KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI SƠ SINH NHIỄM VIRUS HỢP BÀO HÔ HẤP VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Đặng Thu Thảo[1], Trần Hữu Đạt[2*], Bùi Thị Quỳnh Nhung[1]
[1]Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái Nguyên
[2]Bệnh viện Nhi Trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Nhận xét kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan đến viêm phổi sơ sinh nhiễm virus hợp bào hô hấp (Respiratory Syncytial Virus - RSV) tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2025-2026.*

Đối tượng và phương pháp: *Nghiên cứu mô tả tiến cứu 202 trẻ sơ sinh viêm phổi RSV dương tính, điều trị nội trú tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương từ 10/2025-7/2026.*

Kết quả: *98,0% đỡ, giảm/khỏi; 2,0% đỡ chuyển tuyến; 0% tử vong, 53,5% cần hỗ trợ hô hấp. Thời gian nằm viện trung vị 7,0 ngày. Thời gian hỗ trợ hô hấp tăng dần theo phương thức hỗ trợ hô hấp cao nhất được dùng. Yếu tố độc lập liên quan hỗ trợ hô hấp: SpO_2 thấp, độ tuổi, thời gian diễn biến bệnh trước nhập viện dài. Yếu tố độc lập liên quan thời gian nằm viện: bệnh kèm theo (tim bẩm sinh), CRP ≥ 10mg/L, độ tuổi (p<0,05).*

Kết luận: *Kết quả điều trị khả quan. SpO_2 thấp, tuổi nhỏ, tim bẩm sinh và CRP tăng là yếu tố quan trọng trong tiên lượng.*

Từ khóa: *Viêm phổi sơ sinh, virus hợp bào hô hấp, hỗ trợ hô hấp, thời gian nằm viện.*

TREATMENT OUTCOMES OF NEONATAL PNEUMONIA WITH RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS POSITIVITY AND ASSOCIATED FACTORS AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Dang Thu Thao[1], Tran Huu Dat[2*], Bui Thi Quynh Nhung[1]
[1]Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy
[2]Vietnam National Children's Hospital

Objective: To describe treatment outcomes and evaluate factors associated with neonatal pneumonia with respiratory syncytial virus (RSV) positivity at the Neonatal Center, Vietnam National Children's Hospital, 2025-2026.

Results: 98.0% improved/recovered and discharged; 2.0% improved but were transferred to lower-level facilities; 0% mortality; 53.5% required respiratory support. Median length of hospital stay was 7.0 days. The duration of respiratory support increases progressively based on the highest level of respiratory support ever provided. Independent factors associated with the need for respiratory support included low SpO_2, younger age, and longer illness duration before admission. Independent factors associated with length of hospital stay included congenital heart disease, CRP≥10mg/L, and younger age at admission (p<0.05).

Conclusion: Treatment outcomes were favorable, with about half of the patients requiring respiratory support. Low SpO_2, younger age, congenital heart disease, and elevated CRP are important prognostic factors.

Nhận bài: 10-9-2026; Phản biện: 21-9-2026; Chấp nhận: 20-10-2026
Người chịu trách nhiệm: Trần Hữu Đạt
Email: dattran.med@nch.gov.vn
Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

Keywords: Neonatal pneumonia, respiratory syncytial virus, respiratory support, length of hospital stay.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Virus hợp bào hô hấp (Respiratory Syncytial Virus - RSV) là nguyên nhân hàng đầu gây bệnh đường hô hấp dưới nghiêm trọng ở trẻ sơ sinh. [1] Tỷ lệ nhập viện do RSV ước tính 1,6% trên toàn cầu. [2] Weldetsadik và cộng sự (2021) ghi nhận 22% trẻ nhiễm trùng hô hấp dưới phân lập được RSV.[3] Tại Việt Nam, theo Lưu Thị Hoa (2017) và Nguyễn Thị Trang (2021) tỷ lệ viêm phổi do nhiễm RSV là 27,9% và 33,1% ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương.[4] [5]

Điều trị nhiễm RSV ở trẻ sơ sinh chủ yếu là điều trị hỗ trợ, bao gồm đảm bảo oxy hóa, hỗ trợ hô hấp, cân bằng dịch và dinh dưỡng. Việc nhận biết nguy cơ bệnh tiến triển nặng, cần hỗ trợ liệu pháp hô hấp hoặc thời gian nằm viện kéo dài có ý nghĩa quan trọng trong thực hành lâm sàng.

Phần lớn các nghiên cứu về RSV khảo sát trẻ dưới 1-2 tuổi hoặc tập trung vào đặc điểm dịch tễ, lâm sàng và mức độ nặng; các dữ liệu riêng ở trẻ sơ sinh về yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện và nhu cầu hỗ trợ hô hấp còn hạn chế, đặc biệt tại cơ sở tuyến cuối. Nhận diện sớm các yếu tố này ngay khi nhập viện có thể góp phần phân tầng nguy cơ, tối ưu hóa chiến lược chăm sóc và hỗ trợ hô hấp. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm trả lời hai câu hỏi: (1) Kết quả điều trị viêm phổi sơ sinh nhiễm RSV tại Bệnh viện Nhi Trung ương như thế nào, xét theo kết cục ra viện, nhu cầu hỗ trợ hô hấp và thời gian nằm viện? (2) Những yếu tố nào lúc nhập viện liên quan độc lập với nhu cầu hỗ trợ hô hấp và thời gian nằm viện? Chúng tôi tiến hành nghiên cứu với hai mục tiêu: (1) Nhận xét kết quả điều trị viêm phổi sơ sinh nhiễm virus hợp bào hô hấp tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2025-2026; (2) Phân tích một số yếu tố liên quan đến nhu cầu hỗ trợ hô hấp và thời gian nằm viện ở nhóm trẻ này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trẻ sơ sinh được chẩn đoán viêm phổi nhiễm RSV, điều trị nội trú tại Trung tâm Sơ sinh - Bệnh viện Nhi Trung ương trong khoảng thời gian từ tháng 10/2025 đến tháng 7/2026.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Trẻ sơ sinh (≤ 28 ngày tuổi hoặc tuổi hiệu chỉnh ≤ 44 tuần đối với trẻ đẻ non < 37 tuần). Được chẩn đoán viêm phổi theo hướng dẫn Bộ Y tế 2014. Được xác định nhiễm RSV bằng test nhanh kháng nguyên hoặc RT-PCR dương tính trong vòng 24 giờ đầu. Điều trị nội trú tại Trung tâm Sơ sinh - Bệnh viện Nhi Trung ương từ khoảng tháng 10/2025 đến tháng 7/2026.

Tiêu chuẩn loại trừ

Trẻ có gia đình từ chối tham gia nghiên cứu. Trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau nhập viện.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Tháng 10/2025 - tháng 7/2026 tại Trung tâm Sơ sinh - Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.3. Phương pháp và thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, tiến cứu

2.3.1. Cỡ mẫu

Áp dụng công thức xác định cỡ mẫu cho nghiên cứu ước lượng từ một tỷ lệ trong quần thể.

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} . P(1 - P)}{d^2}$$

Trong đó: $Z^2_{1-\alpha/2}$ = 1,96; α = 0,05 p=0,3 (tỉ lệ nhiễm RSV trong tổng số trẻ viêm phổi sơ sinh theo Nguyễn Thị Trang, 2021[5]); d = 0,07, n tối thiểu 165 bệnh nhân. Thực tế chúng tôi thu thập được 202 bệnh nhân. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.4. Biến số, chỉ số nghiên cứu

Đặc điểm chung

Giới (nam/nữ); tuổi thai: đẻ non < 37 tuần, đủ tháng ≥ 37 tuần [6]; cân nặng lúc sinh: nhẹ cân < 2500 g, bình thường ≥ 2500 g [6]; phương thức sinh: đẻ thường/đẻ mổ; tim bẩm sinh (có/không): được chẩn đoán xác định bằng siêu âm tim hoặc có hồ sơ chẩn đoán trước đó; tuổi nhập viện (ngày); thời gian bệnh trước nhập

viện (ngày): từ khi xuất hiện triệu chứng hô hấp đầu tiên đến khi nhập viện.

Lâm sàng, cận lâm sàng lúc nhập viện

Mức độ suy hô hấp theo chỉ số Silverman, chia 2 nhóm < 4 và ≥ 4 điểm [7]; SpO_2 (%) đo qua da lúc nhập viện, trước khi can thiệp oxy; bạch cầu bất thường: > 21 G/L hoặc < 6G/L [8]; CRP định lượng trong 24 giờ đầu, chia 2 nhóm < 10 và ≥ 10 mg/L [9]; đồng nhiễm vi khuẩn (có/không): cấy hoặc PCR dịch hút khí quản/dịch tỵ hầu dương tính với vi khuẩn.

Kết quả điều trị

Kết cục khi ra viện (khỏi/đỡ ra viện; đỡ, chuyển tuyến dưới; tử vong hoặc nặng xin về); nhu cầu hỗ trợ hô hấp (có/không) và mức hỗ trợ cao nhất trong quá trình điều trị (thở oxy gọng mũi; CPAP hoặc thở máy không xâm nhập; thở máy xâm nhập) và thời gian hỗ trợ hô hấp của các nhóm đó; thời gian nằm viện (ngày): từ ngày nhập viện đến ngày ra viện hoặc chuyển viện.

2.5. Các bước tiến hành

1- Trẻ sơ sinh viêm phổi có xét nghiệm RSV dương tính, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn; gia đình đồng ý tham gia được đưa vào nghiên cứu.

2- Thu thập thông tin theo mẫu bệnh án nghiên cứu: Đặc điểm chung và tiền sử, mức độ suy hô hấp và SpO_2 lúc nhập viện, công thức máu và CRP trong 24 giờ đầu; lấy kết quả lần đầu để phân tích.

3- Theo dõi điều trị để thu thập dữ liệu thời gian hỗ trợ hô hấp, diễn biến lâm sàng.

4- Khi ra viện, ghi nhận kết quả điều trị và thời gian nằm viện.

5- Xử lý số liệu.

2.6. Phương pháp thống kê

Số liệu xử lý bằng SPSS 27.0. Biến định tính trình bày bằng tần số, tỷ lệ; biến định lượng bằng trung vị (IQR). Yếu tố liên quan đến nhu cầu hỗ trợ hô hấp được phân tích bằng hồi quy logistic (OR, aOR, KTC 95%); mô hình được đánh giá bằng kiểm định Omnibus, Nagelkerke R^2, Hosmer-Lemeshow và AUC. Yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện được phân tích bằng hồi quy tuyến tính đa biến trên ln (thời gian nằm viện); % thay đổi = (e^B − 1) × 100. Biến có p < 0,20 ở phân tích đơn biến được đưa vào mô hình đa biến; ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được chấp thuận bởi hội đồng khoa học Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái Nguyên và Hội đồng Y đức - Bệnh viện Nhi Trung ương theo quyết định số 814/BVNTW-HĐĐĐ ngày 18/11/2025.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng N =202	Tỉ lệ %
Đặc điểm chung			
Tuổi thai	<37 tuần	23	11,4
	≥37 tuần	179	88,6
Giới tính	Nam	109	54
	Nữ	93	46
Cân nặng lúc sinh	<2500g	13	6,4
	≥2500g	189	93,6
Phương thức sinh	Đẻ mổ	122	60,4
	Đẻ thường	80	39,6
Tim bẩm sinh	Có	17	8,4
	Không	185	91,6
Tuổi nhập viện (ngày), trung vị (IQR)		17,5 (12-23)	
Thời gian bệnh trước nhập viện (ngày), trung vị (IQR)		3 (2,75-4)	
Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng lúc nhập viện			
Đồng nhiễm vi khuẩn	Có	30	14,9
	Không	172	85,1
CRP	≥10 mg/L	17	8,4
	<10 mg/L	185	91,6
SpO_2 (%)		96(93-97)	

Nhận xét: Trẻ nam chiếm 54,0%; đẻ non 11,4%, nhẹ cân 6,4%, tim bẩm sinh 8,4%. Tuổi nhập viện trung vị 17,5 ngày. Lúc nhập viện, SpO_2 trung vị 96%; 14,9% đồng nhiễm vi khuẩn, 8,4% có CRP ≥10 mg/L.

Bảng 2. Kết quả điều trị viêm phổi sơ sinh nhiễm virus hợp bào hô hấp

Kết quả điều trị		Tần số	Tỉ lệ (%)
Kết quả	Đỡ, giảm chuyển tuyến dưới	4	2,0
	Đỡ, giảm/Khỏi ra viện	198	98,0
Hỗ trợ hô hấp cao nhất	Không	94	46,5
	Có	108	53,5
	Thở oxy gọng mũi	89	44,1
	Thở CPAP hoặc thở máy không xâm nhập	8	4,0
	Thở máy xâm nhập	11	5,4
Thời gian nằm viện (Trung vị-IQR) (ngày)		7,0 (5,0-8,0)	

Nhận xét: Kết quả điều trị 202 bệnh nhi có 98,0% trẻ đỡ, giảm hoặc khỏi ra viện, 2,0% chuyển tuyến dưới, không có trường hợp tử vong. 53,5% trẻ cần hỗ trợ hô hấp, chủ yếu là thở oxy gọng mũi (44,1%); 4,0% cần thở CPAP hoặc thở máy không xâm nhập và 5,4% phải thở máy xâm nhập. Thời gian nằm viện trung vị là 7,0 (5,0-8,0) ngày.

Bảng 3. Thời gian hỗ trợ hô hấp với phương thức hỗ trợ hô hấp cao nhất (ngày)

Phương thức hỗ trợ hô hấp cao nhất	Trung vị	Tứ phân vị
Thở oxy gọng mũi	4	3-5
Thở CPAP hoặc thở máy không xâm nhập	6,5	4-12
Thở máy xâm nhập	10	8-12

Nhận xét: Thời gian hỗ trợ hô hấp trung vị tăng dần theo phương thức hỗ trợ hô hấp cao nhất, lần lượt là 4 ngày, 6,5 ngày và 10 ngày.

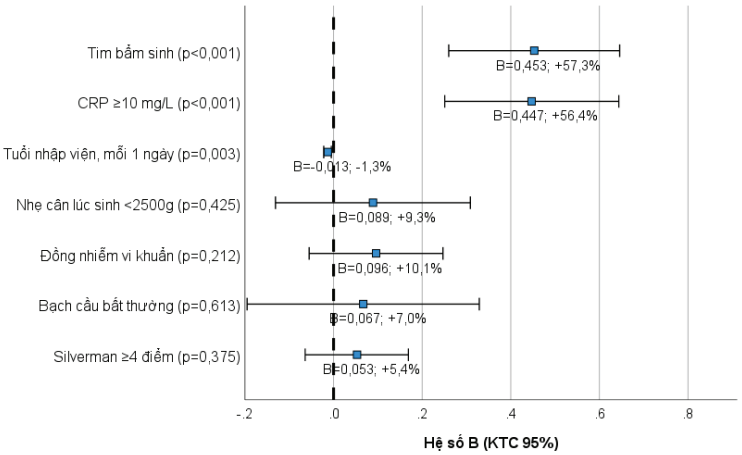
Bảng 4. Yếu tố liên quan đến nhu cầu hỗ trợ hô hấp

Yếu tố		Nhu cầu hỗ trợ hô hấp				
		Có	Không	OR thô	aOR(95% CI)	p
Đẻ non (<37 tuần)	Có	17 (73,9)	6 (26,1)	2,74	1,98(0,57-6,85)	0,283
	Không	91 (50,8)	88 (49,2)			
Nhẹ cân lúc sinh (<2500g)	Có	10 (76,9)	3 (23,1)	3,10	2,24(0,37-13,76)	0,383
	Không	98 (51,9)	91 (48,1)			
Tim bẩm sinh	Có	13 (76,5)	4 (23,5)	3,08	2,11(0,52-8,60)	0,297
	Không	95 (51,4)	90 (48,6)			
SpO_2 nhập viện (tăng mỗi 1%)				0,75	0,78(0,70-0,88)	<0,001
Tuổi (tăng mỗi 1 ngày)				0,94	0,93(0,88-0,98)	0,011
Thời gian bệnh trước nhập viện (tăng mỗi 1 ngày)				1,21	1,23(1,03-1,47)	0,020

Thời gian bệnh trước nhập viện (tăng mỗi 1 ngày) 1,21 1,23(1,03-1,47) 0,020

Omnibus p<0,001; Nagelkerke R^2=0,304; Hosmer-Lemeshow p=0,128; AUC=0,77. OR thô: hồi quy logistic đơn biến; aOR: OR hiệu chỉnh trong mô hình đa biến. p: giá trị p của aOR

Nhận xét: 3 yếu tố độc lập liên quan nhu cầu hỗ trợ hô hấp: Mỗi 1% SpO_2 tăng thêm liên quan với giảm 22% odds cần hỗ trợ hô hấp (aOR 0,78; p < 0,001), mỗi ngày tuổi tăng thêm liên quan với giảm 7% (aOR 0,93; p = 0,011). Mỗi ngày bệnh trước nhập viện tăng thêm liên quan với tăng 23% odds cần hỗ trợ hô hấp (aOR 1,23; p = 0,020).



Biểu đồ 1. Yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện

Chú thích: Nhãn dưới ô vuông: hệ số B và % thay đổi thời gian nằm viện tương ứng, tính theo công thức (e^B − 1) × 100; p: kiểm định t của hệ số B. Mô hình: adjusted R^2 = 0,218; F = 8,983; p < 0,001.

Nhận xét: Tim bẩm sinh (B = 0,453; p < 0,001), CRP ≥ 10 mg/L (B = 0,447; p < 0,001) và tuổi nhập viện (B = −0,013; p = 0,003) là 3 yếu tố độc lập liên quan với thời gian nằm viện. Tim bẩm sinh và CRP ≥ 10 mg/L liên quan với thời gian nằm viện dài hơn lần lượt 57,3% và 56,4%; mỗi ngày tuổi tăng thêm liên quan với thời gian nằm viện ngắn hơn 1,3%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Kết cục điều trị chung

Nghiên cứu ghi nhận 98,0% trẻ sau điều trị có kết quả đỡ, giảm hoặc khỏi ra viện, 2,0% chuyển tuyến dưới, không có trường hợp nào tử vong. Kết quả này tương đồng với Phạm Thị Tươi (2025, Xanh Pôn): 100% khỏi hoặc chuyển tuyến, không tử vong [10]; Nguyễn Hồ Dịu (2023, tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang): tỷ lệ khỏi bệnh là 97,8%, không có trường hợp tử vong [11], phù hợp đặc điểm RSV thường gây bệnh cảnh tự giới hạn. Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân cần hỗ trợ hô hấp là 53,5% cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Phạm Thị Tươi (2025) tại Bệnh viện Xanh Pôn (30%) [10], sự khác biệt này có thể do Bệnh viện Nhi Trung ương là cơ sở điều trị tuyến cuối, tiếp nhận nhiều ca nặng hơn. Thời gian nằm viện trung vị trong nghiên cứu của chúng tôi là 7,0 ngày (IQR 5,0-8,0) ngắn hơn Xanh Pôn (8 ngày, IQR 7-9) [10] và Đức Giang (10,02±3,54 ngày) [11], điều này có thể được giải thích do đặc điểm bệnh tự giới hạn của RSV: đa số trẻ chuyển tuyến khi bệnh đã tiến triển vài ngày, nên thời gian hồi phục sau đó ngắn hơn.

4.2. Các yếu tố liên quan đến nhu cầu hỗ trợ hô hấp

Phân tích đa biến xác định SpO_2 thấp, tuổi nhập viện nhỏ và thời gian bệnh kéo dài trước thời điểm nhập viện là yếu tố độc lập liên quan nhu cầu hỗ trợ hô hấp. Thời gian diễn biến bệnh trước nhập viện cứ tăng 1 ngày tương ứng với tăng 23% odds cần hỗ trợ hô hấp (aOR=1,23; p=0,020), phù hợp với đặc điểm sinh lý bệnh RSV, suy hô hấp thường nặng dần và đạt đỉnh vào khoảng ngày thứ 3-5 của bệnh [12], do đó, thời điểm nhập viện thường ở giai đoạn nặng nhất của bệnh. Tuổi nhập viện càng nhỏ, odds cần hỗ trợ hô hấp càng cao (giảm 7% mỗi ngày tuổi tăng thêm); trẻ tuổi nhỏ có đường thở hẹp, dự trữ hô hấp hạn chế, dễ mất bù khi nhiễm RSV. Tăng mỗi 1% SpO_2 lúc nhập viện liên quan với giảm 22% odds, do SpO_2 phản ánh trực tiếp mức độ rối loạn trao đổi khí do tắc nghẽn đường thở nhỏ. Các yếu tố: đẻ non, nhẹ cân và tim bẩm sinh có OR thô 2,7-3,1 nhưng không còn ý nghĩa sau hiệu chỉnh, có thể do số trẻ trong các nhóm này nhỏ (13-23 trẻ).

4.3. Về các yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện

Các yếu tố liên quan độc lập với thời gian nằm viện bao gồm: trẻ mắc bệnh tim bẩm sinh, CRP tăng và tuổi nhập viện nhỏ. Chỉ số Silverman lúc vào viện không liên quan độc lập với thời gian nằm viện sau hiệu chỉnh (p=0,375), kết quả của nghiên cứu khác ghi nhận của Phạm Thị Tươi [10] và Candemir [13]; có thể do phần lớn trẻ cần hỗ trợ chỉ cần thở oxy gọng mũi (89/108 trẻ), và ảnh hưởng của mức độ nặng đã được phản ánh một phần qua tuổi nhập viện và bệnh lý nền trong mô hình. Tim bẩm sinh và CRP ≥ 10mg/L là 2 yếu tố độc lập mạnh nhất, liên quan với tăng thời gian nằm viện lần lượt 57,3% và 56,4% (đều p<0,001). Trẻ có bệnh lý tim bẩm sinh (đặc biệt tổn thương ảnh hưởng huyết động) có dự trữ tim-phổi hạn chế, khi nhiễm RSV dễ rơi vào vòng xoắn suy hô hấp-suy tim; kết quả tương tự với nghiên cứu của Resch và cộng sự (2016).[14] CRP tăng phản ánh phản ứng viêm phổi mạnh hoặc đồng nhiễm vi khuẩn tiềm ẩn, tương đồng với nghiên cứu của Phạm Thị Tươi [10] và Adar và cộng sự (2025, N=1.874 trẻ 0-24 tháng).[15] Tuổi nhập viện nhỏ cũng liên quan với tăng thời gian nằm viện (giảm 1,3%/ngày tuổi, p=0,003), có thể do đường thở hẹp (định luật Poiseuille), cơ hô hấp và hệ miễn dịch chưa hoàn thiện ở trẻ sơ sinh.

Nghiên cứu của chúng tôi tập trung nhóm trẻ sơ sinh, trong khi hầu hết y văn quốc tế khảo sát nhóm tuổi rộng hơn; điều này hạn chế khả năng so sánh đối chiếu trực tiếp. Tuổi nhỏ (tính theo ngày) là yếu tố độc lập liên quan với kéo dài thời gian nằm viện và tăng nhu cầu hỗ trợ hô hấp. Tuy nhiên, các nghiên cứu quốc tế thường chỉ phân tích tuổi theo nhóm tháng hoặc năm mà chưa có số liệu so sánh chi tiết tác động của từng ngày tuổi trong tháng đầu đời.

V. KẾT LUẬN

Viêm phổi sơ sinh nhiễm RSV điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương có kết quả điều trị khả quan, không có trường hợp nào tử vong; khoảng 50% bệnh nhân cần hỗ trợ hô hấp với thở oxy gọng mũi chiếm đa số. Thời gian nằm viện trung vị 7 ngày.

Trẻ càng nhỏ tuổi, SpO_2 lúc nhập viện thấp và thời điểm nhập viện muộn sau khởi phát có liên quan độc lập đến nhu cầu cần hỗ trợ hô hấp. Các yếu tố tim bẩm sinh, CRP tăng và tuổi nhỏ có liên quan độc lập với thời gian nằm viện kéo dài. Đây là những chỉ số đơn giản, sẵn có khi nhập viện, giúp nhận diện sớm nguy cơ bệnh tiến triển nặng để theo dõi sát và hỗ trợ hô hấp kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Gatt D, Martin I, AlFouzan R** *et al.* Prevention and Treatment Strategies for Respiratory Syncytial Virus (RSV). Pathogens 2023;12(2):154. https://doi.org/10.3390/pathogens12020154
2. **Shi T, McAllister DA, O'Brien KL** *et al.* Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. Lancet 2017;390(10098):946-958. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30938-8
3. **Weldetsadik AY, Riedel F**. Respiratory syncytial virus in severe lower respiratory infections in previously healthy young Ethiopian infants. BMC Pediatr 2021;21(1):201. https://doi.org/10.1186/s12887-021-02675-3
4. **Lưu Thị Hoa**. Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng của trẻ sơ sinh viêm phổi có nhiễm virus hợp bào hô hấp tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Luận văn Thạc sĩ, Trường ĐH Y Hà Nội. 2017.
5. **Nguyễn Thị Trang**. Một số yếu tố liên quan đến viêm phổi sơ sinh nặng có nhiễm virus hợp bào hô hấp tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương. Luận văn Thạc sĩ, Trường ĐH Y Hà Nội. 2021.
6. **World Health Organization**. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10). Volume 2: Instruction manual. 5th ed. Geneva: WHO; 2016.
7. **Silverman WA, Andersen DH**. A controlled clinical trial of effects of water mist on obstructive respiratory signs, death rate and necropsy findings among premature infants. Pediatrics 1956;17(1):1-10.

8. **Virgo P**. Children's reference ranges for FBC. Bristol: North Bristol NHS Trust, Department of Haematology; 2020.
9. **Hofer N, Zacharias E, Müller W, Resch B**. An update on the use of C-reactive protein in early-onset neonatal sepsis: current insights and new tasks. Neonatology 2012;102(1):25-36. https://doi.org/10.1159/000336629
10. **Phạm Thị Tươi, Thái Bằng Giang, Nguyễn Thị Quỳnh Nga**. Kết quả điều trị trẻ sơ sinh mắc nhiễm khuẩn hô hấp dưới có nhiễm virus hợp bào hô hấp tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn. Tạp chí Y học Việt Nam 2025;554(2). https://doi.org/10.51298/vmj.v554i2.15598
11. **Nguyễn Hồ Dịu, Vũ Thị Thu Nga, Nguyễn Trung Phong**. Mô tả đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi do virus hợp bào hô hấp ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện đa khoa Đức Giang từ 2019 đến 2021. Tạp chí Y học Cộng đồng 2023;64(Số đặc biệt 7):65-69.
12. **Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC** *et al.* Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics 2014;134(5):e1474-502. https://doi.org/10.1542/peds.2014-2742
13. **Candemir A, Dilli D, Özyazıcı A** *et al.* The changing etiology of NICU-admitted neonatal viral pneumonia: a multiplex RT-PCR era snapshot. Turk J Pediatr Dis 2026;20(4):256-261. https://doi.org/10.12956/TJPD.2026.1293
14. **Resch B, Kurath-Koller S, Hahn J** *et al.* Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations over three consecutive seasons in children with congenital heart disease. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2016;35(7):1165-1169. https://doi.org/10.1007/s10096-016-2649-1
15. **Adar A, Goldbart AD, Burrack N** *et al.* C-reactive protein is associated with severity in hospitalized children with respiratory syncytial virus bronchiolitis. Isr Med Assoc J 2025;27(3):165-171.