



Nghiên cứu

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG PHÂN BIỆT VIÊM PHỔI DO VI KHUẨN VÀ DO VI-RÚT TRONG VIÊM PHỔI NẶNG TRẺ EM NHẬP VIỆN KHOA HÔ HẤP BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

^{1,2}Trần Anh Tuấn, ^{1,2}Nguyễn Thị Thu Hương

Tóm tắt:

Mục tiêu: So sánh các đặc điểm lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng dựa theo thang điểm BPS (Bacterial Pneumonia Score - thang điểm viêm phổi do vi khuẩn) giúp cải thiện phân biệt viêm phổi (VP) do vi khuẩn (VK) với VP do vi-rút (VR) trong VP cộng đồng nặng có thở oxy ở trẻ em từ 2 tháng đến 24 tháng tuổi nhập khoa Hô hấp bệnh viện Nhi Đồng 1.

Đối tượng và Phương pháp: Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang có 138 trường hợp VP nặng cần thở oxy lúc nhập viện (NV) được điều trị tại khoa Hô hấp bệnh viện Nhi Đồng 1 từ 11/2021-8/2022. Lấy dịch khí quản (NTA-nasal tracheal aspiration) thực hiện PCR (Polymerase chain reaction) đa tác nhân nhiễm trùng hô hấp dưới. Áp dụng thang điểm BPS để so sánh VP do VK và do VR.

Kết quả: Có 138 ca thỏa mãn tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu. Tỷ lệ nhiễm VK (+): 21%, VR (+): 6,5%, VK-VR: 68,8%. VP nặng do VR lâm sàng khò khè (77,8%) và SpO₂ <85% (66,7%) nhiều hơn VP do VK, các dấu ấn phản ứng viêm ở nhóm VP do VK tỷ lệ cao: số lượng BC >15.000TB/mm³ (69%), số lượng BC trung tính (Neutrophil -N) ≥8.000TB/mm³ (65,5%), CRP >35 mg/L (86,2%) và BC non ≥5% (72,4%), trong đó có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa VP nhiễm VK và VP nhiễm VR về số lượng BC (p=0,047), BC non (p=0,007). X-quang ngực tổn thương khu trú 1 bên chủ yếu ở nhóm VK, tổn thương thâm nhiễm 2 bên chủ yếu ở nhóm VR, nhóm nhiễm VK có BPS đa số ≥4 điểm (79,3%), có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thang điểm BPS giữa 2 nhóm (p=0,01).

Kết luận: Đồng nhiễm VK-VR chiếm tỷ lệ cao trong VP trẻ nhỏ dưới 2 tuổi, VP do VR lâm sàng khò khè và suy hô hấp nhiều hơn VP do VK, có số lượng >15.000TB/mm³, số lượng N ≥8.000 TB/mm³ và CRP >35 mg/L và BC non ≥ chủ yếu nhóm VK. X-quang ngực tổn thương khu trú 1 bên chủ yếu ở nhóm VK, tổn thương thâm nhiễm 2 bên chủ yếu ở nhóm VR. VP do VK có BPS ≥4 chiếm đa số, gợi ý các đặc điểm viêm phổi do vi khuẩn bao gồm: nhiệt độ sốt cao, bạch cầu tăng cao, xuất hiện bạch cầu non ra máu ngoại vi, hình ảnh X-quang ngực thâm nhiễm phế nang hay đông đặc phổi thường tổn thương 1 bên. Khi phối hợp nhiều dữ kiện vừa lâm sàng với các xét nghiệm như BC, CRP, BC non, hình ảnh tổn thương X-quang ngực là các cận lâm sàng có kết quả sớm trong giờ đầu nhập viện cho thấy có thể có ích để cải thiện chẩn đoán tác nhân viêm phổi và điều trị nhắm mục tiêu tốt hơn.

Từ khóa: Viêm phổi do vi khuẩn, Viêm phổi do vi-rút, Viêm phổi do đồng nhiễm vi khuẩn-vi-rút, Thang điểm đánh giá viêm phổi nhiễm khuẩn

¹BV Nhi Đồng 1, ²Bộ môn Nhi, Khoa Y, ĐHQG TP HCM



Abstract: Clinical symptoms and laboratory findings discriminate between bacterial or viral in children's severe pneumonia hospitalized at the respiratory department of children's hospital 1.

Objective: To compare some of clinical features, laboratory finding based on BPS (Bacterial Pneumonia Score) to improve the distinction discrimination between bacterial or viral in severe pneumonia with oxygen in children from 2 months to 24 months of age admitted to the Respiratory Department of Children's Hospital.

Materials and method: A prospective, cross-sectional study with analysis of 138 severe cases of pneumonia requiring oxygen when patients were treated at Respiratory Department of Children's Hospital 1 from 11/2021-8/2022, collect NTA-nasal trachio aspiration to perform multi PCR of lower respiratory tract infections, apply BPS to compare bacterial pneumonia, viral pneumonia.

Results and discussion: During the period from 11/2021 to 8/2022, 138 cases that met the criteria were included in the study. the rate of bacteria infection (+): 21%, virus (+): 6,5%, bacteria-virus coinfections: 68,8%, viral pneumonia was clinically wheezing (77.8%) and SpO₂ <85% (66.7%) more than bacterial pneumonia, markers of inflammatory response in the group of bacterial pneumonia were high: WBC > 15.000TB/mm³ (69%), N ≥8.000TB/mm³ (65.5%), CRP > 35 mg/L (86.2%) and immature WBC ≥5% (72.4%), in which there was a statistically significant difference between bacterial pneumonia, viral pneumonia in WBC (p=0.047), band Neutrophil (p=0.007). Chest X-ray with focal lesions on one side mainly in VK group, bilateral infiltrative lesions mainly in VR group, VK infection group with BPS mainly 4 points (79.3%), there is a significant difference Statistics on BPS scale between 2 groups (p=0.01).

Conclusions: Bacteria-virus coinfections accounted for a high proportion in pneumonia of children under 2 years of age, viral pneumonia is more wheezing and respiratory failure than bacterial pneumonia. WBC > 15000TB/mm³, N ≥8000 TB/mm³, and CRP > 35 mg/L and band N ≥5% were mainly seen in group bacterial pneumonia. Chest X-ray with focal lesions on one side mainly in bacterial pneumonia, bilateral infiltrative lesions mainly in viral pneumonia. Bacterial pneumonia with BPS ≥4 predominates, suggesting features of bacterial pneumonia including: high fever, elevated white blood cell count, appearance of band N with peripheral blood, chest X-ray infiltrate alveolar or pulmonary consolidation is usually unilateral. When combining multiple clinical data with tests such as BC, CRP, band N, chest X-ray are the preclinical results with early results in the first hour of admission, showing that it can be useful to improve better diagnosis of microbial pathogens of pneumonia and more targeted treatment.

Keywords: Bacterial pneumonia, viral pneumonia, Pneumonia due to bacterial-viral coinfection, Bacterial Pneumonia Score

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi mắc phải cộng đồng là một bệnh lý đường hô hấp phổ biến ở mọi lứa tuổi, đặc biệt ở trẻ em dưới 5 tuổi [1-3]. Tần suất mắc bệnh, tỷ lệ nhập viện do viêm phổi còn cao, đồng thời cũng là nguyên nhân tử vong cao nhất ở trẻ em [4,5]. Mặc dù đã có những hướng dẫn hiệu quả của liệu pháp kháng sinh và hiệu quả của vắc-xin, nhưng viêm phổi cộng đồng vẫn là nguyên nhân chính gây tử vong tại các quốc gia đang phát triển [6-10]. Bên cạnh hỗ trợ hô hấp, kháng sinh là một trị liệu quan trọng trong điều trị. Có khoảng 28,7% trẻ VP có thở oxy ngay lúc nhập viện hoặc trong vòng 24 giờ sau nhập viện không đáp ứng với kháng sinh tĩnh mạch ban đầu [11]. Mặc dù ngày nay với sự phát triển của các kỹ thuật phân tử như PCR để phát hiện các tác nhân vi sinh, nhưng kết quả thường chỉ có sau khi điều trị kháng sinh đã được thực hiện, hơn nữa các biểu hiện lâm sàng VP nhiễm VK, VR đến nay vẫn chưa có những triệu chứng đặc trưng rõ ràng, do



đó trên thực tế lâm sàng thường dựa vào một số dấu hiệu như lứa tuổi, bệnh cảnh khởi phát, triệu chứng lâm sàng, sốt, xét nghiệm đánh giá phản ứng viêm như CRP, số lượng bạch cầu, hình ảnh tổn thương trên X-quang ngực để hướng đến tác nhân vi sinh gây bệnh [3,12-16]. Các đặc điểm gợi ý viêm phổi do VK bao gồm: sốt cao, sưng đau hạch lympho, số lượng bạch cầu tăng cao, CRP tăng cao, hình ảnh X-quang ngực thâm nhiễm phế nang hay đông đặc phổi thường tổn thương 1 bên, tràn dịch màng phổi. Vào năm 2006, Moreno và cs đã nghiên cứu và đưa ra thang điểm tiên đoán viêm phổi do vi khuẩn Bacterial Pneumonia Score-BPS, thang điểm này đã được áp dụng giúp đánh giá nguy cơ dùng kháng sinh [17-19]. Trẻ em dưới 5 tuổi hầu hết các trường hợp viêm phổi là do VR, tuy nhiên để phân biệt giữa VR và VK hoặc đồng nhiễm là một thách thức vì các triệu chứng chồng lấp, nhiều trường hợp việc sử dụng kháng sinh quá mức dẫn đến nguy cơ đề kháng và tác dụng phụ do thuốc, tăng chi phí điều trị. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục đích tìm hiểu các đặc điểm lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng dựa trên thang điểm BPS giúp cải thiện phân biệt VP do VK với VR trong VP cộng đồng nặng có thở oxy ở trẻ em từ 2 tháng đến 24 tháng tuổi nhập khoa Hô hấp bệnh viện Nhi Đồng 1.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Dân số nghiên cứu: Bệnh nhi 2 tháng - 24 tháng tuổi được chẩn đoán VP nặng cần thở oxy lúc NV được điều trị tại khoa Hô hấp BV Nhi Đồng 1 từ 11/2021 đến 8/2022. Tiêu chuẩn chọn mẫu như sau: Có 3 tiêu chuẩn: 1) Tuổi: 2 tháng - 24 tháng tuổi, 2) Lâm sàng: ho, khó thở, thở nhanh theo tuổi, rút lõm ngực, có chỉ định thở oxy (theo WHO 2016) và 3) X-quang ngực có hình ảnh tổn thương nhu mô (do 1 bác sỹ chuyên khoa X-quang đọc kết quả). Tiêu chuẩn loại trừ gồm: 1) Bệnh nhi nhiễm COVID bằng test nhanh và hoặc PCR dương, 2) Không thực hiện được NTA hoặc NTA không đạt chuẩn và 3) Trẻ đã được dùng kháng sinh đường tĩnh mạch trong vòng 24 giờ trước nhập viện.

2.3. Chọn mẫu và kích thước mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Cỡ mẫu áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỉ lệ. $N = 118$.

2.4. Thu thập số liệu: Tất cả bệnh nhi thỏa mãn tiêu chí chọn mẫu sẽ được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng. Các xét nghiệm bao gồm: huyết đồ, CRP, X-quang ngực, NTA trong vòng 24 giờ tính từ lúc nhập viện, X-quang ngực. Một số triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng sẽ thu thập theo thang điểm BPS.

Bảng 1. Thang điểm BPS

Chỉ số	Giá trị	Điểm
Nhiệt độ đo ở nách	$>39^{\circ}\text{C}$	3
Tuổi	≥ 9 tháng	2



Số lượng bạch cầu đa nhân trung tính	$\geq 8000/\text{mm}^3$		2
Bạch cầu non	$\geq 5\%$		1
X-quang	Thâm nhiễm	Rõ ở thùy, phân thùy	2
		Không rõ, lan tỏa	1
		Mô kẽ, dày thành phế quản	-1
	Khu trú	1 thùy	1
		Nhiều thùy ở 1 bên hoặc 2 bên phổi, được xác định rõ	1
		Nhiều vị trí, dày thành phế quản và xác định không rõ	-1
	Tràn dịch màng phổi	Lượng ít	1
		Từ trung bình trở lên	2
	Áp xe hoặc kén	Không rõ	1
		Rõ	2
	Xẹp phổi	Rõ	-1
		Thùy giữa hoặc thùy trên bên P	-1
Các thùy khác		0	
Tổng số			-3 - >15
Chú thích: BPS (Bacterial Pneumonia Score) ≥ 4 điểm = dùng kháng sinh (nghi tác nhân VK)			

Nhiễm VK khi kết quả PCR có VK trong mẫu NTA, nhiễm VR khi kết quả PCR có VR trong mẫu NTA, đồng nhiễm VK-VR khi phát hiện có cả VK và VR trong mẫu NTA.

Quy trình lấy mẫu NTA: Lấy 1 ml dịch NTA, gửi làm xét nghiệm PCR đa tác nhân vi sinh nhiễm trùng hô hấp dưới (xét nghiệm PCR được thực hiện tại Phòng xét nghiệm Nam Khoa - công ty Nam Khoa Biotek).

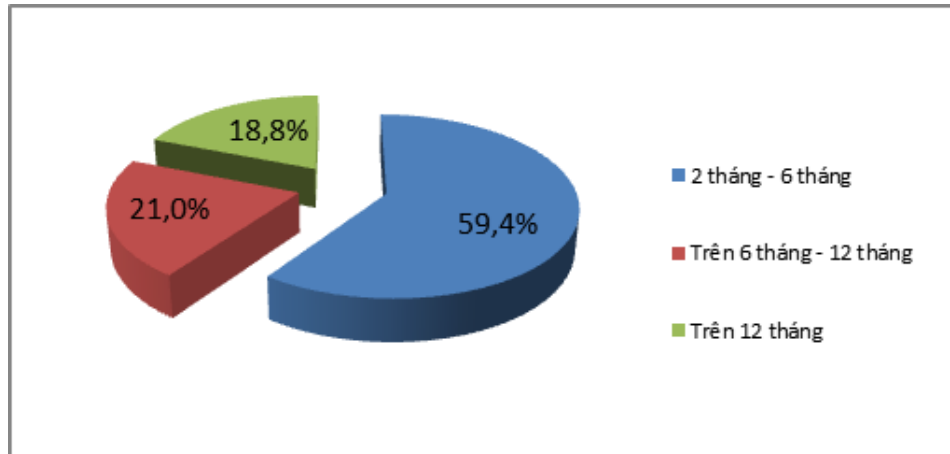
2.5. Xử lý số liệu: Các dữ kiện được xử lý bằng SPSS 20.0

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 138 bệnh nhi từ 2 tháng đến 24 tháng tuổi vào phân tích trong nghiên cứu.



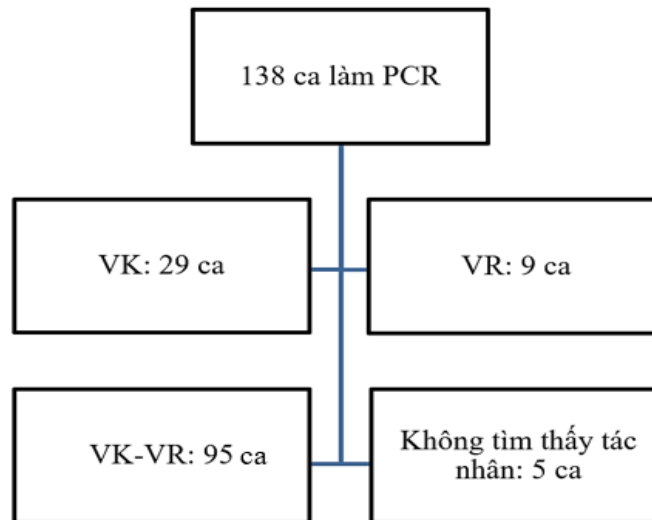
3.1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu: Bệnh nhi nam nhiều hơn nữ, tỷ lệ nam/nữ là 67,4%/ 32,6%. Tuổi trung bình 7,39 tháng tuổi, nhỏ nhất 2 tháng, lớn nhất 23 tháng. Có đến 32 (23,2%) trường hợp sinh non nhẹ cân và 29 (21%) suy hô hấp sau sinh.



Hình 1. Biểu đồ phân bố theo nhóm tuổi (N=138)

Tuổi gặp nhiều nhất từ 2 tháng - 6 tháng (59,4%), tiếp đến là lứa tuổi trên 6 tháng - 12 tháng 21%, trên 12 tháng ít nhất tỷ lệ 18,8%.

3.2. Kết quả PCR vi sinh:



Hình 2. Sơ đồ kết quả xét nghiệm PCR vi sinh (N= 138)

PCR: VK (+): 21%, VR (+): 6,5%, VK-VR: 68,8%, không phát hiện tác nhân vi sinh gây bệnh: 3,7%.

3.3. Phân tích một số đặc điểm LS, CLS và kết quả điều trị ở nhóm VK và VR



Bảng 2. Tỷ lệ một số đặc điểm lâm sàng của nhóm VP nhiễm VK và VR

Đặc điểm (N=38)		VK (n=29)	VR (n=9)	Kiểm định χ^2
Thân nhiệt	<39 ⁰ C	5 (17,2%)	7 (77,8%)	P=0,001, $\chi^2=11,649$
	≥39 ⁰ C	24 (82,8%)	2 (22,2%)	
SpO ₂	<85%	2 (6,9%)	6 (66,7%)	P=0,666
	85% - 90%	11 (37,9%)	3 (33,3%)	
	91% - 94%	16 (55,2%)	0 (0,0%)	
Co lõm ngực	Có co lõm	25 (86,2%)	3 (33,3%)	P=0,002, $\chi^2=9,902$
	Co lõm nặng	4 (13,8%)	6 (66,7%)	
Khò khè		4 (13,8%)	7 (77,8%)	P=0,000218, $\chi^2=13,672$

Nhiễm VK sốt ≥39⁰C nhiều hơn (p=0,001), mức SpO₂ <85% chủ yếu nhóm VR, co lõm ngực nặng chủ yếu nhóm VR (p=0,002), khò khè chủ yếu nhóm VR (p=0,000218).

Bảng 3. Tỷ lệ đặc điểm cận lâm sàng của 2 nhóm VP nhiễm VK và VR

Cận lâm sàng (n=38)		VK (n=29)	VR (n=9)	Kiểm định χ^2
Số lượng BC	≤15.000TB/mm ³	9 (31%)	8 (88,9%)	P=0,047, $\chi^2=6,003$
	>15.000TB/mm ³	20 (69%)	1 (11,1%)	
Số lượng N	<8.000TB/ mm ³	10 (34,5%)	6 (66,7%)	P=0,118
	≥8.000TB/mm ³	19 (65,5%)	3 (33,3%)	
BC non	<5 %	8 (27,6%)	7 (77,8%)	P=0,007, $\chi^2=7,242$
	≥5 %	21 (72,4%)	2 (22,2%)	
CRP	≤35 mg/L	4 (13,8%)	5 (55,6%)	P=0,2
	>35 mg/L	25 (86,2%)	4 (44,4%)	
X-quang ngực	Thâm nhiễm 2 bên	6 (20,7%)	5 (55,6%)	P= 0,967
	Thâm nhiễm 1 bên	65,5 (%)	1 (11,1%)	
	Đông đặc	2 (6,8%)	0 (0,0%)	
	Viêm xẹp thùy trên P	2 (6,8%)	3 (33,3%)	
	VP-TDMP	0 (0,0%)	0 (0,0%)	



Số lượng $>15.000\text{TB}/\text{mm}^3$, số lượng N $\geq 8.000\text{TB}/\text{mm}^3$ và CRP $>35\text{ mg/L}$ và BC non \geq chủ yếu nhóm VK. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa VP nhiễm VK và VP nhiễm VR về số lượng BC ($p=0,047$), BC non ($p=0,007$). X-quang ngực tổn thương khu trú 1 bên chủ yếu ở nhóm VK, tổn thương thâm nhiễm 2 bên chủ yếu ở nhóm VR.

Bảng 4. So sánh tỷ lệ BPS của 2 nhóm VP nhiễm VK và VR

Đặc điểm (N=38)	VK (n=29)	VR (n=9)	Kiểm định χ^2
BPS* <4 điểm	6 (20,7%)	6 (66,7%)	P=0,01, $\chi^2=6,720$
BPS* ≥ 4 điểm	23 (79,3)	3 (33,3%)	

Chú thích: *: Chúng tôi chỉ dựa trên các tiêu chí sau: Mức thân nhiệt $\geq 390\text{C}$, số lượng BC $>15.000\text{TB}/\text{mm}^3$, số lượng N $\geq 8.000\text{TB}/\text{mm}^3$, BC non $\geq 5\%$, và hình ảnh tổn thương X-quang ngực ở 2 nhóm.

Nhóm nhiễm VK có BPS chủ yếu ≥ 4 điểm, và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thang điểm BPS giữa 2 nhóm ($p=0,01$).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tuổi gặp nhiều nhất từ 2 tháng - 6 tháng (59,4%), tiếp đến là lứa tuổi trên 6 tháng - 12 tháng 21%, trên 12 tháng ít nhất tỷ lệ 18,8%, kết quả này phù hợp y văn tuổi gặp nhiều nhất là dưới 1 tuổi, và trong nghiên cứu của Cao Phạm Hà Giang [11] lứa tuổi dưới 12 tháng cũng có tỷ lệ VP cao nhất 74,4%, nghiên cứu của Lê Minh Quý [20] VP dưới 12 tháng chiếm 69%, tác giả Nguyễn Thị Kim Phương [6] tỷ lệ trẻ VP nặng dưới 12 tháng là 55,2% [6,21,22]. Tác giả S.kuni [23] ghi nhận trẻ <12 tháng có nguy cơ cao nhập viện vì VP với (OR, 4.51; 95% CI, 2.60-7.81; $p=0.0001$).

Theo Lê Minh Quý [20] tỷ lệ VR 4%, VK 16,7%, VR-VK 71,3%. Còn tác giả Cao Phạm Hà Giang [11] tỷ lệ VR 24,7%, VK 20,7%, VK-VR 31,6% và theo Mejbah U. Bhuiyan [18] tỷ lệ VK 30 ca (13%) nhưng trong đó có 12 ca tìm được VR ở phết mũi hầu, và tỷ lệ VR 118 ca (59%) nhưng trong đó đồng nhiễm VK trong phết mũi hầu là 98 ca. Sự đồng nhiễm với VK đa số trong VP trẻ em dưới 2 tuổi, trong nghiên cứu của chúng tôi tới 94/138 (68,1%) ca đồng nhiễm VK-VR, vi rút gây bệnh chiếm tỷ lệ ngày càng tăng trong thời kỳ niên thiếu, thậm chí gây tử vong một cách đáng kể trên người lớn bình thường, người già và đặc biệt là những người bị suy giảm miễn dịch. Trẻ dưới 5 tuổi nhiễm trùng đường hô hấp dưới do vi-rút từ 50%-90% [16,23].

Viêm phổi mắc phải trong cộng đồng có thể do đồng tác nhân gây nhiễm trùng VK-VR. VP đồng nhiễm vi-rút và vi khuẩn làm tăng gấp đôi tỷ lệ tử vong. Sự đồng nhiễm vi rút và vi khuẩn trong viêm phổi cộng đồng trẻ em chiếm tỷ lệ cao và làm tình trạng nhiễm trùng nặng hơn và gây tăng tỷ lệ tử vong. Tỷ lệ đồng nhiễm vi khuẩn và vi-rút trong viêm phổi có thể lên tới 68% số bệnh nhân nhập viện [23,24].



Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận nhiễm VK chủ yếu sốt $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ($p=0,001$), mức $\text{SpO}_2 < 85\%$ chủ yếu nhóm VR nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, co lõm ngực nặng chủ yếu nhóm VR ($p=0,002$), khò khè chủ yếu nhóm VR ($p=0,000218$). Sốt $> 39^{\circ}\text{C}$ cũng gặp ở VK nhiều hơn (50%), mức $\text{SpO}_2 < 85\%$ nhóm VR là 43%. Mejbah U. Bhuiyan [18] tỷ lệ VK sốt $> 38^{\circ}\text{C}$ là 90%, cần cung cấp oxy trong nhóm VR là 55%. Trẻ em dưới 5 tuổi hầu hết các trường hợp viêm phổi là do VR, tuy nhiên thật khó để phân biệt giữa VR và VK hoặc có thể đồng nhiễm VK-VR, và nhiều trường hợp việc sử dụng kháng sinh quá mức dẫn đến nhiều nguy cơ đề kháng và nguy cơ gặp tác dụng phụ do thuốc, tăng chi phí điều trị. Các đặc điểm gợi ý viêm phổi do VK bao gồm: Xảy ra đột ngột, sốt cao, sưng đau hạch lympho, hình ảnh X-quang ngực thâm nhiễm phế nang hay đông đặc phổi thường tổn thương 1 bên, tràn dịch màng phổi. Trong một nghiên cứu trên 98 trẻ bị viêm phổi, thở khò khè thường gặp ở bệnh nhân nhiễm VR hơn viêm phổi do VK (43% so với 16%) [5].

Phân tích số lượng bạch cầu cho thấy số lượng bạch cầu $< 15.000/\text{microL}$ thường nguyên nhân không phải vi khuẩn, ngoại trừ trường hợp nhiễm trùng quá nặng cũng có thể bị giảm bạch cầu. Số lượng bạch cầu $> 15.000/\text{microL}$ gợi ý nhiễm khuẩn sinh nhũ, trẻ bị viêm phổi do *M. pneumoniae*, cúm hoặc Adenovirus cũng có thể có số lượng bạch cầu $> 15.000/\text{microL}$ [5,25,26]. Một phân tích tổng hợp của 8 nghiên cứu bao gồm 1.230 bệnh nhân có nhận định trẻ em bị viêm phổi do VK có khả năng nồng độ CRP huyết thanh $> 35 \text{ mg/L} - 60 \text{ mg/L}$ (3,5mg/dL đến 6 mg/dL) so với trẻ mắc viêm phổi không do VK (OR 2,6, KTC 95% 1,2-5,6) [5]. Số lượng $> 15.000\text{TB}/\text{mm}^3$, số lượng $\text{N} \geq 8.000\text{TB}/\text{mm}^3$ và CRP $> 35 \text{ mg/L}$ và BC non \geq chủ yếu nhóm VK, và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa VP nhiễm VK và VP nhiễm VR về số lượng BC ($p=0,047$), BC non ($p=0,007$). X-quang ngực tổn thương khu trú 1 bên chủ yếu ở nhóm VK, tổn thương thâm nhiễm 2 bên chủ yếu ở nhóm VR, kết quả phù hợp với Cao Phạm Hà Giang [27] và Mejbah U. Bhuiyan [18] ghi nhận CRP $> 35\text{mg/L}$, sự xuất hiện BC non, và tăng số lượng BC chủ yếu gặp nhóm VP do VK. Tuy nhiên trong nghiên cứu này CRP khác biệt giữa VK và VR không có ý nghĩa thống kê, có thể được lý giải CRP là một chỉ số không đặc hiệu và có thể tăng trong cả nhiễm VR và nhiễm VK hay một số bệnh lý viêm không nhiễm trùng, tình trạng đồng nhiễm và bội nhiễm VK trên nên viêm phổi VR trước đó sẽ làm ảnh hưởng đến kết quả định lượng CRP, đây cũng là một bệnh cảnh hay gặp và do đó tính đặc hiệu của CRP để phân biệt viêm phổi do VK hay VR là không cao.

Hình ảnh X-quang ngực không có sự khác biệt giữa các nhóm phân loại theo tác nhân vi sinh, chủ yếu là tổn thương thâm nhiễm 2 bên. Theo Trần Anh Tuấn [21,28], thương tổn thường gặp nhất là thâm nhiễm phế nang (84%), đa số các trường hợp tổn thương phổi cả hai bên (78,2%) với kiểu tổn thương là tổn thương mô kẽ (87,3%). Ở thời điểm chẩn đoán, Cao Phạm Hà Giang [11] tổn thương X-quang do VK chủ yếu đông đặc hoặc khu trú 1 bên, tỷ lệ chung của 2 tổn thương này là 59,7%. Theo các tài liệu, đông đặc phế nang hoặc viêm phổi thùy thường được gặp nhiều hơn trong viêm phổi do VK điển hình, trong khi đó tổn thương mô kẽ và hai bên xảy ra thường xuyên hơn trong viêm phổi do VR hoặc viêm phổi do tác nhân không điển hình như *Mycoplasma* hoặc *Chlamydia*, X-quang ngực tổn thương đối xứng 2 bên: tổn thương kẽ, kính mờ [5,23,25,].



Các yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng có thể gợi ý nguyên nhân bao gồm tuổi, nhiệt độ, dấu hiệu hô hấp, xét nghiệm bạch cầu, CRP, hình ảnh tổn thương X-quang ngực và cả yếu tố dịch tễ, nhưng không có yếu tố nào trong đó có thể dự đoán bệnh nguyên một cách độc lập có ý nghĩa [16,19,23]. Trẻ em dưới 5 tuổi hầu hết các trường hợp viêm phổi là do VR, tuy nhiên thật khó để phân biệt giữa VR và VK hoặc có thể đồng nhiễm vi khuẩn đều này dẫn tới sử dụng kháng sinh quá mức, tạo nguy cơ đề kháng và tác dụng phụ do thuốc, tăng chi phí điều trị [13-15]. Moreno và cs đã nghiên cứu và đưa ra thang điểm tiên đoán viêm phổi do vi khuẩn BPS [19], giá trị áp dụng của BPS để sử dụng kháng sinh đã được đánh giá trong thử nghiệm lâm sàng có kiểm chứng. Trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ dựa trên các tiêu chí sốt $\geq 39^{\circ}\text{C}$, số lượng BC $>15.000\text{TB}/\text{mm}^3$, số lượng N $\geq 8.000\text{TB}/\text{mm}^3$, BC non $\geq 5\%$, và hình ảnh tổn thương X-quang ngực để so sánh các tỷ lệ giữa 2 nhóm VP nhiễm VK và VP nhiễm VR và ghi nhận nhóm nhiễm VK BPS chủ yếu ≥ 4 điểm, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thang điểm BPS giữa 2 nhóm ($p=0,01$). Theo Bùi Bình Bảo Sơn [17] có tương quan thuận mức độ vừa đến chặt với số lượng bạch cầu máu ngoại vi ($r_s = 0,334$; $p < 0,05$); nồng độ CRP huyết thanh ($r_s = 0,571$; $p < 0,05$) và nồng độ procalcitonin huyết thanh ($r_s = 0,531$; $p < 0,05$). Theo Mejbah U. Bhuiyan [18] khi phổi hợp triệu chứng lâm sàng sốt, số lượng BC và CRP trong chẩn đoán phân biệt VP do VK và VR làm tăng giá trị độ nhạy (75%) và độ đặc hiệu (90%).

Sử dụng kháng sinh điều trị ban đầu theo kinh nghiệm vẫn là nền tảng trong điều trị viêm phổi khi chưa có xét nghiệm hiệu quả chẩn đoán phân biệt nhiễm VK với nhiễm VR. Nhiều trẻ bị viêm phổi do VR sẽ tiếp tục dùng kháng sinh mà có thể sẽ là không cần thiết. Việc áp dụng các thang điểm đáng tin cậy sớm phát hiện viêm phổi do VR, hoặc loại trừ sớm viêm phổi do VK, có thể làm giảm liệu pháp kháng sinh, giúp giảm thiểu nguy cơ kháng kháng sinh.

5. KẾT LUẬN

Đồng nhiễm VK-VR chiếm tỷ lệ cao trong VP trẻ nhỏ dưới 2 tuổi, VP do VR lâm sàng khò khè và suy hô hấp nhiều hơn VP do VK có số lượng $>15000\text{TB}/\text{mm}^3$, số lượng N $\geq 8000\text{TB}/\text{mm}^3$ và CRP $>35\text{ mg/L}$ và BC non \geq chủ yếu nhóm VK, và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa VP nhiễm VK và VP nhiễm VR về số lượng BC ($p=0,047$), BC non ($p=0,007$). X-quang ngực tổn thương khu trú 1 bên chủ yếu ở nhóm VK, tổn thương thâm nhiễm 2 bên chủ yếu ở nhóm VR, nhóm nhiễm VK có BPS chủ yếu ≥ 4 điểm, và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thang điểm BPS giữa 2 nhóm ($p=0,01$). Tuy nhiên không thể xác định được một dấu ấn sinh học duy nhất hoặc một đặc điểm lâm sàng nào có thể được sử dụng để phân biệt chính xác nhiễm VK với viêm phổi do VR, nhưng khi phối hợp nhiều dữ kiện vừa lâm sàng với các xét nghiệm như BC, CRP, BC non, hình ảnh tổn thương X-quang ngực là các cận lâm sàng có kết quả sớm trong giờ đầu nhập viện cho thấy có thể có ích để cải thiện chẩn đoán tác nhân viêm phổi và điều trị nhắm mục tiêu nhiễm trùng tốt hơn.



Bài của Liên chi Hội Hồ hấp thành phố HCM gửi đăng

E-mail tác giả liên hệ: drtat@hotmail.com

Ngày nhận bài: 3/1/2024

Ngày chấp nhận: 1/2/2023

Phản biện: PGS. TS. BS. Phan Hữu Nguyệt Diễm, TS. BS. Nguyễn Văn Thành

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y Tế (2014). Hướng dẫn xử trí viêm phổi cộng đồng trẻ em, Số 101/QĐ-BYT.
2. Phan Hữu Nguyệt Diễm, (2020). Viêm phổi, Nhi Khoa tập 1, Đại học Y Dược TP Hồ Chí, NXB Đại học Quốc gia TPHCM, tr.117-135.
3. Korppi, M (2021). Antibiotic therapy in children with community-acquired pneumonia. *Acta Paediatr*, 110(12): p. 3246-3250.
4. Le Roux, D.M., et al (2021). Factors associated with serious outcomes of pneumonia among children in a birth cohort in South Africa, *PLoS One*, 16(8): p. e0255790.
5. William J Barson, M (2022). Community-acquired pneumonia in children: Clinical features and diagnosis. www.uptodate.com UpToDate.
6. Nguyễn Thị Kim Phương (2017). Các yếu tố nguy cơ của viêm phổi, *Paediatric Respir Rev*, (21), p. 95-101.
7. Centers for Disease Control and Prevention (2021). Active Bacterial Core surveillance, Page last reviewed: July 19, 2021, Content source: National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Division of Bacterial Diseases.
8. Sonogo M, Pellegrin M.C, Becker G. et al (2015). Risk factors for mortality from acute lower respiratory infections (ALRI) in children under five years of age in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of observational studies, *PloS one*, 10(1), pp.116-380.
9. UNICEF (2020). Save the Children, and Every Breath Counts. Every child's right to survive: a 2020 agenda to end pneumonia deaths, UNICEF. Available at <https://www.unicef.org/reports/every-childs-right-survive-pneumonia>
10. Zhu, X. and X. Li (2021). Pneumococcal vắc-xin effect on hospitalisation rates of pneumonia in children: A meta-analysis, *Int J Clin Pract*, 75(11): p. e14739.
11. Cao Phạm Hà Giang, Phạm Thị Minh Hồng (2014). Đặc điểm lâm sàng, vi sinh và điều trị của trẻ em viêm phổi nặng cần thở oxy tại bệnh viện Nhi đồng 2, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Đại học Y Dược TP.HCM.
12. Phạm Hùng Vân (2009). PCR và real-time PCR - các vấn đề cơ bản và các áp dụng thường gặp, Nhà xuất bản Y Học thành phố Hồ Chí Minh.



13. Musher, D.M (2022). Resistance of Streptococcus pneumoniae to beta-lactam antibiotics, www.uptodate.com © 2022 UpToDate.
14. Musher, D.M (2022). Resistance of Streptococcus pneumoniae to the fluoroquinolones, doxycycline, and trimethoprim-sulfamethoxazole, www.uptodate.com © 2022 UpToDate, This topic last updated: Jul 11, 2022.
15. Musher, D.M (2022). Resistance of Streptococcus pneumoniae to the macrolides, azalides, lincosamides, and ketolides, www.uptodate.com © 2022 UpToDate, This topic last updated: Jun 02, 2022.
16. Pacheco, G.A., et al (2021). Bacterial and Viral Coinfections with the Human Respiratory Syncytial Virus, Microorganisms, 9(6).
17. Nguyễn Hải Thịnh, Bùi Bình Bảo Sơn (2016). Áp dụng thang điểm viêm phổi do VK (BPS) trong VP trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi, Y Học TP. Hồ Chí Minh, Phụ Bản Nghiên cứu Y học Chuyên Đề Nhi Khoa, Vol. 20 - No 4, tr: 125 - 129.
18. Bhuiyan, M.U., et al (2019). Combination of clinical symptoms and blood biomarkers can improve discrimination between bacterial or viral community-acquired pneumonia in children, BMC Pulm Med, 19(1): p. 71.
19. Ferrero, F., et al (2015). Efficacy and safety of a decision rule for using antibiotics in children with pneumonia and vaccinated against pneumococcus. A randomized controlled trial, Arch Argent Pediatr, 113(5): p. 397-403.
20. Phan Hữu Nguyệt Diễm, Lê Minh Quý (2019). Đặc điểm lâm sàng và vi sinh của viêm phổi cộng đồng nhập viện lần đầu ở trẻ từ 2 tháng đến 59 tháng tuổi tại bệnh viện Nhi đồng 1, Luận văn bác sĩ Chuyên khoa cấp II, Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
21. Trần Anh Tuấn (2014). Đặc điểm phân tử virus hợp bào hô hấp ở trẻ nhiễm khuẩn hô hấp dưới nặng cộng đồng và bệnh viện tại TP. Hồ Chí Minh, Y Học TP. Hồ Chí Minh, tập 18, phụ bản của Số (4), tr.109-115.
22. Phạm Hùng Vân (2006). Đàm, dịch hút đàm trên khí quản qua mũi, dịch hút rửa khí quản nội soi, Cẩm nang các kỹ thuật xét nghiệm vi sinh lâm sàng dùng cho các phòng thí nghiệm bệnh viện, tr.26-28.
23. S. Kouni, P. Karakitsos (2013). Evaluation of viral co-infections in hospitalized and non-hospitalized children with respiratory infections using microarrays, Clin Microbiol Infect, (19), pp.772-777.
24. Feigin and Cherry's (2019), Textbook of Pediatric Infectious Diseases, (1), Philadelphia, Elsevier, 8th Ed.
25. Harris, M., et al (2011). British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax, 66 Suppl 2: p. ii1-23.
26. Migita, H, et al (2019). Evaluation of adenovirus amplified detection of immunochromatographic test using tears including conjunctival exudate in patients with adenoviral keratoconjunctivitis, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 257(4): p. 815-820.
27. Cao Phạm Hà Giang, Phạm Thị Minh Hồng (2014). Đặc điểm lâm sàng, vi sinh và điều trị của trẻ em viêm phổi nặng cần thở oxy tại bệnh viện Nhi đồng 2, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Đại học Y Dược TP.HCM.
28. Trần Anh Tuấn (2014). Đặc điểm phân tử virus hợp bào hô hấp ở trẻ nhiễm khuẩn hô hấp dưới nặng cộng đồng và bệnh viện tại TP. Hồ Chí Minh, Y Học TP. Hồ Chí Minh, tập 18, phụ bản của Số (4), tr.109-115.