

# ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SUY HÔ HẤP SƠ SINH TẠI KHOA NHI, BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC NGỌC HỒI NĂM 2024 – 2025

Trần Thị Kim Ngân  
Đặng Thị Hoài  
Trần Thị Kiểm  
Nguyễn Thị Hải Yến  
Lê Thị Luận

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nguyên nhân và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Khoa Nhi – Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi và phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại đây.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 02 đến tháng 10 năm 2025 với thiết kế nghiên cứu là đoàn hệ bán hồi cứu (kết hợp hồi cứu và tiến cứu), mô tả cắt ngang có phân tích trên 50 trẻ sơ sinh  $\leq 28$  ngày tuổi chẩn đoán xác định suy hô hấp theo tiêu chuẩn Bộ Y tế 2015, chọn mẫu thuận tiện, phân độ theo WHO 2013.

**Kết quả:** Tỷ lệ nam/nữ 1,5/1, tuổi thai trung bình  $36,4 \pm 4,0$  tuần (60% đủ tháng), cân nặng trung bình  $2.535,4 \pm 741,4$  g; 78% khởi phát trong 24 giờ đầu, thở nhanh 84%, co kéo liên sườn 86%, SpO<sub>2</sub> <90% chiếm 62%; phân độ nhẹ 38%, trung bình 26%, nặng 36%; nguyên nhân tại phổi chiếm 90% (viêm phổi sơ sinh 42%, bệnh màng trong 20%). Tất cả trẻ chỉ được hỗ trợ oxy qua ngạnh mũi, tỷ lệ khỏi 64%, 36% diễn tiến nặng/chuyển tuyến. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa đến kết quả không khỏi là tuổi thai <34 tuần (OR=7,5), Apgar 1 phút <7, cần hồi sức bóp bóng (OR=9), mức độ trung bình-nặng (OR=9) và SpO<sub>2</sub> <90% (OR=100).

**Từ khóa:** Suy hô hấp sơ sinh, Trẻ sơ sinh, Đặc điểm lâm sàng, Đặc điểm cận lâm sàng, Kết quả điều trị

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy hô hấp sơ sinh là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật ở trẻ sơ sinh trên toàn thế giới. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, mỗi năm có khoảng 15 triệu trẻ sinh non, trong đó 5–10% mắc suy hô hấp; tình trạng này chiếm khoảng 20–30% tổng số tử vong sơ sinh toàn cầu. Gánh nặng bệnh tật đặc biệt cao tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, nơi nguồn lực hồi sức sơ sinh còn hạn chế.

Tại Việt Nam, suy hô hấp được ghi nhận là nguyên nhân chủ yếu khiến trẻ sơ sinh phải nhập đơn vị hồi sức tích cực. Tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương, 60,9% trẻ nhập khoa hồi sức do suy hô hấp và tỷ lệ tử vong lên tới 25,5% – đứng thứ hai sau nhiễm khuẩn sơ sinh [7], [28]. Nguyên nhân suy hô hấp đa dạng, trong đó nhóm bệnh lý phổi chiếm khoảng 80% tổng số trường hợp [18], [21]. Việc đánh giá các yếu tố liên quan như tuổi thai, chỉ số Apgar, tình trạng nhiễm trùng, hít phân su, kết quả khí máu và hình ảnh X-quang phổi có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán, tiên lượng và lựa chọn biện pháp hỗ trợ hô hấp phù hợp.

Tại tỉnh Quảng Ngãi, mỗi năm có khoảng 6.500 trẻ sơ sinh, trong đó hơn 250 trường hợp phải nhập viện do rối loạn hô hấp hoặc các biến chứng

chu sinh. Ở Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi, công tác chăm sóc và hồi sức sơ sinh còn gặp nhiều khó khăn do hạn chế về trang thiết bị chuyên sâu, nhân lực được đào tạo bài bản và hệ thống sàng lọc – can thiệp sớm [13]. Mặc dù số ca suy hô hấp sơ sinh tiếp nhận mỗi năm tương đối lớn, hiện chưa có nghiên cứu hệ thống nào được thực hiện tại đây, dẫn đến việc điều trị chủ yếu dựa vào kinh nghiệm lâm sàng.

Xuất phát từ thực tiễn trên, việc tiến hành nghiên cứu “Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Khoa Nhi – Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi năm 2024–2025” là cần thiết. Nghiên cứu “**Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Khoa Nhi – Bệnh viện Đa khoa Khu vực Ngọc Hồi năm 2024-2025**” nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nguyên nhân và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Khoa Nhi – Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi và phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại đây.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế đoàn hệ bán hồi cứu (kết hợp hồi cứu và tiến cứu).

Giai đoạn hồi cứu: Thu thập dữ liệu từ bệnh án

các trường hợp từ 01/07/2024 đến 31/01/2025. Giai đoạn tiên cứu: Ghi nhận trực tiếp các trường hợp từ 02/2025 đến 31/07/2025. Thiết kế mô tả có phân tích, nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh.

**Thời gian và địa điểm nghiên cứu:** Nghiên cứu được triển khai tại Khoa Nhi, Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi từ tháng 2/2025 đến tháng 10/2025.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Trẻ sơ sinh được chẩn đoán xác định suy hô hấp và điều trị nội trú tại khoa Nhi Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi. *Tiêu chuẩn lựa chọn:* Tất cả các trẻ sơ sinh  $\leq 28$  ngày tuổi được chẩn đoán xác định suy hô hấp và điều trị tại khoa Nhi Bệnh viện Đa khoa khu vực Ngọc Hồi từ ngày 01/07/2024 đến 31/07/2025. Chẩn đoán xác định SHH khi có một trong các tiêu chuẩn của Bộ Y tế năm 2015 [8]: Thở nhanh  $> 60$  l/p hoặc thở chậm  $< 30$  l/p.; Con ngưng thở  $> 20$  giây hoặc  $< 20$  giây kèm nhịp tim giảm  $< 100$  l/p; Dấu hiệu gắng sức: phập phồng cánh mũi hoặc rút lõm ngực hoặc thở rên; Tím tái khi thở khí trời: tím quanh môi, tím đầu chi hoặc toàn thân;  $SpO_2 < 90\%$ ;  $PaO_2 < 50$  mmHg và/hoặc  $PaCO_2 > 60$  mmHg,  $pH < 7,25$ .

**Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu**

Mẫu thuận tiện không xác suất dựa vào tiêu chuẩn chọn vào và loại ra - lấy được trong thời

gian nghiên cứu.

Lựa chọn mẫu thuận tiện do thời gian nghiên cứu có giới hạn, số lượng trẻ sơ sinh suy hô hấp nhập viện không cao, và khó khăn trong triển khai lấy mẫu ngẫu nhiên tại tuyến huyện. Việc chọn toàn bộ các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu giúp tăng cỡ mẫu và đảm bảo tính khả thi.

**Biến số nghiên cứu:** Các nhóm biến số nghiên cứu gồm đặc điểm chung mẫu nghiên cứu (8 biến số), yếu tố nguy cơ mẹ (6 biến số), đặc điểm lâm sàng (12 biến số), đặc điểm cận lâm sàng (6 biến số), các yếu tố liên quan (5 biến số).

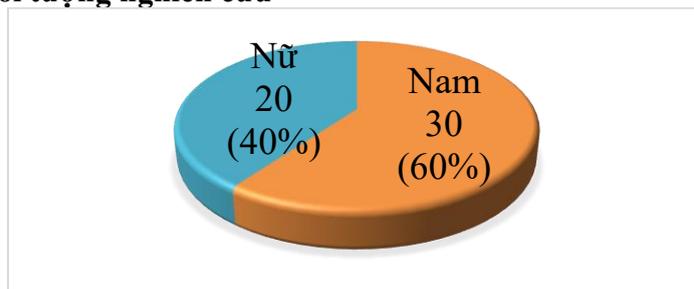
**Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu:** Phỏng vấn trực tiếp bằng phiếu điều tra đã được xây dựng sẵn, hồ sơ bệnh án.

**Xử lý và phân tích số liệu:** Tất cả các số liệu thu được qua nghiên cứu được đưa vào máy vi tính để xử lý các thông số theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm Microsoft Office Excel 2007, SPSS 20.0.

**Đạo đức nghiên cứu:** Mục đích nghiên cứu và cách thu thập thông tin bằng bộ câu hỏi không ảnh hưởng bất lợi đến thể chất, tinh thần của đối tượng nghiên cứu và người giám hộ tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin cá nhân và tình trạng sức khỏe của bệnh nhân được bảo mật hoàn toàn và chỉ sử dụng với mục đích nghiên cứu, số liệu không sử dụng cho bất cứ mục đích nào khác và không làm tổn hại gì đến người bệnh

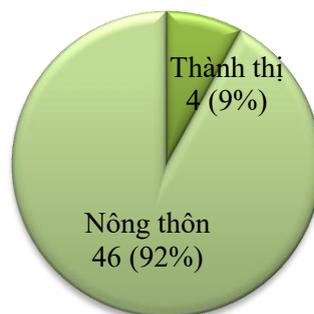
**KẾT QUẢ**

**Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**



**Hình 3.1. Biểu đồ phân bố bệnh nhân theo giới tính**

Nhận xét: Trẻ nam chiếm tỷ lệ 60%. Tỷ lệ nam/nữ = 1,5.



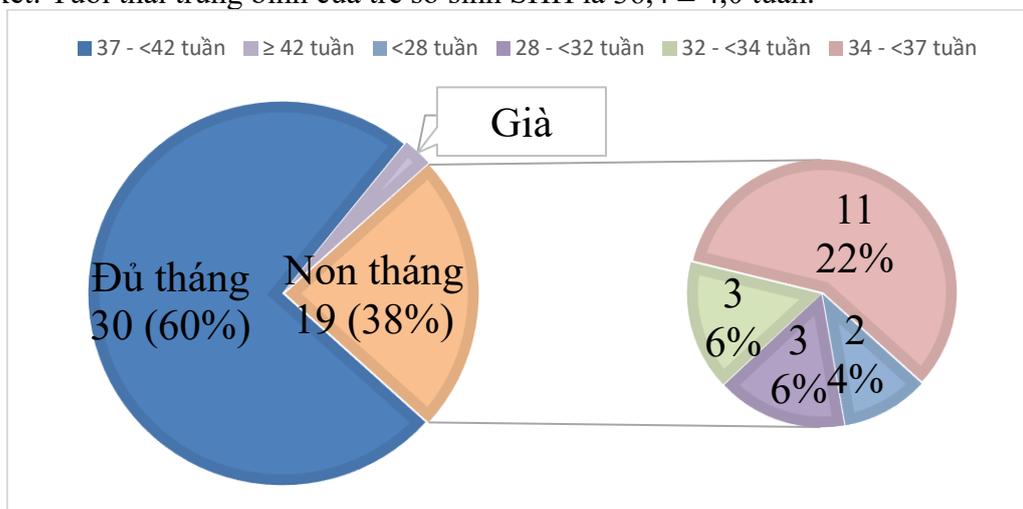
**Hình 3.2. Biểu đồ phân bố bệnh nhân theo địa dư**

Nhận xét: Trẻ ở nông thôn chiếm 92% và thành thị chiếm 9%

**Bảng 3.1. Đặc điểm phân bố bệnh nhân theo tuổi thai**

| Đặc điểm tuổi thai | Giá trị (tuần) |
|--------------------|----------------|
| Tuổi thai lớn nhất | 42,6           |
| Tuổi thai nhỏ nhất | 25             |
| Trung bình         | 36,4 ± 4,0     |

Nhận xét: Tuổi thai trung bình của trẻ sơ sinh SHH là 36,4 ± 4,0 tuần.



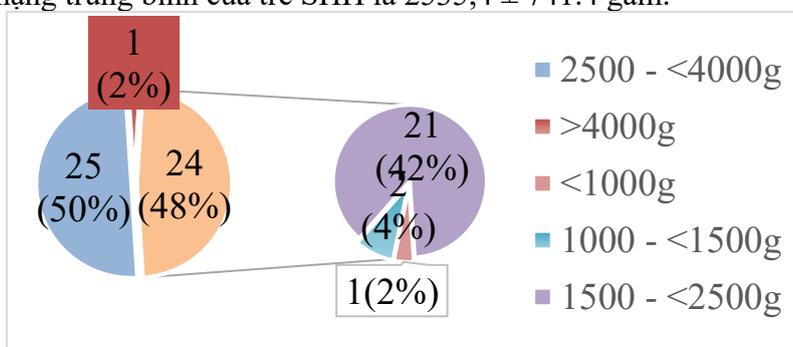
**Hình 3.3. Biểu đồ phân bố bệnh nhân theo tuổi thai**

Nhận xét: Nhóm trẻ non tháng có tỷ lệ chiếm 38%. Trong đó nhóm trẻ non muộn chiếm tỷ lệ cao nhất 22%, kế đến là non vừa chiếm tỷ lệ 6%. Nhóm trẻ rất non và cực non chiếm tỷ lệ lần lượt là 6% và 4%.

**Bảng 3.2. Đặc điểm phân bố bệnh nhân theo cân nặng sau sinh**

| Đặc điểm cân nặng sau sinh | Giá trị (gam)  |
|----------------------------|----------------|
| Cân nặng nhỏ nhất          | 800            |
| Cân nặng lớn nhất          | 4200           |
| Trung bình                 | 2535,4 ± 741.4 |

Nhận xét: Cân nặng trung bình của trẻ SHH là 2535,4 ± 741.4 gam.



**Hình 3.4. Biểu đồ phân bố bệnh nhân theo cân nặng sau sinh**

Nhận xét: Nhóm trẻ cân nặng thấp sau sinh chiếm tỷ lệ 48%. Trong đó nhóm nhẹ cân chiếm tỷ lệ 42%, kế đến là rất nhẹ cân 4% và thấp nhất là cực nhẹ cân 2%.



**Hình 3.5. Biểu đồ tình trạng dinh dưỡng sau sinh theo Fento**

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ bình dưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất 52%. Thiếu dưỡng chiếm tỷ lệ 46% và thấp nhất là quá dưỡng chiếm tỷ lệ 2%.

**Bảng 3.3. Tỷ lệ phân bố bệnh theo tiền sử sản khoa**

| Đặc điểm                 |                             | n  | %    |
|--------------------------|-----------------------------|----|------|
| Kiểu sinh                | Sinh thường                 | 40 | 80,0 |
|                          | Mồ                          | 10 | 20,0 |
| Điểm Apgar 1 phút (điểm) | ≥ 7                         | 26 | 52,0 |
|                          | 4 – 6                       | 22 | 44,0 |
|                          | ≤ 3                         | 2  | 4,0  |
| Hồi sức sau sinh         | Tự thở khí trời             | 16 | 32,0 |
|                          | Thở oxy                     | 26 | 52,0 |
|                          | Bóp bóng qua nội khí quản   | 8  | 16,0 |
| Yếu tố nguy cơ của mẹ    | Đái tháo đường/ ĐTĐ thai kỳ | 2  | 4,0  |
|                          | Tăng huyết áp/ THA thai kỳ  | 3  | 6,0  |
|                          | Vỡ ối kéo dài               | 6  | 12,0 |
|                          | Nước ối đục/ xanh bẩn       | 5  | 10,0 |
|                          | Mẹ sốt ≥ 38°C               | 3  | 6,0  |
|                          | Không có yếu tố nguy cơ     | 31 | 62,0 |

Nhận xét:

- Sinh thường chiếm tỷ lệ 80,0% cao hơn mổ lấy thai 20,0%.
- Có 5 trẻ ngạt sau sinh, chiếm tỷ lệ 10%; trong đó tỷ lệ trẻ ngạt nặng là 2 trẻ chiếm tỷ lệ 4%.
- Có 34 trẻ được hồi sức sau sinh chiếm 68,0%; trong đó hồi sức bóp bóng qua nội khí quản có 8 trường hợp chiếm 16%.
- Mẹ có yếu tố nguy cơ SHH có 19 trường hợp chiếm tỷ lệ 38,0%

**Bảng 3.4. Tỷ lệ phân bố trẻ < 34 tuần theo dự phòng steroid trước sinh**

| Dự phòng steroid trước sinh | n | %    |
|-----------------------------|---|------|
| Không                       | 5 | 62,5 |
| Một phần                    | 2 | 25,0 |
| Đầy đủ                      | 1 | 12,5 |
| Tổng                        | 8 | 100  |

Nhận xét: Có 8 trẻ sơ sinh suy hô hấp dưới 34 tuần. Trẻ được dự phòng steroid trước sinh có 3 trường hợp chiếm 37,5%; trong đó 1 trẻ dự phòng steroid đầy đủ trước sinh chiếm 12,5%.

**Đặc điểm lâm sàng của suy hô hấp ở trẻ sơ sinh****Bảng 3.5. Đặc điểm thời điểm xuất hiện của suy hô hấp sau sinh**

| Thời điểm | n  | %    |
|-----------|----|------|
| ≤ 24 giờ  | 39 | 78,0 |
| > 24 giờ  | 11 | 22,0 |
| Tổng      | 50 | 100  |

Nhận xét: Suy hô hấp ở trẻ sơ sinh thường xuất hiện dưới 24 giờ sau sinh chiếm 78%; nhiều gấp 3.5 lần thời điểm sau 24 giờ chiếm 22%.

**Bảng 3.6. Đặc điểm về tần số thở**

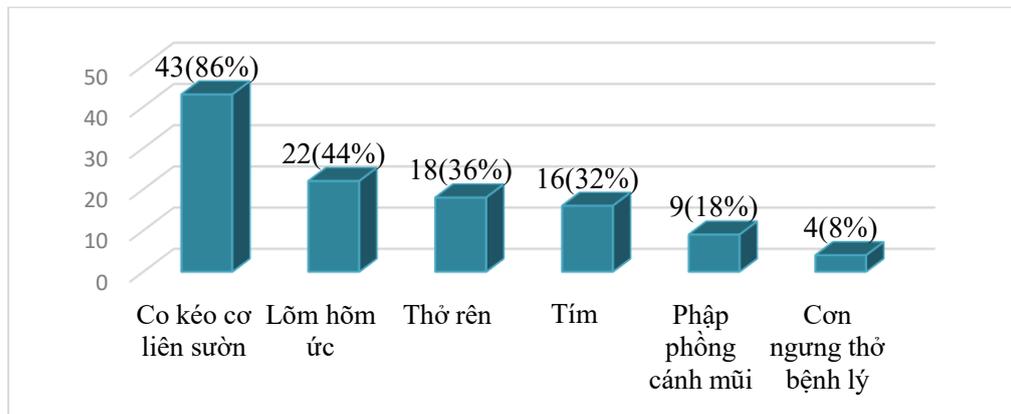
| Tần số thở (l/p) | n  | %    |
|------------------|----|------|
| <30              | 3  | 6,0  |
| 30 - 60          | 5  | 10,0 |
| >60              | 42 | 84,0 |
| Tổng             | 50 | 100  |

Nhận xét: Có 45 trường hợp trẻ SHH có bất thường về tần số thở. Trong đó, nhịp thở tăng có 42 trường hợp chiếm 84,0% và nhịp thở giảm có 3 trường hợp chiếm 6%.

**Bảng 3.7. Đặc điểm độ bão hoà oxy máu ngoại vi lúc nhập viện**

| SpO2   | n  | %    |
|--------|----|------|
| < 85%  | 18 | 36,0 |
| 85-89% | 13 | 26,0 |
| ≥ 90%  | 19 | 38,0 |
| Tổng   | 50 | 100  |

Nhận xét: Nhóm trẻ sơ sinh SHH có SpO2 đo được lúc nhập viện giảm dưới 85% có 18 trường hợp, chiếm 36%.



**Hình 3.6. Biểu đồ các triệu chứng thở gắng sức**

Nhận xét: Trong các dấu hiệu thở gắng sức, triệu chứng co kéo liên sườn thường gặp nhất có 43 trường hợp chiếm 86%. Các dấu hiệu phổ biến khác là lõm hõm ức, thở rên, tim trung tâm, phập phồng cánh mũi với tỷ lệ lần lượt là 44%; 36%; 32% và 18%. Triệu chứng thở gắng sức ít gặp nhất là con ngưng thở bệnh lý chiếm 8%.

**Bảng 3.8. Các triệu chứng toàn thân**

| Biểu hiện  |                 | n  | %    |
|------------|-----------------|----|------|
| Tri giác   | Tỉnh            | 33 | 66,0 |
|            | Kém linh hoạt   | 15 | 30,0 |
|            | Hôn mê          | 2  | 4,0  |
| Thân nhiệt | Hạ thân nhiệt   | 5  | 10,0 |
|            | Bình thường     | 39 | 78,0 |
|            | Tăng thân nhiệt | 6  | 12,0 |
| Nhịp tim   | Giảm            | 3  | 6,0  |
|            | Bình thường     | 32 | 64,0 |
|            | Tăng            | 15 | 30,0 |

Nhận xét:

- Trẻ sơ sinh suy hô hấp thay đổi tri giác có 35 trường hợp chiếm 70%, trong đó kém linh hoạt có 15 trường hợp (30,0%) và hôn mê có 2 trường hợp (4,0%).
- Trẻ sơ sinh suy hô hấp thay đổi thân nhiệt có 11 trường hợp chiếm 22,0%; trong đó hạ thân nhiệt có 5 trường hợp (10,0%) và tăng thân nhiệt 6 trường hợp (12,0%).
- Trẻ sơ sinh suy hô hấp thay đổi nhịp tim có 18 trường hợp chiếm 36,0%; trong đó nhịp tim giảm có 3 trường hợp (6%) và nhịp tim tăng có 15 trường hợp (30,0%).

**Đặc điểm cận lâm sàng của suy hô hấp ở trẻ sơ sinh**

**Bảng 3.9. Đặc điểm công thức máu**

| Đặc điểm                              |                 | n  | %    |
|---------------------------------------|-----------------|----|------|
| Số lượng bạch cầu (/mm <sup>3</sup> ) | < 5.000         | 1  | 2,3  |
|                                       | 5.000-25.000    | 36 | 83,7 |
|                                       | > 25.000        | 6  | 14,0 |
| Nồng độ Hemoglobin (g/dL)             | < 130           | 5  | 11,6 |
|                                       | 130-220         | 38 | 88,4 |
|                                       | > 220           | 0  | 0    |
| Số lượng tiểu cầu (/mm <sup>3</sup> ) | < 150.000       | 10 | 23,3 |
|                                       | 150.000-350.000 | 31 | 72,1 |
|                                       | > 350.000       | 2  | 4,7  |

Nhận xét: Nhóm trẻ sơ sinh suy hô hấp có số lượng bạch cầu, tiểu cầu, nồng độ Hemoglobin nằm trong giới hạn bình thường chiếm trên 70,0%. Sự tăng bạch cầu hay gặp nhất 14%.

**Bảng 3.11. Đặc điểm CRP**

| CRP (mg/L) | n  | %    |
|------------|----|------|
| Dương tính | 6  | 20,7 |
| Âm tính    | 23 | 79,3 |
| Tổng       | 29 | 100  |

Nhận xét: Có 29/50 trẻ trong nhóm nghiên cứu được làm CRP, nhóm trẻ sơ sinh suy hô hấp có CRP tăng có 6 trường hợp chiếm 20,7%.

**Bảng 3.12. Đặc điểm Glucose máu**

| Glucose máu (mmol/L) | n  | %    |
|----------------------|----|------|
| < 2,6                | 5  | 14,3 |
| 2,6-8,0              | 29 | 82,8 |
| > 8,0                | 1  | 2,9  |
| Tổng                 | 35 | 100  |

Nhận xét: Trong số 35 trẻ sơ sinh suy hô hấp được làm glucose, số trẻ có thay đổi glucose máu chiếm 17,1%. Trong đó có 5 trẻ hạ glucose máu chiếm 14,3% và 1 trẻ tăng đường máu chiếm 2,9%

**Bảng 3.13. Đặc điểm X-quang phổi**

| Hình ảnh X-quang                      | n  | %    |
|---------------------------------------|----|------|
| Mờ dạng hạt mịn/ lưới hạt/ mờ lan toả | 7  | 33,3 |
| Tổn thương phế bào                    | 4  | 19,0 |
| Tổn thương kẽ                         | 1  | 4,8  |
| Tràn khí màng phổi                    | 1  | 4,8  |
| Tăng đậm độ rón phổi 2 bên            | 3  | 14,3 |
| Không có tổn thương                   | 5  | 23,8 |
| Tổng                                  | 21 | 100  |

Nhận xét:

- Tổn thương trên X-quang phổi chiếm tỷ lệ cao nhất là dạng hạt mịn/ lưới hạt/ mờ lan toả với 25,0%. Loại tổn thương hay gặp kế tiếp là tổn thương phế bào và tổn thương dạng kẽ với tỷ lệ lần lượt là 22,8% và 21,6%.

- Hình ảnh tăng đậm độ rón phổi 2 bên và tràn khí màng phổi chiếm tỷ lệ thấp lần lượt là 5,7% và 1,1%.

**Bảng 3.14. Mức độ suy hô hấp theo WHO**

| Mức độ            | n  | %    |
|-------------------|----|------|
| Mức độ nhẹ        | 19 | 38,0 |
| Mức độ trung bình | 13 | 26,0 |
| Mức độ nặng       | 18 | 36,0 |
| Tổng              | 50 | 100  |

Nhận xét: Trẻ sơ sinh suy hô hấp mức độ nhẹ có 38,0% chiếm tỷ lệ cao nhất. Kế đến trẻ suy hô hấp mức độ nặng chiếm 36,0% và trẻ suy hô hấp mức độ trung bình chiếm tỷ lệ thấp nhất 26,0%.

**Bảng 3.15. Nguyên nhân SHH sơ sinh**

| Nguyên nhân |                            | n  | %    |
|-------------|----------------------------|----|------|
| Tại phổi    | Bệnh màng trong            | 10 | 20,0 |
|             | Chậm hấp thu dịch phế nang | 4  | 8,0  |
|             | Viêm phổi sơ sinh          | 21 | 42,0 |
|             | Hội chứng hít phân su      | 5  | 10,0 |
|             | Ngạt sau sinh              | 5  | 10,0 |
| Ngoài phổi  | Bệnh tim bẩm sinh          | 2  | 4,0  |
|             | Nhiễm trùng huyết          | 3  | 6,0  |
| Tổng        |                            | 50 | 100  |

Nhận xét: Nguyên nhân SHH tại phổi chiếm tỷ lệ cao (90,0%), trong đó cao nhất là do bệnh viêm phổi sơ sinh chiếm 42,0%; kế đến là bệnh màng trong (20,0%), hội chứng hít phân su (10,0%), chậm hấp thu dịch phế nang (8,0%). Các nguyên nhân ngoài phổi như tim bẩm sinh (4,0%) và nhiễm trùng huyết có 3 trường hợp chiếm 6%.

**Điều trị và một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị**

**Bảng 3.16. Đặc điểm phương pháp thông khí hỗ trợ, thời gian điều trị và sự thất bại liệu pháp oxy ban đầu**

| Đặc điểm                     |                       | n  | %   |
|------------------------------|-----------------------|----|-----|
| Phương pháp thông khí hỗ trợ | Thở oxy qua ngạnh mũi | 50 | 100 |
|                              | Thở NCPAP             | 0  | 0   |
|                              | Thở máy               | 0  | 0   |

|                                |           |    |      |
|--------------------------------|-----------|----|------|
| Thời gian điều trị             | < 8 ngày  | 44 | 88,0 |
|                                | 8-14 ngày | 4  | 8,0  |
|                                | > 14 ngày | 2  | 4,0  |
| Thất bại liệu pháp oxy ban đầu | Không     | 45 | 90,0 |
|                                | Có        | 5  | 10,0 |

Nhận xét:

- Có 50 trẻ thở oxy qua ngành mũi chiếm 100,0
- Thời gian điều trị <8 ngày chiếm tỷ lệ cao nhất 88,0%. 8-14 ngày và > 14 ngày chiếm tỷ lệ lần lượt 8,0% và 4,0%.
- Có 5 trường hợp thất bại với liệu pháp oxy ban đầu chiếm 10,0%.

**Bảng 3.17. Kết quả điều trị**

| Kết quả điều trị | n  | %    |
|------------------|----|------|
| Khỏi             | 32 | 64,0 |
| Không khỏi       | 18 | 36,0 |
| Tổng             | 50 | 100  |

Nhận xét: Kết quả điều trị suy hô hấp ở trẻ sơ sinh có 32 trường hợp khỏi chiếm 64,0% và 18 trường hợp diễn tiến nặng hơn chiếm 36,0%.

**Bảng 3.18. Mối liên quan giữa tuổi thai, cân nặng sau sinh, cân nặng theo tuổi thai với kết quả điều trị**

| Đặc điểm                       |             | Kết quả điều trị |      |            |      | p – values |
|--------------------------------|-------------|------------------|------|------------|------|------------|
|                                |             | Khỏi             |      | Không khỏi |      |            |
|                                |             | n                | %    | n          | %    |            |
| Tuổi thai                      | ≥ 34 tuần   | 30               | 71,4 | 12         | 28,6 | 0,013      |
|                                | < 34 tuần   | 2                | 25,0 | 6          | 75,0 |            |
| Cân nặng sau sinh              | ≥ 2500 g    | 17               | 65,4 | 9          | 34,6 | 0,61       |
|                                | < 2500 g    | 14               | 58,3 | 10         | 41,7 |            |
| Tình trạng dinh dưỡng sau sinh | Bình dưỡng  | 15               | 57,7 | 11         | 42,3 | 0,011      |
|                                | Thiếu dưỡng | 15               | 65,2 | 8          | 34,8 |            |
|                                | Quá dưỡng   | 1                | 100  | 0          | 0    |            |

Nhận xét:

Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa, tuổi thai ≥ 34 tuần hay < 34 tuần, thiếu dưỡng hay bình dưỡng với kết quả điều trị (p lần lượt =0,013 và 0,011). Riêng yếu tố cân nặng không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả điều trị.

**Bảng 3.19. Mối liên quan giữa tình trạng ngạt sau sinh, hồi sức bóp bóng, và hạ thân nhiệt, dự phòng steroid trước sinh với kết quả điều trị**

| Đặc điểm                    |       | Kết quả điều trị |      |            |      | p – values |
|-----------------------------|-------|------------------|------|------------|------|------------|
|                             |       | Khỏi             |      | Không khỏi |      |            |
|                             |       | n                | %    | n          | %    |            |
| Điểm Apgar 1 phút (điểm)    | <7    | 13               | 54,2 | 11         | 48,8 | 0,0034     |
|                             | ≥ 7   | 18               | 69,2 | 8          | 30,8 |            |
| Hồi sức bóp bóng            | Không | 19               | 73,1 | 7          | 26,9 | 0,00027    |
|                             | Có    | 1                | 12,5 | 7          | 87,5 |            |
| Hạ thân nhiệt               | Không | 4                | 100  | 0          | 0    | 0,27       |
|                             | Có    | 27               | 60,0 | 18         | 40,0 |            |
| Dự phòng steroid trước sinh | Không | 30               | 63,8 | 17         | 36,2 | 0,243      |
|                             | Có    | 1                | 33,3 | 2          | 66,7 |            |

Nhận xét: Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng ngạt sau sinh, hồi sức bóp bóng và kết quả điều trị SHH (p=0,00027). Không có mối liên quan giữa hạ thân nhiệt, dự phòng steroid trước sinh với kết quả điều trị SHH sơ sinh (p = 0,243).

**Bảng 3.20. Mối liên quan giữa mức độ SHH theo WHO với kết quả điều trị**

| Mức độ suy hô hấp | Kết quả điều trị |      |            |      | p      |
|-------------------|------------------|------|------------|------|--------|
|                   | Khỏi             |      | Không khỏi |      |        |
|                   | n                | %    | n          | %    |        |
| Nhẹ               | 18               | 90,0 | 2          | 10,0 | 0,0004 |
| Trung bình, nặng  | 13               | 43,3 | 17         | 56,7 |        |

Nhận xét: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa mức độ suy hô hấp theo WHO và kết quả điều trị ( $p = 0,0004$ ). Trẻ bị suy hô hấp nhẹ chủ yếu phục hồi tốt (18/20 trường hợp), trong khi nhóm trung bình – nặng có tỷ lệ không khỏi cao hơn đáng kể (17/30 trường hợp).

**Bảng 3.21. Mối liên quan giữa các thay đổi về công thức máu với kết quả điều trị**

| Đặc điểm            |       | Kết quả điều trị |      |            |      | p – values |
|---------------------|-------|------------------|------|------------|------|------------|
|                     |       | Khỏi             |      | Không khỏi |      |            |
|                     |       | n                | %    | n          | %    |            |
| Tăng/ giảm bạch cầu | Không | 26               | 70,3 | 11         | 29,7 | 1,0        |
|                     | Có    | 5                | 83,3 | 1          | 16,7 |            |
| Thiếu máu           | Không | 28               | 73,7 | 10         | 26,3 | 0,6        |
|                     | Có    | 3                | 60,0 | 2          | 40,0 |            |
| Giảm tiểu cầu       | Không | 26               | 78,8 | 7          | 21,2 | 0,095      |
|                     | Có    | 5                | 50,0 | 5          | 50,0 |            |

Nhận xét: Không có mối liên quan giữa các thay đổi công thức máu với kết quả điều trị SHH sơ sinh ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.22. Mối liên quan giữa SpO2 và các thay đổi trong khí máu với kết quả điều trị**

| Đặc điểm          |             | Kết quả điều trị |      |            |      | p – values |
|-------------------|-------------|------------------|------|------------|------|------------|
|                   |             | Khỏi             |      | Không khỏi |      |            |
|                   |             | n                | %    | n          | %    |            |
| SpO2 lúc vào viện | $\geq 90\%$ | 30               | 93,8 | 2          | 6,2  | 0,0001     |
|                   | $< 90\%$    | 1                | 5,6  | 17         | 94,4 |            |

Nhận xét: Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa SpO2 đo được lúc vào viện với kết quả điều trị ( $p = 0,001$ ). Nhóm trẻ có SpO<sub>2</sub>  $< 90\%$  có tỷ lệ không khỏi cao hơn rõ rệt so với nhóm có SpO<sub>2</sub>  $\geq 90\%$ .

**Bảng 3.23. Mối liên quan giữa số ngày điều trị, thất bại với liệu pháp oxy ban đầu và kết quả điều trị**

| Đặc điểm                           |             | Kết quả điều trị |      |            |      | p – values |
|------------------------------------|-------------|------------------|------|------------|------|------------|
|                                    |             | Khỏi             |      | Không khỏi |      |            |
|                                    |             | n                | %    | n          | %    |            |
| Thời gian điều trị                 | $< 8$ ngày  | 26               | 59,1 | 18         | 40,9 | 0,26       |
|                                    | 8-14 ngày   | 4                | 100  | 0          | 0    |            |
|                                    | $> 14$ ngày | 1                | 50,0 | 1          | 50,0 |            |
| Thất bại với liệu pháp oxy ban đầu | Không       | 31               | 68,9 | 14         | 31,1 | 0,002      |
|                                    | Có          | 0                | 0    | 5          | 100  |            |

Nhận xét: Có liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thất bại với liệu pháp oxy ban đầu với kết quả điều trị ( $p = 0,002$ ). Không có mối liên quan giữa thời gian điều trị  $> 14$  ngày hay  $< 8$  ngày với kết quả điều trị ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.24. Mối tương quan giữa một số yếu tố lâm sàng với kết quả điều trị**

| Đặc điểm                              |                          | Kết quả điều trị |      |               |      | OR<br>(95%CI)       | p –<br>values |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|------|---------------|------|---------------------|---------------|
|                                       |                          | Khỏi             |      | Không<br>khỏi |      |                     |               |
|                                       |                          | n                | %    | n             | %    |                     |               |
| Tuổi thai                             | ≥ 34 tuần                | 30               | 71,4 | 12            | 28,6 | 7,5<br>(1,36–41,4)  | 0,013         |
|                                       | < 34 tuần                | 2                | 25,0 | 6             | 75,0 |                     |               |
| Tình trạng dinh<br>dưỡng sau sinh     | Bình dưỡng               | 15               | 57,7 | 11            | 42,3 | 0,73<br>(0,22–2,41) | 0,011         |
|                                       | Bất thường dinh<br>dưỡng | 16               | 66,7 | 8             | 33,3 |                     |               |
| Điểm Apgar 1 phút                     | <7                       | 13               | 54,2 | 11            | 48,8 | 0,52<br>(0,11–0,96) | 0,0034        |
|                                       | ≥ 7                      | 18               | 69,2 | 8             | 30,8 |                     |               |
| Hồi sức bóp bóng                      | Không                    | 19               | 73,1 | 7             | 26,9 | 9,09<br>(1,06-78,1) | 0,02          |
|                                       | Có                       | 1                | 12,5 | 7             | 87,5 |                     |               |
| Mức độ suy hô hấp                     | Nhẹ                      | 18               | 90,0 | 2             | 10,0 | 9<br>(1,83-44,3)    | 0,002         |
|                                       | Trung bình, nặng         | 13               | 43,3 | 17            | 56,7 |                     |               |
| SpO2 lúc vào viện                     | ≥ 90%                    | 30               | 93,8 | 2             | 6,2  | 100<br>(10,8-928)   | 0,001         |
|                                       | < 90%                    | 1                | 5,6  | 17            | 94,4 |                     |               |
| Thất bại với liệu pháp<br>oxy ban đầu | Không                    | 30               | 68,9 | 14            | 31,1 | 0,43<br>(0,05-3,79) | 0,002         |
|                                       | Có                       | 1                | 0    | 5             | 100  |                     |               |

Nhận xét:

- Nhóm trẻ có cân có tuổi thai < 34 tuần có kết quả điều trị không khỏi cao gấp 7,5 lần so với nhóm trẻ ≥ 34 tuần (95% CI: 1,26-41,4).

- Nhóm trẻ có tình trạng dinh dưỡng sau sinh thiếu dưỡng có kết quả điều trị không khỏi cao gấp 0,73 lần so với nhóm bình dưỡng (95% CI: 0,22–2,41).

- Nhóm trẻ có Apgar 1 phút < 7 điểm có kết quả điều trị không khỏi gấp 0,52 lần so với nhóm ≥ 7 điểm (95% CI: 0,11–0,96).

- Nhóm trẻ có hồi sức bóp bóng sau sinh có kết quả điều trị không khỏi gấp 9 lần so với nhóm trẻ không hồi sức bóp bóng (95% CI: 1,06-78,1).

- SHH trung bình, nặng có kết quả điều trị không khỏi gấp 9 lần so với nhóm trẻ SHH mức độ nhẹ (95% CI: 1,83-44,3)

- SpO2 đo được lúc vào viện < 90% có kết quả điều trị không khỏi gấp 100 lần so với nhóm SpO2 ≥ 90% (95% CI: 10,8-928).

## **BÀN LUẬN**

### **Đặc điểm chung**

#### ***Đặc điểm giới tính***

Về giới tính, kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nam/nữ là 1,5/1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu khác. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự (2019) là 2,5/1 tương tự nghiên cứu của Hoàng Thị Liên Châu và cộng sự (2013) là 1,5/1 [10], [10]. Nghiên cứu của Zaazou M.H và cộng sự (2011) với tỷ lệ nam/ nữ là 1,4/1 [26]. Tỷ lệ bệnh nhi trẻ trai tăng nguy cơ suy hô hấp sau sinh được tác giả Nguyễn Tiến Dũng đề cập tới trong các bài viết (2015) [11]. Liu J. và cộng sự đánh giá nguy cơ suy hô hấp của bệnh nhi đủ tháng gấp 2,641 lần so với bệnh nhi nữ [22]. Lý giải cho nguy cơ này, các tác giả đã đề cập tới nguyên nhân do Androgen làm giảm trưởng thành về mặt sinh học các phospholipide [11], [22].

#### ***Đặc điểm cân nặng sau sinh***

Cân nặng sau sinh trung bình của trẻ suy hô hấp trong nghiên cứu của chúng tôi là 2535,4 ± 741.4 gam. Trẻ cân nặng bình thường và nhẹ cân chiếm tỷ lệ lớn lần lượt là 50,0% và 42,0%. Trẻ có cân nặng thấp nhất trong nhóm nghiên cứu là 800 gam. Nghiên cứu của Phạm Thị Thuý Tuệ và cộng sự (2023) tại Bệnh viện Sản Nhi Quảng Ngãi cho kết quả tương tự với cân nặng trung bình 2.542 ± 848,3 gam [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm trẻ có cân nặng < 2.500 gam chiếm tỷ lệ lên 48,0%. Tỷ lệ trên tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Dung (2021) trên 96 trẻ sơ sinh có SHH tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên ghi nhận SHH trẻ < 2.500 gam chiếm 57,3% [9].

#### ***Đặc điểm tình trạng dinh dưỡng sau sinh***

Về đặc điểm tình trạng dinh dưỡng sau sinh theo biểu đồ Fenton, trẻ có cân nặng bình dưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất 52,0%, thiếu dưỡng chiếm 46% và quá dưỡng chiếm 2,0%. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Văn (2020) cũng cho kết quả tương tự với tỷ lệ trẻ bình dưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất là 87,4%, thiếu dưỡng và quá dưỡng chiếm 16,6% [14].

#### ***Đặc điểm tiền sử sản khoa***

Về đặc điểm tình trạng dinh dưỡng sau sinh theo biểu đồ Fenton, trẻ có cân nặng bình dưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất 77,3%, thiếu dưỡng chiếm 15,9% và quá dưỡng chiếm

6,8%. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Văn (2020) cũng cho kết quả tương tự với tỷ lệ trẻ bình dưỡng chiếm tỷ lệ cao nhất là 87,4%, thiếu dưỡng và quá dưỡng chiếm 16,6% [14].

### **Đặc điểm lâm sàng của suy hô hấp trẻ suy hô hấp sơ sinh**

#### ***Thời điểm xuất hiện suy hô hấp sau sinh***

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả SHH ở trẻ sơ sinh ≤ 24 giờ chiếm tỷ lệ cao 78,0%. Các nghiên cứu cũng cho kết quả tương tự như nghiên cứu của Phạm Thị Thuý Tuệ và Nguyễn Phan Trọng Hiếu cùng cộng sự thì trường hợp xuất hiện SHH sơ sinh trong ngày đầu lần lượt là 84,0% và 79,62% [12], [6]. Nghiên cứu của tác giả Baseer tại Ai Cập (2020) có 62,8% bệnh nhi khởi phát SHH ngay sau sinh; 17,9% trong ngày đầu tiên và 19,3% sau ngày thứ nhất [23]. Điều này phù hợp với đặc điểm của SHH ở trẻ sơ sinh thường khởi phát ngay sau sinh, liên quan đến sự bất thường cả chức năng hô hấp trong thời kỳ ngay sau sinh và thời kỳ thích nghi từ môi trường tử cung ra bên ngoài [9].

#### ***Đặc điểm tần số thở***

Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ thở từ > 60 lần/phút chiếm tỷ lệ cao nhất là 84,0%; kế đến là 30-60 lần/phút chiếm 10,0% và < 30 lần/phút chiếm tỷ lệ thấp 6,0%. Kết quả nghiên cứu này tương tự so với nghiên cứu của Trần Thiên Lý (2016) và Trần Đức Văn (2020) có nhóm trẻ thở nhanh > 60 lần/phút chiếm tỷ lệ lần lượt là 73,7% và 64,8% [16], [14]. Thở nhanh là một cơ chế bù trừ ban đầu cho tình trạng tăng CO<sub>2</sub> máu, giảm O<sub>2</sub> máu và toan máu, khi trẻ mệt, kiệt sức thì tần số thở trẻ chậm dần và ngưng thở [18].

#### ***Đặc điểm độ bão hoà Oxy máu ngoại vi lúc nhập viện***

Đo SpO<sub>2</sub> là phương pháp đánh giá tình trạng oxy hoá máu không xâm lấn được sử dụng phổ biến trên lâm sàng, giúp bác sĩ chẩn đoán những trẻ tím không ghi nhận được bằng mắt thường và theo dõi đáp ứng điều trị của trẻ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các trẻ đều được đo SpO<sub>2</sub> thường quy. Trẻ suy hô hấp có SpO<sub>2</sub> máu ngoại vi từ 90% trở lên chiếm tỷ lệ cao 38,0%. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu của Hoàng Thị Dung và cộng sự chiếm 40,8% [9].

#### ***Các triệu chứng suy hô hấp***

Nghiên cứu của chúng tôi có 32,0% trẻ tím trung tâm. Một số nghiên cứu khác có tỷ lệ tím trung tâm cao hơn nghiên cứu của chúng tôi,

nghiên cứu của Trần Đức Văn trẻ SHH có biểu hiện tím trung tâm là 39,3% [14], nghiên cứu của Trần Thiên Lý (2017) tím tái chiếm 33,4% [16]. Triệu chứng tím da niêm mạc có thể rất kín đáo ở trẻ sơ sinh, chỉ thấy khi nồng độ Hemoglobin khử trong máu < 5g% hay độ bão hoà oxy trong máu động mạch giảm thấp dưới 85%. Biểu hiện tím là giai đoạn muộn của SHH sơ sinh [18]. Trong các dấu hiệu thở gắng sức thường gặp, nghiên cứu của chúng tôi có triệu chứng co kéo liên sườn là thường gặp nhất với tỷ lệ 86,0%. Các dấu hiệu phổ biến khác là lõm hõm ức, thở rên, phập phồng cánh mũi có tỷ lệ lần lượt là 44%; 36,0% và 29,5%. Con ngưng thở bệnh lý là triệu chứng hiếm gặp nhất chiếm tỷ lệ 8,0%. Kết quả trên cao hơn với nghiên cứu của Phạm Thị Thuý Tuệ với các triệu chứng co kéo liên sườn, lõm hõm ức, thở rên, phập phồng cánh mũi chiếm tỷ lệ lần lượt là 95,1%; 90,7%; 53,1% và 81,5%. Con ngưng thở bệnh lý cũng chiếm tỷ lệ thấp nhất là 11,7% [12]. Nguyên nhân của sự khác biệt này là do trong nghiên cứu của chúng tôi đánh giá sau khi trẻ đã được hỗ trợ thông khí.

#### **Đặc điểm các triệu chứng toàn thân**

Thiếu oxy sẽ ảnh hưởng đến tri giác. Mặc khác, trẻ đẻ non tháng có hệ thần kinh chưa hoàn thiện, nhạy cảm hơn với oxy và dễ tổn thương hơn trẻ đủ tháng [7]. Kết quả của chúng tôi có trẻ suy hô hấp có tri giác tỉnh là 66,0% chiếm tỷ lệ cao nhất, kể đến là kém linh hoạt 30,0% và trẻ hôn mê chiếm tỷ lệ 4,0%. Trong nghiên cứu của Trần Đức Văn, tri giác tỉnh chiếm 34,6%; kém linh hoạt chiếm 43%, li bì thường gặp ở trẻ SHH nặng chiếm 25,2% [14]. Sự khác biệt này là do tỷ lệ trẻ non tháng của tác giả cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi trẻ sơ sinh SHH có thân nhiệt bình thường chiếm 78,0% so với tăng thân nhiệt chiếm 12,0% và hạ thân nhiệt chiếm 10,0%. Trẻ sơ sinh rất dễ bị mất nhiệt qua da do diện tích da lớn so với cân nặng của trẻ và khả năng điều hoà thân nhiệt kém [7]. Các nghiên cứu khác ghi nhận tình trạng hạ thân nhiệt cao hơn chúng tôi, nghiên cứu của Hoàng Thị Dung ghi nhận tình trạng hạ thân nhiệt tương đối cao 20,8% và chủ yếu gặp ở trẻ non tháng [9]. Trong nghiên cứu của Phạm Thị Thuý Tuệ, trẻ hạ thân nhiệt 104/162 trẻ, trong đó tỉ lệ hạ thân nhiệt ở trẻ non tháng (63,5%) nhiều hơn trẻ đủ tháng (36,5%) [12]. Ở trẻ đẻ non không hoặc có ít

lớp mỡ nâu, trung tâm điều hoà thân nhiệt chưa hoàn chỉnh, trương lực cơ yếu nên trẻ khó sinh nhiệt, dễ bị hạ thân nhiệt [7]. Trẻ bị suy hô hấp ngoài sự thay đổi của hệ hô hấp còn có sự thay đổi của các hệ cơ quan khác, nhất là tim mạch. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ sơ sinh suy hô hấp có nhịp tim bình thường chiếm phần lớn 64,0%; nhịp tim tăng chiếm 30,0%. Tỷ lệ này gần tương đương với nghiên cứu của Trần Đức Văn [14]. Nhịp tim tăng là thích nghi ban đầu của tình trạng thiếu oxy. Khi suy hô hấp mức độ nặng dẫn đến thiếu oxy nghiêm trọng, nhịp tim sẽ giảm và ngưng tim nếu điều trị không kịp thời.

#### **Đặc điểm cận lâm sàng của suy hô hấp ở trẻ sơ sinh**

##### **Đặc điểm công thức máu**

Trong nghiên cứu của chúng tôi đa số trẻ sơ sinh suy hô hấp có số lượng bạch cầu, tiểu cầu, nồng độ Hemoglobin nằm trong giới hạn bình thường, chiếm 83,7%. Tình trạng tăng bạch cầu hay giảm nhất chiếm 1,0% và đa hồng cầu không gặp trong nghiên cứu. Nghiên cứu của Trần Đức Văn có kết quả tương tự, số lượng bạch cầu bình thường 82,4% chiếm phần lớn [14]. Công thức máu có giá trị tiên đoán âm hơn là tiên đoán dương trong chẩn đoán nhiễm trùng sơ sinh đặc biệt là khi làm nhiều lần, có giá trị loại trừ nhiễm trùng sơ sinh [2]. Về sự giảm tiểu cầu trong máu ngoại vi, nghiên cứu của chúng tôi có 23,3% trẻ giảm tiểu cầu. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu và cộng sự năm 2022 trên SHH với 12,1% [6]. Giảm tiểu cầu là một trong những rối loạn huyết học hay gặp ở trẻ sơ sinh suy hô hấp. Nguyên nhân là do tình trạng thiếu oxy máu trong SHH gây tổn thương mấu tiểu cầu [27].

##### **Đặc điểm CRP máu**

Trong 29 trẻ được làm CRP trên 50 trẻ được nghiên cứu, đa số trẻ sơ sinh SHH có CRP bình thường với 79,3%; CRP tăng chiếm tỷ lệ 20,7%. Kết quả này tương đương với Trần Đức Văn có 105/133 ca có nồng độ CRP máu trong giới hạn bình thường chiếm 78,9% [14]. CRP bắt đầu tăng từ 6-12 giờ sau khi khởi phát nhiễm trùng, gấp đôi sau 8 giờ và đạt cực đại khoảng giờ thứ 36-48, sau đó giảm nếu điều trị tốt. Trong chẩn đoán nhiễm trùng sơ sinh, độ nhạy là 50% và độ đặc hiệu là 90%, càng về sau độ nhạy càng tăng [17].

##### **Đặc điểm Glucose máu**

Trong số 50 trẻ tham gia nghiên cứu, có 35 trẻ

được làm đường máu và tỉ lệ hạ đường máu chiếm 14,3%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự với 16,7% trẻ hạ đường máu [10]. Trẻ sơ sinh non tháng có khuynh hướng diễn tiến đến hạ đường huyết và biến chứng liên quan do dự trữ glycogen và chất béo hạn chế, không có khả năng tạo ra glucose mới bằng cách sử dụng các con đường tân tạo. Ngoài ra, trẻ hạ đường huyết do tăng tiêu thụ oxy trong các bối cảnh suy hô hấp, bệnh lý nhiễm trùng...[8]

### **X-quang phổi**

Nghiên cứu của chúng tôi có tổn thương trên X-quang phổi chiếm tỷ lệ cao nhất là tổn thương hạt mịn/ lưới hạt/ mờ lan toả với 33,3%. Loại tổn thương hay gặp kế tiếp là tổn thương phế bào và tăng đậm độ rốn phổi 2 bên chiếm tỷ lệ lần lượt là 19,0% và 4,8%. Hình ảnh tổn thương kẽ và tràn khí màng phổi chiếm tỷ lệ thấp là 4,8%. Không có hình ảnh tràn dịch màng phổi và xẹp phổi trên phim Xquang. Năm 2020 Shahri H.M. và cộng sự đã báo cáo nghiên cứu hiệu quả chẩn đoán của X-quang phổi trong SHH ở trẻ sơ sinh cho thấy X-quang phổi có độ nhạy và độ đặc hiệu cao (100%) trong tràn khí màng phổi và thoát vị hoành. Trong viêm phổi sơ sinh có độ nhạy 73% và độ đặc hiệu 82%, bệnh màng trong có độ nhạy và độ đặc hiệu thấp hơn 35% và 82% [25].

### **Phân độ suy hô hấp sơ sinh**

Mẫu nghiên cứu này của chúng tôi bao gồm 50 bệnh nhi được chẩn đoán SHH đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ, trong đó có 19 bệnh nhi ở mức độ nhẹ (chiếm 38,0%), 13 bệnh nhi mức độ trung bình (chiếm 26,0%) và 18 bệnh nhi mức độ nặng (chiếm 36,0%). Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự có tỷ lệ suy hô hấp sơ sinh nhẹ, trung bình, nặng lần lượt là 22,9%, 57,1% và 20,0% [10] Có nhiều thang điểm để đánh giá mức độ SHH sơ sinh. Trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn thang điểm phân độ SHH sơ sinh theo Tổ chức y tế Thế giới vì nó được đánh giá là dễ sử dụng khi chỉ chọn hai tiêu chí là nhịp thở và rút lõm lồng ngực/ thở rên. Thang điểm Silverman có nhiều giá trị trong việc đánh giá mức độ SHH ở trẻ sinh non, thang điểm Downs đánh giá toàn diện hơn khi ngoài nhịp thở và dấu gắng sức còn sử dụng dấu hiệu tím và thông khí phổi để đánh giá SHH [16].

### **Nguyên nhân suy hô hấp sơ sinh**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trẻ SHH do nguyên nhân tại phổi chiếm tỷ lệ cao 90,0%; trong đó bệnh viêm phổi sơ sinh chiếm tỷ lệ cao nhất 42,0%. Kế đến là bệnh màng trong chiếm 20,0%. Trong nghiên cứu của Trần Đức Văn, SHH do bệnh màng trong chiếm tỷ lệ cao nhất 60,4% [14]. Điều này có thể giải thích nguyên nhân gây SHH sơ sinh liên quan đến tuổi thai. Trẻ mắc bệnh màng trong thường gặp ở nhóm trẻ sinh non và chưa được dự phòng Steroid trước sinh [8]. Sở dĩ có sự khác biệt này là vì lệ sinh đủ tháng và có dự phòng Steroid trước sinh cho nhóm đối tượng < 34 tuần tuổi trong nghiên cứu này lần lượt là 25,0% và 12,5%. Tỷ lệ này gần tương đương hơn so với nghiên cứu của Trần Đức Văn là 25,8% và 27,7% [14].

### **Điều trị và một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị**

#### **Đặc điểm phương pháp thông khí hỗ trợ, thời gian điều trị và sự thất bại với liệu pháp oxy ban đầu**

Tuỳ vào mức độ SHH và nguyên nhân mà trẻ được điều trị bằng các phương pháp khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ sơ sinh có SHH đều được sử dụng liệu pháp oxy. Trong đó, 50 trường hợp thở oxy qua ngạnh mũi chiếm 100,0%; Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ thở máy thấp hơn so với nghiên cứu của Trần Đức Văn (2020). Tỷ lệ các trường hợp bệnh nhi được điều trị hỗ trợ hô hấp thở oxy qua ngạnh mũi, thở NCPAP và thở máy lần lượt là 32,1%; 32,7% và 35,2% [6]. Thở oxy được thực hiện ở những trẻ SHH mức độ nhẹ. Thở NCPAP hỗ trợ cho những trẻ SHH còn tự thở bằng cách duy trì trên đường thở một mức áp lực dương liên tục suốt chu kỳ thở. Thở NCPAP có tác dụng làm phế nang không xẹp cuối thì thở ra, tăng trao đổi khí, giảm nhu cầu oxy [9]. Sự khác biệt này là do tỷ lệ bệnh nhi nặng chiếm tỷ lệ (41,5%) cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi (36,0%) [14]. Về thời gian điều trị suy hô hấp sơ sinh, chúng tôi thấy rằng nhóm trẻ điều trị < 8 ngày có 44 trường hợp (88,0%), 8-14 ngày 4 trường hợp (8,0%) và > 14 ngày 2 trường hợp (4,0%). Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Phan Trọng Hiếu cũng cho kết quả khác biệt lần lượt là 38,22; 36,94 và 24,84% [6]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận có 5 trường hợp (10,0%) thất bại với liệu pháp oxy ban đầu. Tuỳ theo mức độ SHH mà bác sĩ lâm sàng sử dụng các phương pháp khác nhau để

cung cấp oxy cho bệnh nhi. Khi các biện pháp ban đầu không hiệu quả thì phải thay đổi từ thở oxy qua ngạnh mũi đến hỗ trợ hô hấp không xâm nhập và hỗ trợ hô hấp xâm nhập [15].

### ***Kết quả điều trị***

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhi khỏi có 32 trường hợp chiếm 64,0%; không khỏi chiếm tỷ lệ 36,0%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu có tỷ lệ trẻ khỏi, xuất viện và nặng hơn lần lượt là 78,98% và 21,02%. Nghiên cứu của Wadi A.M. (2012) tại Iraq trên 167 bệnh nhi đủ tháng tỷ lệ tử vong của bệnh lý SHH là 9%, kết quả này thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi nhưng trong nghiên cứu của Wadi A. M. chỉ đánh giá các bệnh nhi đủ tháng [20]. Như vậy, xác định nguyên nhân, yếu tố nguy cơ, phối hợp hồi sức sau sinh tốt, can thiệp điều trị hợp lý sẽ cải thiện được kết quả điều trị.

### ***Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị***

*Mối liên quan giữa tuổi thai, cân nặng sau sinh, tình trạng dinh dưỡng với kết quả điều trị*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm trẻ có tuổi thai < 34 tuần có kết quả điều trị không khỏi cao gấp 7,5 lần so với nhóm trẻ ≥ 34 tuần (95% CI: 1,36–41,4). Tác giả Nguyễn Thị Xuân Hương có thống kê số bệnh nhi sơ sinh đẻ non tử vong là 46,29% [2]. Tác giả Phạm Thị Thuý Tuệ (2023) cho thấy tuổi thai < 34 tuần có tỉ lệ SHH nặng hơn trẻ có tuổi thai ≥ 34 tuần [12]. Trong nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu cho kết quả nhóm trẻ cực non có tỷ lệ bệnh nặng gấp 7,18 lần; rất non bệnh nặng gấp 2,68 lần so với trẻ đủ tháng có ý nghĩa thống kê [6]. Như vậy, các tác giả cùng nhận định rằng đẻ non, đặc biệt là rất non, nguy cơ tử vong tăng lên.

*Mối liên quan giữa tiền sử sản khoa với kết quả điều trị*

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ngạt lúc sinh có kết quả điều trị nặng hơn cao gấp 5,2 so với nhóm trẻ không ngạt, có ý nghĩa thống kê với 95% CI: 0,22–2,41. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu trẻ ngạt có kết quả điều trị nặng hơn cao gấp 1,7 lần so với nhóm không ngạt [6]. Trong nghiên cứu của Vũ Thị Thu Nga (2017) cũng đã nhận định chỉ những bệnh nhi ngạt nặng (Apgar < 0,05) [19]. Như vậy, với kết quả trên, chúng tôi

đánh giá vai trò quan trọng của bác sĩ Nhi khoa tham gia hồi sức ngay từ đầu những trường hợp thai nguy cơ cao, có khả năng ngạt, SHH sơ sinh. Đảm bảo thân nhiệt trẻ là một trong những tiêu chí của chương trình hồi sức sơ sinh sau sinh và trong suốt quá trình chăm sóc, điều trị bệnh nhân sơ sinh. Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có mối liên quan giữa hạ thân nhiệt với kết quả điều trị SHH sơ sinh. Khác với nghiên cứu của Fernández-Carrocer L.A. và cộng sự (2011) cho thấy nguy cơ tử vong tăng lên khi nhiệt độ trẻ nhập viện [41].

*Mối liên quan giữa mức độ suy hô hấp và kết quả điều trị*

Trong nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận nhóm trẻ SHH mức độ trung bình, nặng có kết quả điều trị nặng cao gấp 9 lần so với nhóm trẻ SHH mức độ nhẹ với 95% CI: 1,83–44,3. Kết quả của Nguyễn Phan Trọng Hiếu cũng cho kết quả điểm Silverman > 3 điểm thì tỉ lệ kết quả điều trị nặng cao gấp 2,08 lần so với nhóm trẻ ≤ 3 điểm [6]. Như vậy, việc đánh giá mức độ SHH ở trẻ sơ sinh giúp tiên lượng được kết quả điều trị. Từ đó, bác sĩ lâm sàng có thái độ theo dõi sát, can thiệp kịp thời ở những bệnh nhi SHH mức độ nặng.

*Mối liên quan giữa rối loạn huyết học và kết quả điều trị*

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các rối loạn huyết động như tăng/ giảm bạch cầu, thiếu máu, giảm tiểu cầu không liên quan đến mức độ nặng của SHH sơ sinh. Trong nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu (2021) cũng cho thấy không có mối liên quan giữa các yếu tố tăng bạch cầu, giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu với kết quả điều trị [6]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình (2019) cho kết quả không thấy sự liên quan giữa tăng bạch cầu, giảm bạch cầu với các bệnh nguyên nhiễm trùng sơ sinh, chậm hấp thu dịch phế nang, bệnh màng trong [10].

*Mối liên quan giữa SpO2 và các thay đổi trong khí máu động mạch với kết*

Qua nghiên cứu này, chúng tôi SpO2 đo được lúc vào viện < 90% có kết quả điều trị không khỏi gấp 100 lần so với nhóm SpO2 ≥ 90% (95% CI: 10,8–928). Điều này tương đồng với nghiên cứu của Trần Đức Văn [14]. Việc đo SpO2 lúc nhập viện là cần thiết để chẩn đoán, tiên lượng và đưa ra phương pháp điều trị phù hợp.

*Mối liên quan giữa thời gian điều trị và thất*

bại với liệu pháp oxy ban đầu với kết quả điều trị

Phân tích trên 50 bệnh nhi tham gia nghiên cứu, chúng tôi thấy rằng nhóm có thời gian điều trị từ 8 - 14 ngày có tỷ lệ không khỏi giảm 0,09 lần so với nhóm < 8 ngày. Nghiên cứu của Nguyễn Phan Trọng Hiếu cũng có kết quả tương tự [6]. Vì vậy, việc theo dõi sát diễn tiến và điều trị trong những ngày đầu trẻ SHH làm giảm nguy cơ bệnh nặng. Trong quá trình điều trị, nếu tình trạng SHH của trẻ diễn tiến nặng, cần phải thay đổi liệu pháp oxy ban đầu phù hợp [15]. Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có mối liên quan giữa thất bại với liệu pháp oxy ban đầu so với kết quả điều trị SHH sơ sinh.

**Hạn chế của nghiên cứu:** Mặc dù nghiên cứu đã đạt được các mục tiêu đề ra, tuy nhiên vẫn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu chỉ gồm 50 trường hợp với phương pháp chọn mẫu thuận tiện không xác suất trong thời gian 12 tháng tại một bệnh viện tuyến huyện, nên kết quả khó khái quát hóa cho toàn tỉnh Quảng Ngãi hoặc các khu vực khác có điều kiện y tế tốt hơn. Thứ hai, thiết kế đoàn hệ bán hồi cứu (kết hợp hồi cứu và tiền cứu) nên chỉ xác định được mối liên quan, chưa chứng minh được mối quan hệ nhân quả rõ ràng giữa các yếu tố nguy cơ và kết quả điều trị. Thứ ba, do hạn chế về trang thiết bị tại bệnh viện (chưa triển khai thở NCPAP/thở máy thường quy, xét nghiệm khí máu động mạch chưa thực hiện đầy đủ), nên chưa beoord giá được đặc điểm và kết quả điều trị ở nhóm suy hô hấp nặng cần hỗ trợ hô hấp xâm nhập. Thứ tư, một số xét nghiệm cận lâm sàng quan trọng (CRP chỉ thực hiện 29/50 ca, đường máu 35/50 ca, X-quang phổi chưa đầy đủ) có thể làm giảm độ chính xác trong xác định nguyên nhân và tiên lượng. Những hạn chế này có thể được khắc phục trong các nghiên cứu tiếp theo bằng cách mở rộng đa trung tâm, áp dụng thiết kế đoàn hệ tiền cứu, tăng thời gian thu thập mẫu và bổ sung các kỹ thuật hồi sức hiện đại.

## KẾT LUẬN

**Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nguyên nhân và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh.**

- Tỷ lệ nam/nữ là 1,5/1.
- Tuổi thai trung bình của trẻ SHH là  $36,4 \pm 4,0$  tuần với 60,0% trẻ có tuổi thai  $\geq 37$  tuần. Cân nặng trung bình của trẻ SHH là  $2535,4 \pm 741,4$  gam. Cận nặng  $\geq 2.500$  gam chiếm tỷ lệ 50,0%. Tình trạng dinh dưỡng sau sinh bình dưỡng 52,0%, thiếu dưỡng 46,0%; quá dưỡng 2,0%.

- Trẻ sinh thường chiếm tỷ lệ 80,0%.
- Trẻ sơ sinh SHH ngạt sau sinh chiếm 48,0%; trong đó ngạt nặng chiếm 4,0%.
- Trẻ được hồi sức bóp bóng qua nội khí quản sau sinh chiếm 16,0%.
- Mẹ có yếu tố nguy cơ chiếm 38,0%.
- Trẻ < 34 tuần được dự phòng Steroid trước sinh đầy đủ chiếm 37,5%.
- SHH sơ sinh thường xuất hiện sớm ngay trong 24 giờ đầu sau sinh chiếm 78,0%.
- SpO2 máu ngoại vi < 90% chiếm tỷ lệ 62,0%.
- Thở nhanh là triệu chứng hay gặp chiếm 77,3%. Các dấu hiệu gắng sức thường gặp nhất là co kéo liên sườn chiếm 86,0%.
- Trẻ sơ sinh SHH thay đổi tri giác 66,0%; thay đổi thân nhiệt 22,0% và thay đổi nhịp tim 36,0%.
- Trên 83,7% nhóm trẻ suy hô hấp có nồng độ Hemoglobin, bạch cầu, tiểu cầu trong giá trị bình thường. Nồng độ CRP tăng > 10 mg/dL là 20,7%.
- Tổn thương trên X-quang phổi hay gặp nhất là tổn thương dạng hạt mịn/ lưới hạt/ mờ lan toả 33,3%.
- Theo phân độ WHO, trẻ sơ sinh SHH nhẹ 38,0%; trung bình 26,0% và nặng 36,0%.
- Nguyên nhân SHH chủ yếu tại phổi chiếm 90,0%.
- Tất cả trẻ SHH đều được sử dụng liệu pháp oxy trong đó thở oxy qua ngạnh mũi 100,0%; thở NCPAP 0% và thở máy 0%.
- Có 5 trường hợp (10,0%) thất bại với liệu pháp oxy ban đầu.
- Kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh có 64,04% trẻ khỏi, xuất viện, trẻ nặng hơn 36,0%.

## Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

- Có mối liên quan giữa tuổi thai, điểm Apgar 1 phút, hồi sức bóp bóng, mức độ SHH, SpO2 lúc vào viện ( $p < 0,05$ ).

## Khuyến nghị

1. Chẩn đoán sớm suy hô hấp sơ sinh, đặc biệt ở trẻ non tháng có yếu tố nguy cơ viêm phổi sơ sinh, dựa vào triệu chứng lâm sàng như thở nhanh, rút lõm ngực, tím tái, khó thở.
2. Theo dõi SpO<sub>2</sub>, tần số thở, mức độ suy hô hấp và thời gian điều trị để can thiệp kịp thời.
3. Phổi hợp mô hình Sản – Nhi, đào tạo chuyên sâu cho nhân viên y tế về nhận biết và điều trị suy hô hấp sơ sinh.
4. Áp dụng các biện pháp dự phòng cho trẻ nguy cơ cao, nhằm giảm tỷ lệ sinh non và suy dinh dưỡng bào thai..

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Bộ môn Phụ sản đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh (2020), "Chuyên đề bình thường và bất thường - Cấp cứu sản khoa", Bài giảng sản khoa, NXB Y học, Tp. Hồ Chí Minh, tr. 323-328.
2. Bộ Y Tế (2015), "Nhiễm khuẩn sơ sinh", Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị các bệnh sản phụ khoa, tr. 231-240.
3. Bộ Y Tế (2015), "Suy hô hấp sơ sinh", Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 238-243.
4. Hoàng Thị Dung, Nguyễn Văn Sơn và Nguyễn Bích Hoàng (2021), "Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng suy hô hấp ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên", Tạp chí Nghiên cứu và thực hành Nhi khoa. 20, tr. 53-60.
5. Hoàng Thị Thanh Mai (2006), Bước đầu đánh giá hiệu quả của surfactant điều trị bệnh màng trong ở trẻ đẻ non tại khoa sơ sinh bệnh viện Nhi Trung ương, Hà Nội.
6. Nguyễn Phan Trọng Hiếu, Trần Chí Thiện và Nguyễn Thành Nam (2022), "Đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh và một số yếu tố liên quan", Tạp chí Y học Việt Nam. 515, tr. 82-89.
7. Nguyễn Thị Thanh (2020), "Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương", Tạp chí Y học Thực hành. 6, tr. 45-49.
8. Nguyễn Thị Thanh Bình (2020), "Đặc điểm trẻ sơ sinh đủ tháng và trẻ đẻ non", Nhi khoa, NXB Đại học Y Dược Huế, tr. 234-261.
9. Nguyễn Thị Thanh Bình (2022), "Suy hô hấp sơ sinh", Giáo trình sau đại học Nhi khoa, Đại học Y dược Huế, tr. 234-261.
10. Nguyễn Thị Thanh Bình, Nguyễn Thị Cẩm Ly và Hoàng Thị Thanh Xuân (2019), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của một số nguyên nhân gây suy hô hấp thường gặp ở trẻ sơ sinh", Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh. 23, tr. 203-209.
11. Nguyễn Tiến Dũng (2015), "Hội chứng suy hô hấp sơ sinh hay bệnh màng trong", Tiếp cận chẩn đoán và điều trị bệnh hô hấp trẻ em, NXB Y học, Hà Nội, tr. 258-272.
12. Phạm Thị Thuý Tuệ, Phạm Văn Anh và Nguyễn Đình Tuyền (2023), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến suy hô hấp sơ sinh nặng tại Bệnh viện Sản - Nhi tỉnh Quảng Ngãi", Tạp chí Y học Việt Nam. 529, tr. 361-366.
13. Sở Y tế Kon Tum (2023), Báo cáo công tác y tế năm 2023, Trung tâm Y tế dự phòng Kon Tum.
14. Trần Đức Văn (2020), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của suy hô hấp sơ sinh, Trường Đại học Y dược Huế, Huế.

15. Trần Thị Thu Loan (2008), "Suy hô hấp sơ sinh", Phác đồ điều trị Nhi khoa, Bệnh viện Nhi đồng 2, tr. 184-189.
16. Trần Thiên Lý, Lê Mộng Thuý và Trương Thanh Hùng (2017), "Nghiên cứu tình hình và đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Bệnh viện sản nhi tỉnh Cà Mau năm 2015", Tạp chí Y dược Cần Thơ. 38, tr. 146-155.
17. Vũ Minh Phúc (2020), "Nhiễm khuẩn sơ sinh", Nhi Khoa, XB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, tr. 192-203.
18. Vũ Minh Phúc (2020), "Suy hô hấp sơ sinh", Nhi khoa, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, tr. 169-191.
19. Vũ Thị Thu Nga (2017), Nghiên cứu nguyên nhân thở máy ở trẻ sơ sinh và một số yếu tố liên quan đến kết quả thở máy tại bệnh viện Nhi Trung ương, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.

### Tiếng anh

20. Assel Mohammed Wadi và Aida Abdul Kareem (2012), "Respiratory distress in full term neonates in the first week of life in Basrah Maternity and Children Hospital", Med J Basrah Univ. 30(2), tr. 91-98.
21. Cloherty J. P., Eichenwald E. C. và Hansen A. R. (2019), "Manual of Neonatal Care", Manual of Neonatal Care, Wolters Kluwer, Philadelphia.
22. Jing Liu, Na Yang và Ying Liu (2014), "High-risk factors of respiratory distress syndrome in term neonates: a retrospective case-control study", Balkan medical journal. 2014(1), tr. 64-68.
23. Khaled A Abdel Baseer, Mostafa Mohamed và Eman A Abd-Elmawgood (2020), "Risk factors of respiratory diseases among neonates in neonatal intensive care unit of Qena University Hospital, Egypt", Annals of global health. 86(1), tr. 22.
24. Luis Alberto Fernández-Carrocera, César Augusto Guevara-Fuentes và Vicente Salinas-Ramírez (2011), "Risk factors associated with mortality in infants weighing less than 1500 g using the CRIB II scale", Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 68(5), tr. 356-362.
25. Moghadam Shahri Hassan Mottaghi và các cộng sự. (2014), "Diagnostic utility of chest X-rays in neonatal respiratory distress: determining the sensitivity and specificity".
26. Mohammed Hesham Zaazou và các cộng sự. (2011), "Descriptive study of cases of respiratory distress in NICU in Ahmed Maher Teaching hospital", Med J Cairo Univ. 79(1), tr. 441-448.
27. Rathi P. (2021), "Clinical profile and outcome of neonatal thrombocytopenia in a tertiary care hospital", MedPulse International Journal of Pediatrics. 17, tr. 10-14.
28. World Health Organization (2019), "Central nervous system", AIIMS protocols in Neonatology.

# CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS AND TREATMENT OUTCOMES OF NEONATAL RESPIRATORY DISTRESS AT NGOC HOI REGIONAL GENERAL HOSPITAL, 2024–2025

Tran Thi Kim Ngan

Dang Thi Hoai

Tran Thi Kiem

Nguyen Thi Hai Yen

Le Thi Luan

**Objectives:** describe the clinical and paraclinical characteristics, etiologies, and treatment outcomes of neonatal respiratory distress at the Pediatrics Department of Ngoc Hoi Regional General Hospital, and to analyze factors associated with treatment outcomes.

**Research method:** A cohort study with a semi-retrospective design (combining retrospective and prospective data) was conducted from February to October 2025. A descriptive cross-sectional analytical approach was applied to 50 neonates  $\leq 28$  days of age diagnosed with respiratory distress according to the Ministry of Health of Vietnam (2015). Convenient sampling was used, and severity was classified based on WHO 2013 criteria.

**Results:** The male-to-female ratio was 1.5:1; mean gestational age was  $36.4 \pm 4.0$  weeks (60% term), and mean birth weight was  $2,535.4 \pm 741.4$  g. Respiratory distress onset occurred within the first 24 hours in 78% of cases. Clinical manifestations included tachypnea (84%), intercostal retractions (86%), and  $SpO_2 < 90\%$  in 62%. Severity distribution: mild (38%), moderate (26%), and severe (36%). Pulmonary causes accounted for 90% of cases, including neonatal pneumonia (42%) and respiratory distress syndrome (20%). All infants received oxygen support via nasal cannula only. The recovery rate was 64%, while 36% deteriorated or required referral. Significant risk factors associated with unfavorable outcomes included gestational age  $< 34$  weeks (OR = 7.5), 1-minute Apgar score  $< 7$ , need for bag-mask ventilation (OR = 9), moderate-to-severe distress (OR = 9), and  $SpO_2 < 90\%$  (OR = 100).

**Keywords:** Neonatal respiratory distress, Neonates, Clinical characteristics, Paraclinical characteristics, Treatment outcomes.