

DOI: <https://doi.org/10.59294/HIUJS.KHTT.2024.012>

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ CHĂM SÓC ĐIỀU TRỊ TRẺ SƠ SINH SUY HÔ HẤP THỞ MÁY TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1 VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN NĂM 2023

Võ Ngọc Thanh Thiên*
Bệnh viện Nhi đồng 1

TÓM TẮT

Thở máy là một giải pháp cần thiết để hỗ trợ hô hấp cho trẻ sơ sinh bị suy hô hấp. Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 518 trẻ sơ sinh suy hô hấp tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 từ tháng 05 đến 09/2023. Mục tiêu (1) Xác định tỷ lệ trẻ sơ sinh suy hô hấp có thở máy (2) Xác định tỷ lệ kết quả chăm sóc điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy (3) Xác định các yếu tố liên quan đến kết quả chăm sóc điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy. Kết quả: Trong tổng số 518 trẻ suy hô hấp: Có 8.3% thở máy xâm lấn và 14.3% thở máy không xâm lấn. Trong số 117 trẻ có thở máy: có 68.4% nằm viện ≥ 14 ngày; có 98.3% thở máy thành công (xuất viện ổn); có 53.8% trường hợp xảy ra biến cố bất lợi gồm: Tràn khí màng phổi 0.8%, Tụt nội khí quản 9.3%, Tổn thương niêm mạc đường hô hấp 9.3%, Thở máy kéo dài 35.6%, Tổn thương da 41.0%. Mô hình hồi quy đa biến ghi nhận các yếu tố liên quan đến biến cố bất lợi bao gồm tình trạng hô hấp khi nhập viện ($PR = 0.65, p = 0.034$); chiều dài trẻ ($PR = 1.82, p = 0.007$); đặt catheter tĩnh mạch trung tâm ($PR = 2.88, p < 0.001$). Kết luận: Các biến chứng trong quá trình thở máy cần được quan tâm hơn.

Từ khóa: trẻ sơ sinh, suy hô hấp, thở máy, biến chứng do thở máy

ASSESSMENT OF THE OUTCOMES OF CARE AND TREATMENT FOR MECHANICAL VENTILATION INFANTS WITH RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME AT CHILDREN'S HOSPITAL 1 AND RELATED FACTORS IN 2023

Vo Ngoc Thanh Thien

ABSTRACT

Mechanical ventilation is a necessary solution that provides respiratory support for newborns with respiratory failure. This descriptive cross-sectional study on 518 newborns with respiratory failure was conducted at Children's Hospital 1 from May to September 2023. Objective: (1) Determine the rate of newborns with respiratory failure receiving mechanical ventilation, (2) Determine the rate of care and treatment outcomes for newborns with respiratory failure receiving mechanical ventilation, and (3) Identify factors related to the results of care and treatment for newborns with respiratory failure and mechanical ventilation. Results: In a total of 518 children with respiratory failure: 8.3% were on invasive mechanical ventilation and 14.3% were on non-invasive ventilation. A total of 117 children required mechanical ventilation: 68.4% were hospitalized for ≥ 14 days, and 98.3% had successful mechanical ventilation (stable discharge from hospital). There were 53.8% adverse events, including: Pneumothorax 0.8%, Endotracheal intubation 9.3%, Respiratory mucosal damage 9.3%, Prolonged mechanical ventilation 35.6%, Skin damage 41.0%. The multivariable regression model identified factors related to adverse events, including respiratory status upon admission ($PR = 0.65,$

*Tác giả liên hệ: Võ Ngọc Thanh Thiên, Email: vongochanhthien@gmail.com
(Ngày nhận bài: 20/03/2024; Ngày nhận bản sửa: 15/04/2024; Ngày duyệt đăng: 24/04/2024)

$p=0.034$), *child length* ($PR=1.82$, $p=0.007$), and *central venous catheter placement* ($PR=2.88$, $p<0.001$). *Conclusion: Complications during mechanical ventilation require more attention.*

Keywords: *mechanical ventilation, respiratory failure, newborns*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy hô hấp trẻ sơ sinh: Suy hô hấp là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong thời kỳ sơ sinh. Suy hô hấp ở trẻ sơ sinh có tỷ lệ mắc bệnh cao, 5% trẻ sơ sinh thiếu tháng bị ảnh hưởng, 30% trẻ sơ sinh có tuổi thai dưới 30 tuần bị ảnh hưởng và 60% trẻ sinh non có tuổi thai dưới 28 tuần bị ảnh hưởng, nhiều trẻ sinh non cũng chết vì suy hô hấp [1]. Theo thống kê của Tổ chức y tế thế giới năm 2020, 75% trẻ sơ sinh tử vong xảy ra trong tuần đầu sau sinh và nguyên nhân tử vong hàng đầu là do suy hô hấp chiếm đến 70–80% [2]. Thở máy là biện pháp hỗ trợ hô hấp nhằm đảm bảo thông khí cơ học cho trẻ suy hô hấp. Mục tiêu của trẻ thở máy là tối ưu hóa trao đổi khí, thông khí phế nang, cải thiện oxy hóa máu, giảm công thở cho bệnh nhi. Thở máy đã trở thành liệu pháp tiêu chuẩn cho suy hô hấp nặng ở trẻ sơ sinh, giảm tỷ lệ tử vong [3]. Mặc dù sử dụng rộng rãi và dựa trên nguyên tắc thông khí bảo vệ phổi ở trẻ sơ sinh, các biến cố bất lợi đặc biệt là các biến chứng của thở máy vẫn xảy ra thường xuyên [4], đòi hỏi các bác sĩ nhi khoa cần phải thành thạo trong việc xác định, phòng ngừa và điều trị các biến chứng này. Bệnh viện Nhi đồng 1 là một bệnh viện chuyên khoa Nhi tuyến đầu trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh, là nơi tiếp nhận và điều trị can thiệp chuyên sâu, cải thiện tỷ lệ tử vong trẻ em đặc biệt là trẻ sơ sinh. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá kết quả chăm sóc điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp có thở máy. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: *Đánh giá kết quả chăm sóc điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 và các yếu tố liên quan năm 2023*”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ sơ sinh (từ 0 đến 28 ngày tuổi) được chẩn đoán suy hô hấp đang điều trị tại khoa hồi sức sơ sinh và 2 khoa sơ sinh - Bệnh viện Nhi Đồng 1 từ tháng 05/2023 – 09/2023 thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Trẻ sơ sinh ≤ 28 ngày có hỗ trợ hô hấp gồm thở oxy, thở máy không xâm nhập đến thở máy xâm nhập trong quá trình điều trị.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp có chỉ định thở máy do dùng thuốc gây mê khi phẫu thuật, hồ sơ không đầy đủ thông tin cho nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả phân tích

Cỡ mẫu nghiên cứu: Cỡ mẫu xác định dựa trên công thức ước lượng một tỷ lệ của nghiên cứu cắt ngang mô tả:

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

Với: n : Cỡ mẫu nghiên cứu; Z : Trị số phân phối chuẩn, với Z lấy từ giá trị phân phối chuẩn, độ n cậy 95% thì $Z=1.96$; α : Xác suất sai lầm loại 1, $\alpha=0.04$; d : Sai số cho phép, $d=0.1$; p : Trị số mong muốn của tỷ lệ. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Phan Trọng Hiếu và cộng sự thì tỷ lệ trẻ sơ sinh suy hô hấp có can thiệp thở máy là 74.5% [5]. Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu mà nghiên cứu cần thu thập là 296 trẻ. Trong quá trình chọn mẫu theo thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu thập được là 518 trẻ.

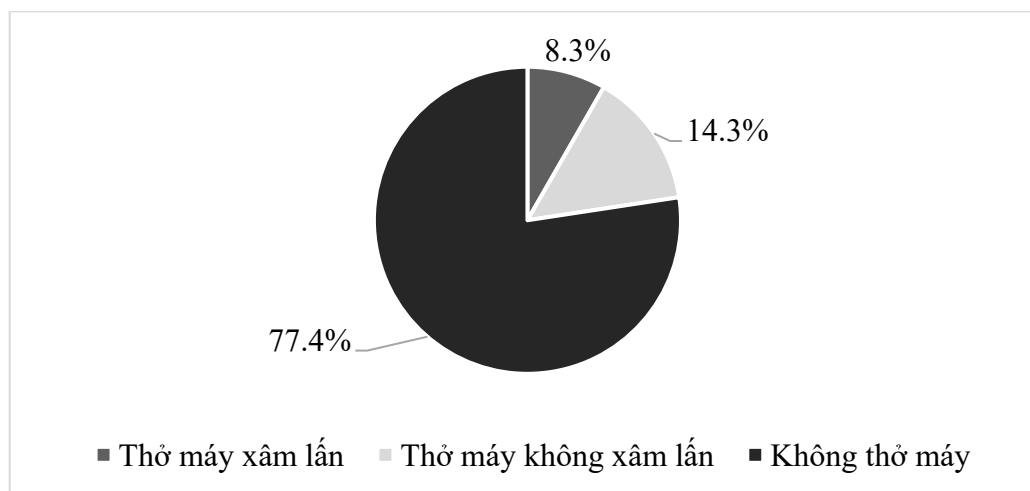
Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện

Nội dung nghiên cứu: Tất cả trẻ sơ sinh thỏa tiêu chuẩn nghiên cứu sẽ được thu thập thông tin dựa vào hồ sơ bệnh án theo phiếu thu thập thông tin xây dựng sẵn. Gồm 3 phần: thông tin chung, đặc điểm chăm sóc điều trị và kết quả điều trị. Được tham khảo từ các nghiên cứu tương đồng trước đây

[5, 6], và căn cứ theo thông tin điều trị thực tế ở các khoa được khảo sát tại Bệnh viện Nhi Đồng 1. Kết quả điều trị bao gồm: Thời gian nằm viện (<14 ngày/≥14 ngày), tình trạng xuất viện (Ổn/tử vong), biến cố bất lợi (Có/không - “Có” khi có xảy một trong năm các biến chứng tràn khí màng phổi, tụt nội khí quản, tổn thương niêm mạc đường hô hấp, tổn thương da, thở máy kéo dài). Tất cả các số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm STATA 14.0. Sử dụng phép kiểm chi bình phương, hồi quy logistic với độ tin cậy 95% để dự đoán yếu tố ảnh hưởng đến kết cục điều trị và biến cố bất lợi. Để đảm bảo tính bảo mật, tất cả các phiếu khảo sát đều không ghi tên. Các dữ liệu của quá trình khảo sát được mã hoá và không được phép tiết lộ thông tin của người được khảo sát.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ trẻ sơ sinh suy hô hấp có thở máy



Hình 1. Tỷ lệ trẻ sơ sinh suy hô hấp có thở máy (n=518)

Nhận xét: Trong tổng số 518 trẻ suy hô hấp, có 8.3% trẻ thở máy xâm lấn, có 14.3% trẻ thở máy không xâm lấn và 77.4% trẻ không thở máy.

3.2. Đặc điểm chung của trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy

Bảng 1. Thông tin nền của trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy lúc nhập viện (n=117)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Ngày tuổi	≤1 ngày	15	12.8
	> 1 ngày	102	87.2
Tuổi thai	< 32 tuần	20	17.1
	33-36 tuần	30	25.7
	≥37 tuần	67	57.2
Giới tính	Trai	75	64.1
	Gái	42	35.9
Nơi ở	TP. HCM	35	29.9
	Tỉnh khác	82	70.1
Nơi chuyển	Cơ sở y tế	42	35.9
	Tự đến	75	64.1
Tình trạng hô hấp khi nhập viện	Bình thường	54	46.1
	Thở oxy	24	20.5
	Thở NCPAP	23	19.7
	Bóp bóng qua NKQ	16	13.7
Cân nặng lúc sinh	< 2,500gr	41	35.0
	≥ 2,500gr	76	65.0

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Cân nặng lúc nhập viện	< 3,200gr	67	57.3
	≥ 3,200gr	50	42.7
Chiều dài	< 50cm	66	56.4
	≥ 50cm	51	43.6
Chu vi vòng đầu (cm)	< 35cm	74	63.3
	≥ 35cm	43	36.7

Nhận xét: Trẻ lớn hơn 1 ngày tuổi chiếm tỷ lệ 87.2%. Trẻ sinh đủ tháng (37 tuần) chiếm tỷ lệ 57.2%. Tỷ lệ trẻ được chuyển đến từ các cơ sở y tế là 35.9% và 64.1% trẻ được gia đình tự đưa đến. Về tình trạng hô hấp khi nhập viện, có 20.5% thở oxy, 19.7% thở NCPAP và 13.7% bóp bóng qua nội khí quản. Trẻ có cân nặng lúc sinh $\geq 2,500$ gr, cân nặng lúc nhập viện $< 3,200$ gr, chiều dài < 50 cm chiếm đa số lần lượt là 65%; 57.3% và 56.4%.

Bảng 2. Nguyên nhân gây suy hô hấp ở trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy (n = 117)

Nguyên nhân		Thở máy không xâm lấn		Thở máy xâm lấn	
		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi	Có	56	75.7	18	24.3
	Không	18	41.9	25	58.1
Bệnh màng trong	Có	13	43.3	17	56.7
	Không	61	70.1	26	29.9

Nhận xét: Đối với viêm phổi, tỷ lệ thở máy không xâm lấn là 75.7% cao hơn nhóm thở máy xâm lấn. Đối với bệnh màng trong, tỷ lệ thở máy xâm lấn là 56.7% cao hơn nhóm thở máy không xâm lấn.

3.3. Đặc điểm chăm sóc điều trị

Bảng 3. Thời gian thở máy của trẻ sơ sinh suy hô hấp (n = 117)

Đặc điểm	Trung bình \pm Độ lệch chuẩn Trung vị (Khoảng tứ phân vị)
Tổng số ngày thở máy	30.9 \pm 19.9 ngày
Tổng số ngày thở máy không xâm lấn (n=74)	4 (1.75-6.5) ngày
Tổng số ngày thở máy xâm lấn (n=43)	18.2 \pm 10.9 ngày

Nhận xét: Tổng số ngày thở máy ở nhóm trẻ sơ sinh suy hô hấp có trung bình độ lệch chuẩn là 30.9 \pm 19.9 ngày. Tổng số ngày thở máy của 43 trẻ sử dụng thở máy xâm lấn có trung bình độ lệch chuẩn là 18.2 \pm 10.9 ngày.

Bảng 4. Đặc điểm lâm sàng của trẻ sơ sinh (n=518)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Thân nhiệt	Không ổn định	30	25.6
	Ổn định	87	74.4
Trị số SpO ₂	< 90%	14	11.9
	≥ 90%	103	88.1

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhịp tim	≤ 160 lần/phút	103	88.1
	> 160 lần/phút	14	11.9
Nhịp thở	≤ 60 lần/phút	107	91.5
	> 60 lần/phút	10	8.5
Biện pháp ổn định thân nhiệt	Ủ ấm	69	59.0
	Nằm warmer/Lồng ấp	48	41.0
Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm	Có	50	42.7
	Không	67	57.3
Sử dụng kháng sinh	Có	117	100.0

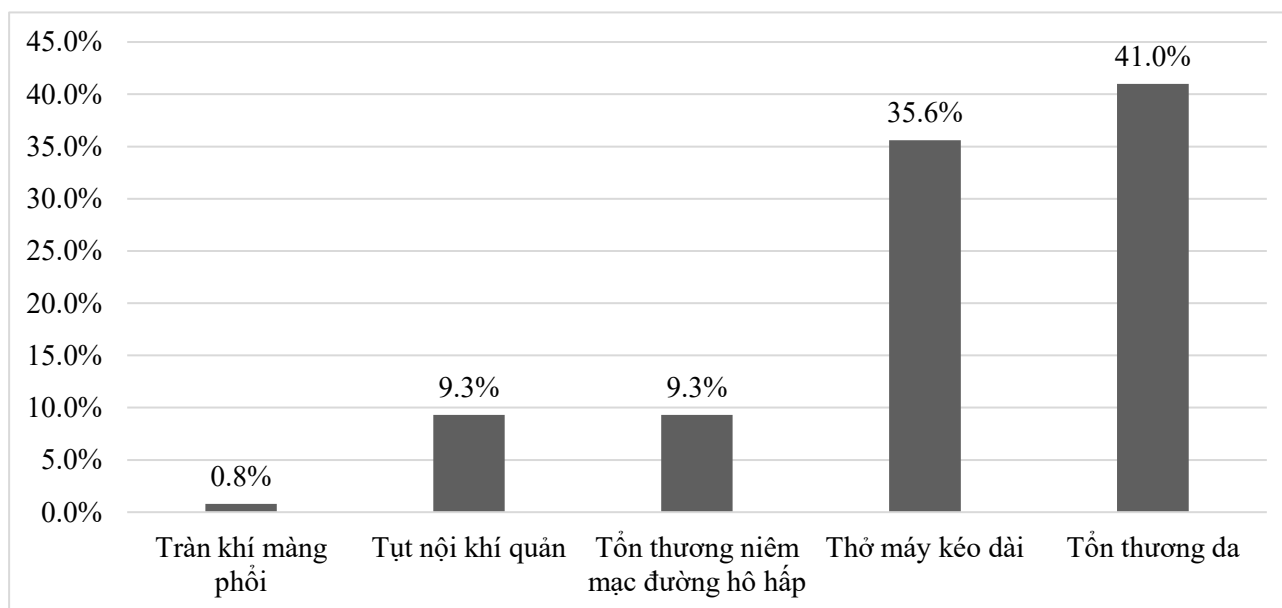
Nhận xét: Có 25.6% trẻ có thân nhiệt không ổn định, 88.1% có trị số SpO2 ≥ 90%. Nhịp tim > 160 lần/phút và nhịp thở > 60 lần/phút lần lượt là 11.9% và 8.5%. Biện pháp ổn định thân nhiệt ủ ấm chiếm 59%. Có 42.7% trẻ được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm và 100% có sử dụng kháng sinh.

3.4. Kết quả chăm sóc điều trị và các yếu tố liên quan

Bảng 5. Kết cục chăm sóc điều trị (n=117)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tổng số ngày nằm viện	< 14 ngày	39	33.3
	≥ 14 ngày	78	66.7
Tình trạng lúc xuất viện	Ổn	115	93.3
	Tử vong	2	1.7
Biến cố bất lợi	Có	63	53.8
	Không	54	46.2

Nhận xét: Có 66.7% trẻ nằm viện ≥ 14 ngày. Có 2 trường hợp tử vong. Có 12.4% trẻ có biến cố bất lợi xảy ra trong quá trình điều trị. Có 53.8% trường hợp xảy ra biến cố bất lợi.



Hình 2. Các biến cố bất lợi trong quá trình điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp (n=117)

Nhận xét: Biến chứng tràn khí màng phổi chiếm 0.8%, tụt nội khí quản là 9.3%, tổn thương niêm mạc đường hô hấp là 9.3%, thở máy kéo dài là 35.6% và nhiều nhất là tổn thương da với 41.0%.

Bảng 6. Mối liên quan giữa đặc điểm nền với biến cố bất lợi (n = 117)

Đặc điểm	Biến cố bất lợi		p-value	PR
	Không n, (%)	Có n, (%)		
Tuổi thai				
≥ 37 tuần	38 (56.7)	29 (43.3)	0.008	1 1.57 (1.13-2.19)
<37 tuần	16 (32.0)	34 (68.0)		
Nơi chuyển				
Cơ sở y tế	28 (66.7)	14 (33.3)	0.001	1 1.96 (1.24 – 3.10)
Tự đến	26 (34.7)	49 (65.3)		
Tình trạng hô hấp khi nhập viện				
Không hỗ trợ	34 (63.0)	20 (37.0)	0.001	1 0.54 (0.37-0.80)
Có hỗ trợ	20 (31.7)	43 (68.3)		
Cân nặng lúc sinh				
≥2,500gr	43 (56.6)	33 (43.4)	0.002	1 1.69 (1.23-2.31)
<2,500 gr	11 (26.8)	30 (73.2)		
Chiều dài				
≥50cm	34 (66.7)	17 (33.3)	<0.001	1 2.09 (1.37-3.18)
<50cm	20 (30.3)	46 (69.7)		
Chu vi vòng đầu				
≥ 35cm	27 (62.8)	16 (37.2)	0.006	1 1.71 (1.12-2.61)
< 35cm	27 (36.5)	47 (63.5)		

Nhận xét: Tuổi thai < 37 tuần có biến cố bất lợi gấp 1.57 lần so với nhóm ≥ 37 tuần trở lên (p=0.008). Nhóm trẻ tự đến bệnh viện có biến cố bất lợi gấp 1.96 lần so với nhóm được cơ sở y tế chuyển đến (p = 0.001). Nhóm được hỗ trợ hô hấp có nguy cơ gặp biến cố bất lợi gấp 0.54 lần so với nhóm được không được hỗ trợ (p=0.001). Nhóm có cân nặng lúc sinh < 2,500 gram, chiều dài <50cm và chu vi vòng đầu <35cm có nguy cơ gặp biến cố bất lợi lần lượt gấp 1.69; 2.09 và 1.71 lần so với nhóm còn lại (p < 0.05).

Bảng 7. Mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng, đặc điểm chăm sóc điều trị với biến cố bất lợi (n=117)

Đặc điểm	Biến cố bất lợi		p-value	PR
	Không n, (%)	Có n, (%)		
Nguyên nhân gây suy hô hấp				
Viêm phổi	40 (54.1)	34 (45.9)	0.025	0.68 (0.49-0.94)
Bệnh màng trong	8 (26.7)	22 (73.3)	0.013	1.56 (1.14-2.12)
Biện pháp ổn định thân nhiệt				
Ủ ấm	45 (65.2)	24 (34.8)	<0.001	1 2.34 (1.65-3.32)
Nằm warmer/Lông áp	9 (18.8)	39 (81.2)		
Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm				
Không	47 (70.1)	20 (29.9)	<0.001	1 2.88 (1.96-4.23)
Có	7 (14.0)	43 (86.0)		

Nhận xét: Không tìm thấy mối liên quan giữa các đặc điểm về thân nhiệt, trị số SpO₂, nhịp tim, nhịp thở đến nguy cơ xảy ra biến cố bất lợi. Có mối liên quan giữa nguyên nhân suy hô hấp với biến cố bất lợi, cụ thể, viêm phổi có nguy cơ 0.68 lần và bệnh màng trong là 1.56 lần (p=0.025 và p=0.013).

Nhóm nằm warmer/lồng áp có nguy cơ gặp biến cố bất lợi gấp 2.34 lần so với nhóm trẻ ủ ấm ($p < 0.001$). Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm có nguy cơ mắc biến cố bất lợi gấp 2.88 lần ($p < 0.001$).

Bảng 8. Phân tích mô hình hồi quy đa biến

Đặc điểm	p-value	PR
Có hỗ trợ hô hấp khi nhập viện	0.034	0.65 (0.44-0.97)
Chiều dài <50cm	<0.007	1.82 (1.18-2.82)
Đặt catheter TM trung tâm	<0.001	2.88 (1.96-4.24)

Nhận xét: Sau khi khử nhiễu bằng mô hình hồi quy đa biến Logistic, xác định có 3 yếu tố có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ xảy ra biến cố bất lợi trong quá trình điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp là có hỗ trợ hô hấp khi nhập viện, chiều dài <50cm và có đặt catheter tĩnh mạch trung tâm.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy

Thông qua việc ghi nhận hồ sơ của 518 bệnh nhi, cho thấy 100% trẻ đều được sử dụng các biện pháp hỗ trợ hô hấp, trong đó, không can thiệp thở máy chiếm tỷ lệ nhiều nhất là 77.4%, thở máy không xâm lấn là 14.3% và thở máy xâm lấn là 8.3%. Hỗ trợ thở máy không xâm lấn được coi là tiêu chuẩn vàng trong việc chăm sóc trẻ sinh non mắc hội chứng suy hô hấp [6].

Trong số 117 trẻ sơ sinh suy hô hấp thở máy. Đa số nhóm bệnh nhi có ngày tuổi là trên 1 ngày với tỷ lệ 87.2%. Trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ, phù hợp với báo cáo sơ bộ năm 2022 của Tổng cục thống kê dân số vùng Đông Nam Bộ [7]. Về nơi ở, đa số là từ tỉnh khác với tỉ lệ là 70.1%. Cũng vì vậy nên đa số bệnh nhi được chuyển đến từ các cơ sở y tế khác, do khoảng cách không an toàn để tự đến, mà phải thông qua xe cứu thương. Đa số có tình trạng hô hấp bình thường khi nhập viện với tỷ lệ 46.1%, các tình trạng còn lại bao gồm thở oxy, thở NCPAP và bóp bóng qua nội khí quản. Khác với nghiên cứu của Trần Tiến Thịnh ghi nhận chủ yếu trẻ được hỗ trợ thở oxy trước khi nhập viện là 86.1% [6].

Các nguyên nhân gây suy hô hấp chiếm tỷ lệ nhiều nhất là viêm phổi với tỷ lệ là 75.7% ở nhóm thở máy không xâm lấn và bệnh màng trong tỷ lệ 56.7% ở nhóm thở máy xâm lấn, phù hợp với tình hình dịch tễ viêm phổi sơ sinh trên thế giới và Việt Nam [8]. Tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 cũng ghi nhận trong năm 2023, tỷ lệ trẻ viêm phổi nặng phải nằm cấp cứu thở oxy cũng tăng đột biến. Trị số SpO₂ tại thời điểm nhập viện, hầu hết trẻ đều trên 90% vì tại thời điểm nhập viện, đa số trẻ có tình trạng hô hấp bình thường hoặc đã được hỗ trợ thở oxy.

4.2. Đặc điểm chăm sóc điều trị trẻ sơ sinh suy hô hấp

Tổng số ngày thở máy ở nhóm trẻ sơ sinh suy hô hấp có trung bình độ lệch chuẩn là 30.9 ± 19.9 ngày. Tổng số ngày thở máy của 43 trẻ sử dụng thở máy xâm lấn có trung bình độ lệch chuẩn là 18.2 ± 10.9 . Thời gian thở máy không xâm lấn (NCPAP/NIPPV) là 4 (1.75-6.5) ngày ít hơn so với nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nhân: ghi nhận thời gian thở NCPAP trung vị là 168 giờ [9].

Có 25.6% trẻ có thân nhiệt không ổn định, thân nhiệt không định khi trẻ bị hạ thân nhiệt hoặc tăng thân nhiệt. Thân nhiệt cao có thể do các bệnh lý nhiễm trùng ghi nhận được như nhiễm trùng huyết, viêm phổi, nhiễm trùng sơ sinh phù hợp với các nguyên nhân suy hô hấp được ghi nhận. Có 88.1% có trị số SpO₂ $\geq 90\%$, nhịp tim > 160 lần/phút và nhịp thở > 60 lần/phút lần lượt là 11.9% và 8.5%. Điều dưỡng có vai trò theo dõi sinh hiệu bao gồm mạch, huyết áp, nhịp tim, nhịp thở, nhiệt độ và SpO₂ cho trẻ theo y lệnh của bác sĩ. Biện pháp ổn định thân nhiệt ủ ấm chiếm 59%. Khi cho trẻ nằm lồng áp điều dưỡng chăm sóc có nhiệm vụ kiểm tra nhiệt độ của lồng áp thường xuyên, điều chỉnh thông số nếu có tín hiệu báo động và cần theo dõi thân nhiệt trẻ mỗi 6-8 giờ.

Có 42.7% trẻ được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, các nghiên cứu khác không thu thập số liệu này. Việc sử dụng ống thông tĩnh mạch trung tâm là thực hành phổ biến trong chăm sóc đặc biệt cho trẻ sơ sinh hiện nay, đặc biệt là ở trẻ sơ sinh suy hô hấp. 100% trẻ có sử dụng kháng sinh, điều này hợp lý vì đa số trẻ suy hô hấp nguyên nhân là viêm phổi, một bệnh lý cần sử dụng kháng sinh. Nhiều

nguyên cứu cho rằng việc sử dụng kháng sinh dự phòng đã được ủng hộ cho tất cả trẻ sơ sinh thở máy để giảm nguy cơ nhiễm trùng [10].

4.3. Kết quả chăm sóc điều trị của trẻ sơ sinh suy hô hấp và các yếu tố liên quan

Trong 117 trẻ thở máy, nhóm nằm viện từ 14 ngày trở lên chiếm tỷ lệ lên đến 66.7%. Trong nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nhân, thời gian nằm viện điều trị trung vị là 28 ngày, ngắn nhất là 10 ngày và dài nhất là 70 ngày [9]. Thở máy thành công được ghi nhận hầu hết với tỷ lệ 93.3%. Kết quả này cao hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của tác giả Võ Thị Xuân Hương là 79% và nghiên cứu của tác giả Sahussarungsi là 75% [11, 12]. Có đến 53.8% trường hợp trẻ gặp các biến cố bất lợi trong thời gian điều trị. Nghiên cứu của tác giả Trần Tiến Thịnh ghi nhận chỉ có 33.1% có biến chứng [6]. Các biến chứng ghi nhận trong nghiên cứu chúng tôi, biến chứng tổn thương da thường gặp nhất với tỷ lệ là 41%. Một số nghiên cứu khác ghi nhận các biến chứng: Nghiên cứu của tác giả Trần Thị Thanh Nhân cho kết quả có 2 trẻ có biến chứng viêm phổi bệnh viện chiếm 4.7% [9], nghiên cứu tác giả Võ Thị Xuân Hương hai biến chứng thường gặp là viêm loét mũi chiếm 6.5% và chướng bụng chiếm 9.4% [11].

Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhóm có tuổi thai dưới 37 tuần có tỷ lệ gặp biến cố bất lợi gấp 1.57 lần so với nhóm trẻ có tuổi thai từ 37 tuần trở lên. Kết quả này khác với nghiên cứu của Trần Tiến Thịnh và Nguyễn Phan Trọng Hiếu khi không tìm thấy mối liên quan này [6, 5]. Điều này có thể là do trẻ sinh non có độ trưởng thành phổi thấp hơn, do đó khi thở máy sẽ dễ gặp các biến chứng hơn. Ở nhóm trẻ đến bệnh viện tự túc có tỷ lệ gặp biến cố bất lợi cao hơn gấp 1.96 lần nhóm được chuyển đến từ các cơ sở y tế. Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu của tác giả Trần Tiến Thịnh tại Thái Nguyên, hay nghiên cứu của tác giả Trần Thị Thanh Nhân tại bệnh viện nhi đồng Cần Thơ đều không tìm ra mối liên quan này [6, 9]. Nhóm trẻ được hỗ trợ hô hấp thì có nguy cơ gặp biến cố bất lợi bằng 0.54 lần so với nhóm không hỗ trợ hô hấp khi nhập viện. Điều này có thể là do, những trẻ cần can thiệp các biện pháp hỗ trợ (oxy, NCPAP, bóp bóng qua nội khí quản) được xử lý kịp thời, do đó tránh được diễn tiến nặng hơn của bệnh, do đó giảm khả năng xảy ra biến chứng hơn trong quá trình thở máy. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Phan Trọng Hiếu: Ở nhóm trẻ suy hô hấp phải đặt nội khí quản thở máy thì tỉ lệ bệnh nặng hơn, cao gấp 6.23 lần nhóm trẻ suy hô hấp thở oxy [5]. Nhóm có cân nặng lúc sinh <2,500 gram, chiều dài <50cm và chu vi vòng đầu <35cm có nguy cơ gặp biến cố bất lợi lần lượt gấp 1.69; 2.09 và 1.71 lần so với nhóm còn lại ($p < 0.05$). Chưa có nghiên cứu về việc chiều dài và chu vi vòng đầu trẻ sơ sinh ảnh hưởng đến nguy cơ xảy ra các biến cố bất lợi trong thở máy ở trẻ sơ sinh. Tuy nhiên, có nhiều nguyên nhân ảnh hưởng đến chiều dài và vòng đầu của trẻ sơ sinh làm nó phát triển không bình thường ví dụ như BMI của mẹ, tuổi thai, giới tính, cân nặng lúc sinh [13]. Và những yếu tố này có liên quan đến biến chứng ở trẻ sơ sinh điều trị suy hô hấp.

Cụ thể, nhóm trẻ có nguyên nhân suy hô hấp là viêm phổi có tỷ lệ xảy ra biến cố bất lợi bằng 0,68 lần so với nhóm không bị viêm phổi. Điều này là có thể là do các bệnh còn lại có tính chất nguy hiểm và nguy cơ xảy ra biến chứng cao hơn so với viêm phổi. Mắc bệnh màng trong có tỷ lệ gặp biến cố bất lợi gấp 1.56 lần so với nhóm còn lại. Bệnh màng trong còn được gọi là hội chứng suy hô hấp là một tình trạng khiến trẻ sơ sinh cần thêm oxy và hỗ trợ thở. Bệnh màng trong thường xấu đi trong 48 đến 72 giờ đầu tiên và sau đó cải thiện khi điều trị, tuy nhiên, hơn 90% trẻ sơ sinh bị màng trong sống sót [14].

Nhóm phải nằm warmer hoặc lồng ấp có tỷ lệ xảy ra biến cố bất lợi gấp 2.34 lần so với nhóm trẻ chỉ ủ ấm, có thể là do nhóm được hỗ trợ thân nhiệt có các bệnh lý nặng hơn do đó dễ xảy ra biến chứng hơn. Trẻ có đặt catheter tĩnh mạch trung tâm có tỷ lệ gặp biến cố bất lợi cao gấp 2.88 lần so với nhóm không đặt. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, các biến chứng do đặt catheter tĩnh mạch trung tâm có thể bao gồm tràn khí màng phổi, tụ máu, thuyên tắc phổi. Do đó, nguy cơ xảy ra biến cố bất lợi sẽ cao hơn ở nhóm này [15].

5. KẾT LUẬN

Trong tổng số 518 trẻ suy hô hấp: Có 8.3% thở máy xâm lấn và 14.3% thở máy không xâm lấn.

Trong số 117 trẻ có thở máy: có 68.4% nằm viện ≥ 14 ngày; có 98.3% thở máy thành công (xuất viện ổn); có 53.8% trường hợp xảy ra biến cố bất lợi gồm: Tràn khí màng phổi 0.8%, Tụt nội khí quản 9.3%, Tồn thương niêm mạc đường hô hấp 9.3%, Thở máy kéo dài 35.6%, Tồn thương da 41.0%. Mô hình hồi quy đa biến ghi nhận các yếu tố liên quan đến biến cố bất lợi bao gồm tình trạng hô hấp khi nhập viện (PR= 0.65, p= 0.034); chiều dài trẻ (PR= 1.82, p=0.007); đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (PR= 2.88, p<0.001).

Các nguyên nhân thở máy hay gặp là viêm phổi và bệnh màng trong (nhiễm trùng sau sinh). Cần tăng cường kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện tốt và phát hiện các yếu tố nguy cơ, chuyển viện an toàn. Bên cạnh đó, các biến chứng trong quá trình thở máy cần được quan tâm hơn, hạn chế những thủ thuật xâm lấn, đảm bảo chuyển viện an toàn.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng và Bệnh viện Nhi Đồng 1 đã hỗ trợ và tạo điều kiện cho chúng tôi thực hiện đề tài. Kế tiếp tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Lãnh đạo Bệnh viện Nhi Đồng, Khoa Hồi sức sơ sinh, Khoa sơ sinh và Khoa sơ sinh 2 đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong việc thu thập số liệu để hoàn thành đề tài nghiên cứu này và sau cùng tôi cảm ơn tất cả những người tham gia đã tham gia vào nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lei, Y., Qiu, X. & Zhou, R. “Construction and evaluation of neonatal respiratory failure risk prediction model for neonatal respiratory distress syndrome”, *BMC Pulm Med* 24, 8 (2024).
- [2] World Health Organization, “Newborns: improving survival and well being”, Report, UK, 2020.
- [3] Henderson-Smart, D. J., Wilkinson et al. “Mechanical ventilation for newborn infants with respiratory failure due to pulmonary disease”, *The Cochrane database of systematic reviews*, 2002(4).
- [4] Sood S, Ganatra HA, Perez Marques F and Langner TR, “Complications during mechanical ventilation—A pediatric intensive care perspective”, *Front. Med*, 2023.
- [5] Nguyễn Phan Trọng Hiếu, “Đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh và một số yếu tố liên quan”, *Tạp chí Y học Việt Nam* tập 515, tháng 6, số 1, tr.83-89, 2022.
- [6] Ramadan A. Mahmoud, “Non-invasive ventilatory support in neonates: An evidence-based update, Paediatric Respiratory Reviews”, Volume 44, December 2022, Pages 11-18, 2022.
- [7] Tổng Cục Thống Kê, “Tỷ số giới tính của trẻ em mới sinh phân theo vùng chia theo Vùng và Năm”, báo cáo, 2022.
- [8] Trần Tiến Thịnh, “Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị ở trẻ sơ sinh thở máy tại Bệnh Viện Trung Ương Thái Nguyên”, *Tạp chí Nhi Khoa*, 16, 4, Tr.40-46, 2023.
- [9] Trần Thị Thanh Nhân, “Đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp ở trẻ sơ sinh non tháng bằng thông khí áp lực dương liên tục qua mũi tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2022-2023”, *Tạp chí Y dược học Cần Thơ*, số 62, Tr.194-200, 2022.
- [10] G. D. Inglis, L. A. Jardine, M. W. Davies, "Prophylactic antibiotics to reduce morbidity and mortality in ventilated newborn infants", *Cochrane Database Syst Rev*, 3, pp.1-5, 2007.
- [11] Võ Thị Xuân Hương, “Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp cấp ở trẻ sơ sinh non tháng bằng phương pháp thở áp lực dương liên tục qua mũi tại bệnh viện nhi đồng Cần Thơ năm 2016 –2018”. Luận văn chuyên ngành Nhi Khoa. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2018. 49-71, 2018.

- [12] Sahussarungsi S., Techasatid W, “Predicts of early nasal continuous positive airway pressure (CPAP) failure and consequences in preterm infants in Thammasat University Hospital”, *J Med Assoc Thai*,100, 46-50. 2018.
- [13] Özlem Arman BİLİR, ÜNAL Sevim, Eda ÖZAYDIN, Fatma Çakmak ÇELİK "Neonatal mechanical ventilation: indications, complications and outcome", *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 3(4), pp. 46-52, 2015.
- [14] S. Yadav, B. Lee, R. Kamity. Neonatal Respiratory Distress Syndrome. StatPearls. StatPearls Publishing, 2023.
- [15] Václav Vafek, Tamara Skříšovská et al. “Central venous catheter cannulation in pediatric anesthesia and intensive care: A prospective observational trial”, *Children*, 9(11), pp. 1611, 2022.