

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI NẶNG
CẦN HỖ TRỢ OXY Ở TRẺ TỪ 2 THÁNG ĐẾN 5 TUỔI
TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**Ngô Chí Quang¹, Phan Hữu Nguyệt Diễm², Bùi Quang Nghĩa¹,
Nguyễn Thị Thanh Nhân¹, Nguyễn Văn Trinh¹, Nguyễn Thúy Duy¹, Võ Văn Thi^{1*}**

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trường Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

*Email: vvthi@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 04/12/2023

Ngày phản biện: 12/01/2024

Ngày duyệt đăng: 25/01/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm phổi là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ em dưới 5 tuổi trên thế giới. Việc phát hiện các triệu chứng lâm sàng hỗ trợ rất nhiều trong chẩn đoán sớm, điều trị và theo dõi hiệu quả điều trị của bệnh. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng tuổi đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1; 2. Đánh giá kết quả điều trị của bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 78 trẻ viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy từ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1. **Kết quả:** Nghiên cứu ghi nhận bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ em chủ yếu gặp ở nhóm trẻ từ 2 tháng đến 12 tháng tuổi (chiếm 65,4%), nam chiếm 58,9%. Các triệu chứng thường gặp của bệnh bao gồm ho (100%), sốt (66,7%), rút lõm lồng ngực (100%) và phổi ran ẩm/nổ (98,7%). Tất cả các trẻ đều có suy hô hấp từ độ 2 trở lên, được điều trị kháng sinh ban đầu chủ yếu là nhóm C3G với 71,8%. Tuy nhiên, tỉ lệ không đáp ứng khá cao (70,5%), cần phải đổi/thêm kháng sinh. Sau thời gian điều trị với trung vị là 10 ngày thì tất cả các trường hợp đều ghi nhận khỏi bệnh, xuất viện. **Kết luận:** Bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy chủ yếu gặp ở trẻ từ 2 tháng đến 12 tháng tuổi với tỉ lệ không đáp ứng kháng sinh điều trị ban đầu khá cao. Tuy nhiên sau khi được thêm/đổi kháng sinh thích hợp, tất cả các ca bệnh đều khỏi bệnh, xuất viện.

Từ khóa: Viêm phổi nặng, suy hô hấp, trẻ em.

ABSTRACT

**CLINICAL FEATURES, RESULTS OF TREATMENT
OF SEVERE PNEUMONIAE TREATED WITH OXYGEN SUPPORT
IN CHILDREN FROM 2 MONTHS TO 5 YEARS OLD
AT CHILDREN'S HOSPITAL 1 HO CHI MINH CITY**

**Ngô Chí Quang¹, Phan Hữu Nguyệt Diễm², Bùi Quang Nghĩa¹,
Nguyễn Thị Thanh Nhân¹, Nguyễn Văn Trinh¹, Nguyễn Thúy Duy¹, Võ Văn Thi^{1*}**

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City

Background: Pneumonia is one of the leading causes of death in children under 5 years old in the world. Detection of clinical symptoms greatly supports early diagnosis, treatment and monitoring of treatment effectiveness of the disease. **Objectives:** 1). To describe the clinical characteristics of severe pneumonia requiring oxygen support in children from 2 months to 5 years old at Children's Hospital 1; 2). To evaluate the treatment results of severe pneumonia requiring oxygen support in children from 2 months to 5 years old at Children's Hospital 1. **Materials and**

methods: A descriptive cross-sectional study was conducted on 78 children with severe pneumonia requiring oxygen support from 2 months to 5 years old at Children's Hospital 1. **Results:** Severe pneumonia in children requiring oxygen support occurs mainly in children from 2 months to 12 months old (accounting for 65.4%), males account for 58.9%. Common symptoms of the disease include cough (100%), fever (66.7%), chest indrawing (100%), and moist/explosive lung rales (98.7%). All children had respiratory failure of grade 2 or higher and received initial antibiotic treatment, mainly C3G group with 71.8%. However, the non-response rate is quite high (70.5%), requiring a change/addition of antibiotics. After a median treatment period of 10 days, all cases were cured and discharged from the hospital. **Conclusion:** Severe pneumonia requiring oxygen support mainly occurs in children from 2 months to 12 months old, with a high rate of unresponse to initial antibiotics. However, all cases recovered and were discharged from the hospital after changing/adding proper antibiotics.

Keywords: Severe pneumonia, respiratory failure, children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ em dưới 5 tuổi trên thế giới, chiếm 20% trong tổng số nguyên nhân gây tử vong ở trẻ em trong nhóm tuổi này. Đặc biệt, giảm oxy máu là một trong những yếu tố tiên đoán nguy cơ tử vong mạnh nhất. Hàng năm có hơn 7 triệu trẻ em nhập viện vì viêm phổi nặng có giảm oxy máu [1]. Việc chẩn đoán viêm phổi ở trẻ em trên lâm sàng chủ yếu dựa vào các triệu chứng: nhịp thở nhanh, khó thở, rút lõm lồng ngực... kết hợp với triệu chứng thực thể tại phổi và tổn thương phổi trên Xquang ngực thẳng. Đánh giá mức độ nặng dựa vào tình trạng suy hô hấp của trẻ và đo độ bão hoà oxy qua da [2]. Chính vì thế, việc phát hiện sớm các triệu chứng lâm sàng của viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy vô cùng quan trọng nhằm cung cấp liệu pháp oxy đồng thời điều trị kháng sinh kịp thời và thích hợp. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng tuổi đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1; (2) Đánh giá kết quả điều trị của bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhi từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy trong vòng 48 giờ nhập viện.

- **Địa điểm nghiên cứu:** Bệnh viện Nhi Đồng 1 Thành phố Hồ Chí Minh.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhi phải thỏa tất cả các điều kiện sau:

+ Tuổi từ 2 tháng đến 5 tuổi.

+ Được chẩn đoán viêm phổi theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế [3], bao gồm lâm sàng có ho, sốt kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu:

Thở nhanh theo tuổi: 2 - <12 tháng: ≥ 50 lần/phút; 12 - 60 tháng: ≥ 40 lần/phút.

Khám phổi có bất thường: giảm thông khí, có tiếng bất thường (ran ẩm, ran phé quản, ran nổ,...).

Rút lõm lồng ngực.

Xquang phổi: Có hình ảnh tổn thương phế nang và/hoặc mô kẽ.

+ Được chỉ định thở oxy trong vòng 48 giờ nhập viện [1].

+ Cha, mẹ hoặc người giám hộ của bệnh nhi đồng ý cho bệnh nhi tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhi nhiễm COVID-19 được xác định qua kết quả test nhanh hoặc Real-time PCR.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Cắt ngang mô tả.
- **Cỡ mẫu nghiên cứu:** Công thức tính cỡ mẫu:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Với $\alpha = 0,05$ thì $z = 1,96$, $d = 8\%$.

p : tỉ lệ % trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy trên tổng số trẻ viêm phổi nhập viện điều trị nội trú. Theo tác giả Cao Phạm Hà Giang, tỉ lệ này là 13,3% [4].

Chọn $p = 0,133$, từ đó tính được $n = 70$ mẫu. Thực tế chúng tôi lấy được 78 bệnh nhi.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện cho đến khi đủ số mẫu.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Tất cả bệnh nhi được chẩn đoán viêm phổi nặng có hỗ trợ oxy thì chúng tôi sẽ xem xét các tiêu chuẩn chọn vào và loại ra. Nếu bệnh nhi thỏa các tiêu chuẩn đó thì sẽ được đưa vào nghiên cứu, sau đó sẽ thu thập thông tin về đặc điểm đối tượng nghiên cứu (bao gồm: tuổi, giới tính), đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị (bao gồm: thời gian và liệu pháp hỗ trợ oxy, kháng sinh điều trị, tổng thời gian điều trị và kết quả điều trị sau cùng).

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Phần mềm Stata 16.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung (n=78)

Đặc điểm	n	Tỉ lệ (%)
Nhóm tuổi		
2 – < 12 tháng	51	65,4
12 tháng – 5 tuổi	27	43,6
Giới tính		
Nam	46	58,9
Nữ	32	41,1
Tổng	78	100

Nhận xét: Nhóm tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất là từ 2 – < 12 tháng tuổi (chiếm 65,4%). Giới tính nam chiếm đa số trong nghiên cứu (58,9%).

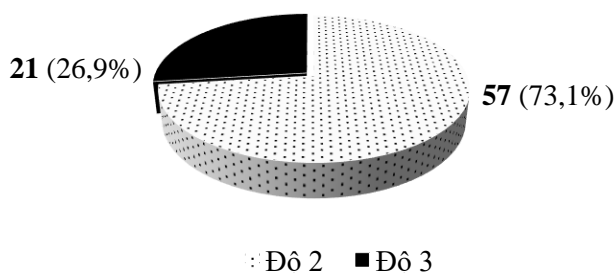
3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 2. Triệu chứng cơ năng và thực thể viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy (n=78)

Triệu chứng lâm sàng	n	Tỉ lệ (%)
Ho	78	100
Sốt	75	96,5
Nôn trớ	34	43,6
Tiêu lỏng	21	26,9
Dấu hiệu nguy hiểm toàn thân		
Cơ giật	3	3,9
Kích thích/quây	7	8,9
Lơ mơ, hôn mê	5	6,4
Thở nhanh	75	96,2
Rút lõm lồng ngực	78	100

Triệu chứng lâm sàng	n	Ti lệ (%)
Tím	23	29,5
$90\% \leq SpO_2 \leq 94\%$	64	82,1
$SpO_2 < 90\%$	14	17,9
Khò khè	53	67,9
Ran ẩm/nở	77	98,7
Ran ngáy/rít	64	82,1

Nhận xét: Ho là triệu chứng cơ năng luôn gặp trong viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy, kể đến là sốt chiếm 66,7%, sốt cao chiếm 29,5%. Nôn trớ và tiêu lỏng chiếm tỉ lệ lần lượt là 43,6% và 26,9%. Triệu chứng thực thể luôn gặp là rút lõm lồng ngực, kể đến là phổi ran ẩm/nở chiếm 98,7% và thở nhanh chiếm 96,2%. Một số ít trẻ có biểu hiện nặng như lơ mơ 6,4%, tím 12,8%, ngưng thở chiếm 2,6%. Tỉ lệ trẻ có dấu hiệu toàn thân (co giật) chỉ chiếm 3,9%. SpO_2 lúc được chỉ định thở oxy $< 90\%$ chiếm 17,9%.



Biểu đồ 1. Mức độ suy hô hấp (n=78)

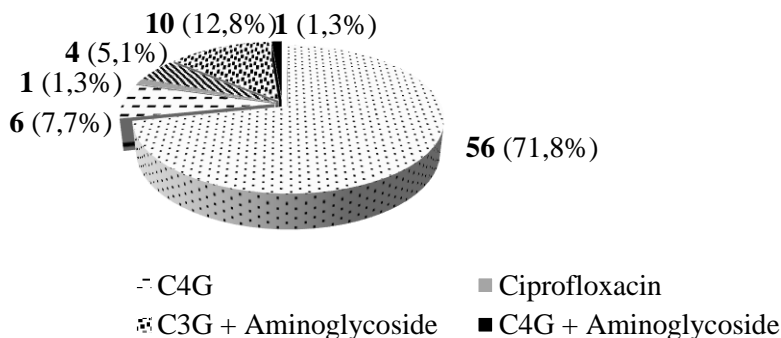
Nhận xét: Đa số trẻ suy hô hấp độ 2 (73,1%), suy hô hấp độ 3 chỉ chiếm 26,9%.

3.3. Kết quả điều trị

Bảng 3. Thời gian và liệu pháp hỗ trợ oxy

Thời gian hỗ trợ oxy (ngày)	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng (n)
Tổng thời gian hỗ trợ oxy	$4,8 \pm 3,8$	0,6	23,5	78
Thời gian thở NCPAP	$3,2 \pm 1,9$	0,5	7,0	19
Thời gian thở máy	$8,2 \pm 2,7$	6,3	10,1	2

Nhận xét: Trong 78 ca bệnh nghiên cứu, có 57 ca được hỗ trợ oxy qua cannula, 19 ca thở CPAP, 2 ca thở máy. Tổng thời gian hỗ trợ oxy (bao gồm thở oxy qua cannula, NCPAP và thở máy) là 4,8 ngày, tối thiểu là 0,6 ngày, tối đa là 23,5 ngày. Thời gian thở NCPAP trung bình là 3,2 ngày, thời gian thở máy trung bình là 8,2 ngày.



Biểu đồ 2. Phác đồ kháng sinh ban đầu (n=78)

Nhận xét: Theo phác đồ kháng sinh ban đầu, đơn trị liệu được sử dụng nhiều nhất chiếm 85,9%. Trong đó, phần lớn là được điều trị bằng nhóm C3G chiếm 71,8%, kể đến là nhóm C4G chiếm 7,7%. Có 14,1% là sử dụng phác đồ phối hợp 2 loại kháng sinh, trong đó phối hợp giữa C3G và aminoglycoside là chủ yếu, chiếm 12,8%, chỉ 1 trường hợp phối hợp C4G và aminoglycoside, chiếm 1,3%.

Bảng 4. Tỷ lệ cần đổi/thêm kháng sinh (n=78)

Số lần đổi/thêm kháng sinh	n	Tỷ lệ (%)
Lần 1	55	70,5
Lần 2	20	25,6
Lần 3	8	10,3

Nhận xét: 70,5% trường hợp không đáp ứng với kháng sinh ban đầu cần đổi/thêm lần 1. 25,6% trường hợp tiếp tục không đáp ứng với kháng sinh đổi/thêm lần 1 cần đổi/thêm kháng sinh lần 2 và 10,3% trường hợp vẫn không đáp ứng với kháng sinh đổi/thêm lần 2 cần đổi/thêm kháng sinh lần 3.

Bảng 5. Tổng thời gian điều trị (n=78)

	Trung vị	Ít nhất	Nhiều nhất
Tổng thời gian điều trị (ngày)	10	5	31

Nhận xét: Tổng thời gian điều trị trẻ viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy trung vị là 10 ngày, ít nhất là 5 ngày và nhiều nhất là 31 ngày.

Kết quả điều trị sau cùng: 100% các trẻ trong mẫu nghiên cứu được điều trị khỏi bệnh và xuất viện.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Lứa tuổi thường gặp nhất là từ 2 đến dưới 12 tháng tuổi, chiếm 65,4%. Tỷ lệ này gần tương đương với nghiên cứu của Cao Phạm Hà Giang, viêm phổi nặng có thở oxy ở trẻ từ 2 đến 12 tháng chiếm 74,4% [4]. Nghiên cứu của Lê Thị Hồng Hanh và của Lê Thị Mai Anh cũng ghi nhận đa số các trường hợp viêm phổi nặng xảy ra chủ yếu ở trẻ từ 2 tháng đến 12 tháng tuổi, chiếm tỷ lệ lần lượt là 48,1% và 71,3% [5], [6]. Điều này có thể giải thích là do hệ miễn dịch trẻ nhỏ chưa trưởng thành, cấu tạo bộ máy hô hấp vẫn còn đang ở giai đoạn phát triển trong khi miễn dịch thụ động của mẹ truyền sang đang trong tình trạng giảm sút nên dễ bị mắc bệnh và khi mắc bệnh thường có xu hướng nặng hơn. Shan Wei và cộng sự cũng cho rằng bệnh nhi ở nhóm tuổi này có nguy cơ viêm phổi nặng cao gấp 4,19 lần và nguy cơ nhập khoa hồi sức cũng như nguy cơ tử vong cao hơn so với nhóm tuổi còn lại [7]. Từ đây, có thể thấy rằng trẻ dưới 12 tháng tuổi là một yếu tố nguy cơ quan trọng của viêm phổi nặng, đặc biệt là viêm phổi cần hỗ trợ oxy. Tỷ lệ nam chiếm 58,9%, tương tự như các nghiên cứu khác, như nghiên cứu của Cao Phạm Hà Giang (61,8%) [4], nghiên cứu của Lê Thị Mai Anh (55,7%) [6], nghiên cứu của Heping Wang trên 32 bệnh nhi cho thấy tỷ lệ trẻ nam mắc bệnh viêm phổi nặng chiếm tỷ lệ 56,25% [8]. Nghiên cứu của Shan Wei và cộng sự cũng chỉ ra rằng trẻ nam có nguy cơ mắc viêm phổi nặng gấp 1,6 lần [7]. Tuy nhiên, sự chênh lệch về tỷ lệ nam so với nữ trong nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác chưa có sự chênh lệch quá lớn, vai trò của giới tính trong nhiễm trùng hô hấp dưới vẫn chưa được chứng minh rõ ràng, cần thêm nhiều nghiên cứu với qui mô lớn hơn để có thể đưa ra kết luận chính xác.

4.2. Đặc điểm lâm sàng

Ho là triệu chứng cơ năng luôn gặp trong viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy, kể đến là sốt chiếm 66,7%, trong đó sốt cao chiếm 29,5%. Nôn trớ và tiêu lỏng chiếm tỉ lệ lần lượt là 43,6% và 26,9%. Nhiều nghiên cứu trong nước cũng ghi nhận với tỉ lệ tương tự, như nghiên cứu của Nguyễn Đình Tuyển chỉ ra rằng ho và sốt là hai triệu chứng cơ năng thường gặp nhất [9], nghiên cứu của Lưu Thị Thùy Dương ghi nhận các triệu chứng ho và sốt có tỉ lệ lần lượt là 98,3% và 64,4% [2]. Nghiên cứu của Trần Thanh Thức cũng ghi nhận tất cả các trường hợp đều có triệu chứng viêm long đường hô hấp trên, 94,5% trường hợp có sốt với nhiệt độ trung bình là 38,9°C; nhưng triệu chứng ho chỉ chiếm 29,1%, điều này có sự khác biệt với nghiên cứu của chúng tôi [10]. Có thể giải thích do nghiên cứu của Nguyễn Thanh Thức ghi nhận triệu chứng ho vào thời điểm nhập viện, với 92,7% là viêm phổi với suy hô hấp độ 1, trong khi đó, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tại thời điểm các ca bệnh đều là viêm phổi nặng có suy hô hấp từ độ 2 trở lên.

Triệu chứng thực thể luôn gặp là rút lõm lồng ngực, kể đến là phổi ran ẩm/nổ chiếm 98,7% và thở nhanh chiếm 96,2%, trề khò khè chiếm 67,9% trong tổng số. Một số ít trẻ có biểu hiện nặng như lơ mơ 6,4%, tím 12,8%, ngưng thở chiếm 2,6%. Tỉ lệ trẻ có dấu hiệu toàn thân (co giật) chỉ chiếm 3,9%. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Thức tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi với 85,5% có thở nhanh theo tuổi, triệu chứng ran phổi khá đa dạng, gặp nhiều nhất là ran ẩm (94,6%), kể đến là ran ngáy (69,1%), ran nổ (16,4%), triệu chứng khò khè gặp trong khoảng 75% các trường hợp [10]. Nghiên cứu của Lưu Thị Thùy Dương cũng ghi nhận 91,4% các trường hợp có ran ẩm/nổ, 74,4% các trường hợp khò khè, các triệu chứng nặng như co giật, li bì hoặc hôn mê cũng chiếm tỉ lệ rất thấp [2].

73,1% số trẻ trong nghiên cứu có biểu hiện của suy hô hấp độ 2, suy hô hấp độ 3 chỉ chiếm 26,9%; tỉ lệ này có sự khác biệt so với nghiên cứu của Lê Thị Hồng Hanh với 75,3% trường hợp suy hô hấp độ 2 và không ghi nhận trường hợp suy hô hấp độ 3 [5]. Theo nghiên cứu của Cao Phạm Hà Giang, tác giả cũng phân độ suy hô hấp dựa vào các biểu hiện lâm sàng tương tự nghiên cứu của chúng tôi, ghi nhận có 87,4% trẻ suy hô hấp độ 2 và 12,6% trẻ diễn tiến đến suy hô hấp độ 3 [4].

4.3. Kết quả điều trị

Nghiên cứu ghi nhận 100% các trường hợp cần hỗ trợ oxy qua canula ngay từ ban đầu, trong đó 19 ca (24,3%) chuyển qua thở NCPAP và 2 ca (2,5%) chuyển qua thở máy.

Đơn trị liệu được sử dụng nhiều nhất chiếm 85,9%, trong đó, nhóm C3G chiếm 71,8%, kể đến là nhóm C4G chiếm 7,7%. Có 14,1% là sử dụng phác đồ phối hợp 2 loại kháng sinh, trong đó phối hợp giữa C3G và aminoglycoside là chủ yếu, chiếm 12,8%, chỉ 1 trường hợp phối hợp C4G và aminoglycoside, chiếm 1,3%. Nghiên cứu của Ngô Minh Xuân cũng cho thấy tỉ lệ sử dụng kháng sinh ban đầu là ceftriaxone (C3G) chiếm đến 92,8%. Việc sử dụng kháng sinh phù hợp với hướng dẫn của Bộ Y tế trong điều trị viêm phổi ở bệnh nhi dưới 5 tuổi, kháng sinh đơn trị liệu được ưu tiên là C3G và phác đồ phối hợp chủ yếu sử dụng C3G kết hợp với aminoglycoside hoặc macrolide [1]. Tuy nhiên, có đến 70,5% trường hợp không đáp ứng với kháng sinh ban đầu, cần đổi/thêm lần 1, 25,6% các trường hợp tiếp tục cần đổi/thêm kháng sinh lần 2 và 10,3% trường hợp cần đổi/thêm kháng sinh lần 3. Có thể lý giải các trường hợp nghiên cứu đều là viêm phổi nặng, với 100% các trường hợp có suy hô hấp từ độ 2 trở lên, nên rất khó đánh giá tiền sử sử dụng kháng sinh trước đó của bệnh nhân.

100% các trẻ trong mẫu nghiên cứu được điều trị khỏi bệnh và xuất viện. Tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi, nghiên cứu của Lê Thị Hồng Hanh cũng ghi nhận 97,5%

trường hợp khỏi bệnh với thời gian điều trị trung bình $8,2 \pm 2,36$ ngày [5].

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận bệnh viêm phổi nặng cần hỗ trợ oxy ở trẻ em chủ yếu gặp ở nhóm trẻ từ 2 tháng đến 12 tháng tuổi, giới tính nam chiếm đa số. Các triệu chứng thường gặp của bệnh bao gồm ho, sốt, thở nhanh, rút lõm lồng ngực và phổi có ran ẩm/nở. Tất cả các trẻ đều có suy hô hấp từ độ 2 trở lên với $SpO_2 \leq 94\%$, được hỗ trợ oxy chủ yếu qua cannula và điều trị kháng sinh ban đầu phần lớn là nhóm C3G. Tỷ lệ không đáp ứng với kháng sinh ban đầu khá cao, cần phải đổi/thêm kháng sinh khác. Tuy nhiên, sau thời gian điều trị thích hợp thì tất cả các trường hợp đều ghi nhận khỏi bệnh, xuất viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Scotta MC, Marostica PJ, Stein RT. Kendig's disorders of the respiratory tract in children. Elsevier. 2019. 427-438.
 2. Lưu Thị Thùy Dương, Khổng Thị Ngọc Mai. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến mức độ nặng của viêm phổi ở trẻ em từ 2-36 tháng tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. *TNU Journal of Science and Technology*. 2019. 207(14), 67-72.
 3. Bộ Y tế. Quyết định số 101/QĐ-BYT ngày 09/01/2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế về Hướng dẫn xử trí viêm phổi cộng đồng ở trẻ em. 2014.
 4. Cao Phạm Hà Giang. Đặc điểm lâm sàng, vi sinh và điều trị của trẻ em viêm phổi nặng cần thở oxy lúc nhập viện hoặc trong vòng 24 giờ sau nhập viện. Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2014.
 5. Lê Thị Hồng Hanh. Kết quả điều trị viêm phổi nặng ở trẻ từ 1 tháng đến 5 tuổi tại tỉnh Quảng Ninh. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 504(2), 120-123, doi: 10.51298/vmj.v504i2.922.
 6. Lê Thị Mai Anh, Bùi Bình Bảo Sơn. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi nặng ở trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi. *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế*. 2022. 80, 13-21, doi: 10.38103/jcmhch.80.2.
 7. Shan W., Shi T., Chen K., Xue J., Wang Y., et al. Risk Factors for Severe Community-acquired Pneumonia Among Children Hospitalized With CAP Younger Than 5 Years of Age. *The Pediatric infectious disease journal*. 2019. 38(3), 224–229, doi: 10.1097/INF.0000000000002098.
 8. Wang H., Lu Z., Bao Y., Yang Y., de Groot R., et al. Clinical diagnostic application of metagenomic next-generation sequencing in children with severe nonresponding pneumonia. *PloS one*. 2020. 15(6), doi: 10.1371/journal.pone.0232610.
 9. Nguyễn Đình Tuyên, Nguyễn Tấn Bình, Võ Thị Kim Dung. Nghiên cứu thực trạng và một số yếu tố liên quan đến viêm phổi nặng ở trẻ em từ 2 tháng đến 60 tháng tại Bệnh viện sản nhi tỉnh Quảng Ngãi. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 501(1), 211-215, doi: 10.51298/vmj.v501i1.466.
 10. Trần Thanh Thức, Trần Anh Tuấn, Phùng Nguyễn Thế Nguyên. Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi nặng có kết quả PCR đàm dương tính với Adenovirus ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện Nhi Đồng 1. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 504(2), 167-171, doi: 10.51298/vmj.v504i2.934.
-