nhiễm RSV đều đã ở mức trung bình và nặng nên có chỉ định nhập viện. Vì vậy mà chưa thấy sự khác biệt về triệu chứng lâm sàng ở hai nhóm.

4.3. Đặc điểm cận lâm sàng của bệnh nhi viêm phổi do RSV và đồng nhiễm vi khuẩn

Chúng tôi nhận thấy nhóm đồng nhiễm vi khuẩn có số lượng bạch cầu và tỷ lệ bạch cầu trung tính cao hơn nhóm không đồng nhiễm. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Lin H.C và cộng sự (2022). Các tác giả cho thấy, số lượng bạch cầu và tiểu cầu tăng ở những bệnh nhi viêm phổi RSV có mối liên quan với tình trạng nặng của bệnh [3]. Bên cạnh đó, Esposito S nhận thấy số lượng bạch cầu có giá trị tiên đoán dương thấp nhất so với thể tích khối tiêu cầu và CRP [8]. Như vậy, đối với mức độ nặng của viêm phổi, có thể số lượng bạch cầu tăng và tăng tỷ lệ bạch cầu trung tính có thể không hữu ích trong chẩn đoán nhưng với tình trạng nhiễm khuẩn thì lại có giá trị gợi ý.

CRP là một protein huyết tương cấp tính tổng hợp ở gan và tế bào mỡ để phản ứng với các cytokine viêm và là một dấu hiệu chỉ ra tình trạng viêm cấp tính. Một số nghiên cứu thấy nồng độ CRP cao hơn ở bệnh nhi viêm phổi do vi khuẩn so với viêm phổi do virus [3], [8]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự, nhóm đồng nhiễm vi khuẩn có CRP cao hơn đáng kể so với nhóm không đồng nhiễm ($p < 0,01$) và trẻ có CRP tăng (≥ 6 mg/dl) có nguy cơ đồng nhiễm vi khuẩn cao gấp 4,3 lần so với nhóm không đồng nhiễm. Một nghiên cứu đa trung tâm khi nghiên cứu về viêm phổi trẻ em, cho thấy ở bệnh nhi viêm phổi do vi khuẩn có 77% trường hợp CRP ≥ 40 mg/dl, trong khi nhóm bệnh nhi viêm phổi RSV chỉ có 17% có CRP ≥ 40 mg/dl [9]. Hay phân tích gộp 8 nghiên cứu trên 1230 bệnh nhi của Flood R.G và cộng sự (2008) cho rằng trẻ bị viêm phổi do vi khuẩn có nồng độ CRP huyết thanh cao hơn 30-60 mg/L so với trẻ viêm phổi không do vi khuẩn, giá trị tiên đoán dương viêm phổi do vi khuẩn với CRP từ 40-60 mg/L là 64% [10].

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng trẻ viêm phổi do RSV có tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn cao, chiếm 57,2%. Các triệu chứng như sốt, ran ẩm và ran rít là các triệu chứng phổ biến hơn đáng kể ở nhóm đồng nhiễm. Đáng chú ý, trẻ đồng nhiễm vi khuẩn có nguy cơ sốt cao gấp 3,66 lần nhóm không đồng nhiễm. Ngoài ra, các chỉ số xét nghiệm như số lượng bạch cầu, bạch cầu trung tính và CRP đều cao hơn đáng kể ở nhóm trẻ đồng nhiễm, với nguy cơ tăng CRP (≥ 6 mg/dl) cao gấp 4,3 lần so với những trẻ không đồng nhiễm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Li Y et al, Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis, *Lancet*, 2022, 399 (10340): 2047-2064.
- [2] Hishiki H et al, Incidence of bacterial coinfection with respiratory syncytial virus bronchopulmonary infection in pediatric inpatients, *J Infect Chemother*, 2011, 17 (1): 87-90.
- [3] Lin H.C et al, RSV pneumonia with or without bacterial co-infection among healthy children, *J Formos Med Assoc*, 2022, 121 (3): 687-693.
- [4] World Health Organization, Guidelines for the Management of common childhood illness, In: Pocket book of Hospital care for children, 2013.
- [5] Jung J, Seo E, Yoo R.N, Sung H, Lee J, Clinical significance of viral-bacterial codetection among young children with respiratory tract infections: findings of RSV, influenza, adenoviral infections, *Medicine*, 2020, 99 (2): e18504.
- [6] Trần Quang Khải, Nguyễn Thị Diệu Thúy, Trần Đỗ Hùng, Phạm Hùng Văn, Nguyễn Vũ Trung và cộng sự, Phát hiện đồng nhiễm vi sinh vật ở trẻ viêm phổi nặng mắc phải tại cộng đồng bằng Real-time PCR, *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 2023, 54: 17-24.
- [7] Elmore D et al, Is fever a red flag for bacterial pneumonia in children with viral bronchiolitis? *Glob Pediatr Health*, 2019, 6: 2333794X19868660.
- [8] Esposito S et al, Measurement of lipocalin-2 and syndecan-4 levels to differentiate bacterial from viral infection in children with community-acquired pneumonia, *BMC Pulm Med*, 2016, 16 (1): 103.
- [9] Higdon M.M et al, Association of C-reactive protein with bacterial and respiratory syncytial virus-associated pneumonia among children aged < 5 years in the perch study, *Clin Infect Dis*, 2017, 64 (3): S378-S386.
- [10] Flood R.G, Badik J, Aronoff S.C, The utility of serum C-reactive protein in differentiating bacterial from nonbacterial pneumonia in children: a meta-analysis of 1230 children, *Pediatr Infect Dis J*, 2008, 27 (2): 95-99.