ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN VIÊM PHỔI Ở TRẺ SƠ SINH NON THÁNG TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI CÀ MAU NĂM 2019-2020

Nguyễn Việt Đảm[1*], Nguyễn Minh Phương[2], Lê Thanh Tâm[2], Trần Hoàng Thúy Phương[2]

1. Trung tâm Y tế huyện U Minh

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: bsdam1974@gmail.com*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *viêm phổi sơ sinh (VPSS) là tình trạng viêm hoặc nhiễm trùng ở nhu mô phổi và có thể gây tử vong cho trẻ sơ sinh.* ***Mục tiêu****: 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm phổi trẻ sơ sinh non tháng 2. Xác định một số yếu tố nguy cơ đến viêm phổi ở trẻ sơ sinh non tháng.* ***Đối tượng và phương pháp nghiên cứu****: nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, chọn mẫu thuận tiện không xác suất đáp ứng tiêu chuẩn chọn vào 152 trẻ sơ sinh non tháng mắc bệnh viêm phổi, thu thập số liệu bằng bộ câu hỏi soạn sẵn dựa trên hồ sơ bệnh án và thăm khám trực tiếp. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 18.0. Dùng phép kiểm định chi bình phương; Fisher's Exact Test khi có biến số có tần số dưới 05, nhằm xác định mối liên quan, với mức độ tin cậy 95%.* ***Kết quả****: Có 69,7% trẻ có bạch cầu từ 30.000/mm^3 trở lên, 38,2% viêm phổi thuỳ, phân thuỳ; 61,8% xẹp phổi; đông đặc phổi là 0,7%. Có 63,2% trẻ viêm phổi nặng và 36,8% viêm phổi rất nặng. Những trẻ dưới 29 tuần tuổi có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn nhóm từ 29 tuần tuổi trở lên (OR=20,65) có ý nghĩa thống kê với p<0,001. Những trẻ có cân nặng dưới 2500 gram có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn nhóm cân nặng từ 2500 gram trở lên (OR=4,09) có ý nghĩa thống kê với p<0,05.* ***Kết luận****: tỷ lệ trẻ sơ sinh viêm phổi nặng, rất nặng có mối liên quan với tuần tuổi và cân nặng.*

Từ khoá*: viêm phổi sơ sinh, sơ sinh non tháng, Cà Mau.*

ABSTRACT

A STUDY OF CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS AND RELATED FACTORS OF PRETERM CHILDREN AT CA MAU OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL IN 2019-2020

Nguyen Viet Dam[1], Nguyen Minh Phuong[2], Le Thanh Tam[2], Tran Hoang Thuy Phuong[2]

1. U Minh District Health Center

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: *Neonatal pneumonia is the infection of the lung parenchyma which is a severe and fatal disease.* ***Objectives:*** *To identify clinical and laboratory characteristics and related factors of neonatal pneumonia.* ***Materials and method:*** *A cross-sectional descriptive study was conducted on 152 preterm children who were diagnose neonatal pneumonia. All data was collected by clinical examinations and questionaires. SPSS 18.0 software was used for analyzing data. Using Chi Square and Fisher's Exact Test to determine related factors. The confidence level was 95%.* ***Results:*** *The percentage of children had white blood cell count from 30.000/mm^3 and above was 69,7%; There were 38.2% of them was diagnosed lobar pneumonia; 61.8% of them was diagnosed atelectasis and 0,7% of them was diagnosed lung consolidation. The percentage of children were diagnosed with very severe pneumonia was 36.8% and the rate of severe pneumonia was 63.2%. Children under 29 weeks of age had a very severe pneumonia rate higher than the group from 29 weeks of age and above (OR = 20.65, p<0.01). Children weighing less than 2.500 grams had a higher rate of very severe pneumonia than weighing 2.500 grams and above (OR =*

4.09, p<0.05). The difference in degree of pneumonia is statistically significant. ***Conclusions:*** *the percentage of children had very severe pneumonia and severe pneumonia were related to gestational age and birth weight.*

Key words: *pneumonia, preterm children, Ca Mau*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của UNICEF vào năm 2018 ước tính có 802.000 trẻ em dưới 5 tuổi tử vong vì viêm phổi. Trong đó có 153.000 (19%) trẻ chết trong vòng một tháng đầu sau sinh. Mỗi năm có hơn 5 triệu trẻ em dưới 5 tuổi tử vong, trong đó gần 20% trẻ tử vong do viêm phổi. Điều này có nghĩa là cứ 39 giây lại có một trẻ chết vì viêm phổi và đây cũng là nguyên nhân tử vong đứng hàng đầu ở trẻ nhỏ [8], [9], [10]. Ở Việt Nam, hàng năm vẫn có khoảng 4000 trẻ em dưới 5 tuổi chết vì viêm phổi, Các nghiên cứu trên cộng đồng cho thấy hàng năm những trẻ dưới 5 tuổi mắc từ 5 đến 8 đợt viêm đường hô hấp cấp tính. Tại bệnh viện có 35-50% tổng số bệnh nhi phải nhập viện do viêm phổi. Vì thế để hạn chế tỷ lệ trẻ tử vong do viêm phổi ở trẻ sơ sinh ngoài việc phát hiện sớm cần chú trọng đến việc nâng cao chất lượng của công tác chẩn đoán và điều trị. Tuy nhiên hiện nay, nghiên cứu về lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến mức độ viêm phổi sơ sinh non tháng tại Cà Mau còn hạn chế. Xuất phát từ những vấn đề trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi ở trẻ sơ sinh non tháng tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau năm 2019 – 2020.

2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến mức độ viêm phổi ở trẻ sơ sinh non tháng tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau năm 2019 – 2020.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được tiến hành trên những trẻ sơ sinh non tháng mắc bệnh viêm phổi đang được điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: Trẻ sơ sinh non tháng và được chẩn đoán viêm phổi. Những trẻ sơ sinh qua khỏi giai đoạn bệnh nặng, cải thiện rõ, không nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch và đáp ứng tốt với kích thích.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bà mẹ không ổn định về tinh thần hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi nặng: Trẻ ho, sốt kèm theo ít nhất một trong những dấu hiệu: thở nhanh, rút lõm lồng ngực.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi rất nặng: Bao gồm dấu hiệu của viêm phổi nặng là thở nhanh cộng rút lõm lồng ngực và có một trong những dấu hiệu nguy hiểm: ngủ li bì khó đánh thức, bú kém hoặc bỏ bú, co giật, sốt cao hoặc hạ nhiệt độ, khò khè; thở rên hay thở rít khi nằm nghiêng.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 04/2019 đến 04/2020.

Phương pháp nghiên cứu: *Thiết kế nghiên cứu* mô tả cắt ngang có phân tích

Cỡ mẫu: Theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

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

+ Trong đó: n - cỡ mẫu nghiên cứu

Z: trị số phân phối chuẩn

α: mức ý nghĩa thống kê, với α = 0,05, ta có Z (1-α/2) = 1,96

p: là tỷ lệ trẻ viêm phổi sơ sinh tại Cà Mau năm 2016, p=73,7% (kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Thiên Lý [5]), chọn p=0,737.

d: sai số trung bình (d= 0,07).

Thay vào công thức trên ta tính được n ≈ 152.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện không xác suất, chọn tất cả trẻ sơ sinh đủ tiêu chuẩn chọn vào đến khi đủ 152 mẫu.

Nội dung nghiên cứu: Đặc điểm lâm sàng: lí do vào viện, chẩn đoán lúc nhập viện, tri giác, nhiệt độ, màu sắc da niêm, SpO_2, nhịp thở, cơn ngưng thở, khò khè, thở rên, phập phồng cánh mũi, rút lõm ngực, ran phổi. Đặc điểm cận lâm sàng: bạch cầu, tiểu cầu, CRP máu, Xquang. Mức độ viêm phổi và một số yếu tố liên quan: tuổi thai, cân nặng lúc sinh, sinh ngạt.

Phương pháp thu thập số liệu: Khám lâm sàng, hỏi bệnh, thông tin lâm sàng, cận lâm sàng từ hồ sơ bệnh án.

Phân tích số liệu: Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 18.0. Mô tả tần số, tỷ lệ các biến số định tính. Dùng phép kiểm định chi bình phương; Fisher's Exact Test khi có biến số có tần số dưới 05, nhằm xác định mối liên quan, với mức ý nghĩa thống kê α=0,05.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi thai

Tuổi thai	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tuổi thai nhỏ nhất	Tuổi thai lớn nhất
Từ 23 đến 28 tuần	11	7,2		
Từ 29 đến 36 tuần	141	92,8	23 tuần	36 tuần
Tổng	**152**	**100,0**		

Nhận xét: Có 11 trẻ có tuổi thai từ 28 tuần trở xuống và tuổi thai nhỏ nhất là 23 tuần, tuổi thai lớn nhất là 36 tuần.

Bảng 2. Đặc điểm tuổi trẻ khi nhập viện

Tuổi trẻ	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tuổi nhỏ nhất	Tuổi lớn nhất
Một ngày tuổi	140	92,1		
Từ hai ngày trở lên	12	7,9	1 ngày	30 ngày
Tổng	**152**	**100,0**		

Nhận xét: Có 140 trẻ một ngày tuổi đã bắt đầu nhập viện điều trị VPSS chiếm 92,1% và 7,9% trẻ từ hai ngày tuổi trở lên.

Bảng 3. Phương pháp sinh và sinh ngạt lúc sinh

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Phương pháp sinh (n=152)		
Sinh thường	71	46,7
Sinh mổ	81	53,3
Sinh ngạt (n=152)		
Sinh ngạt	18	11,8
Không sinh ngạt	134	88,2

Nhận xét: Có 81 người mẹ thực hiện sinh mổ chiếm 53,3%. Khi sinh có 18 trẻ (11,8%) bị ngạt.

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

3.2.1. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 4. Các đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Màu sắc da niêm (n=152)		
Bình thường	98	64,5
Tím tái	54	35,5
Chỉ số SpO_2 (n=152)		
Bình thường	96	63,2
Giảm	56	36,8
Nhịp thở		
Thở nhanh	145	95,4
Thở chậm	7	4,6
Tình trạng bú kém, bỏ bú		
Có	42	27,6
Không	110	72,4
Cơn ngưng thở		
Có	41	27,0
Không	111	73,0
Khò khè		
Có	91	59,9
Không	61	40,1
Thở rên		
Có	51	33,6
Không	101	66,4
Phập phồng cánh mũi		
Có	111	73,0
Không	41	27,0
Rút lõm lồng ngực		
Có	124	81,6
Không	28	18,4
Co kéo cơ hô hấp phụ		
Có	112	73,7
Không	40	26,3
Ran phổi		
Có	108	71,1
Không	44	28,9

Nhận xét: Tỉ lệ trẻ có tình trạng bú kém, bỏ bú là 27,6%. Có 27% trẻ có cơn ngưng thở. Tỉ lệ trẻ có khò khè chiếm 59,9%; thở rên chiếm 33,6%. Có 73% trẻ có phập phồng cánh mũi. Rút lõm lồng ngực chiếm tỉ lệ 81,6%. Có 71,1% trẻ có ran phổi.

3.2.2. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 5. Tổn thương phổi trên X-quang

Tổn thương phổi trên X-quang	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi thùy, phân thùy	56	36,8
Xẹp phổi	95	62,5
Đông đặc	1	0,7
Tổng	152	100,0

Nhận xét: Có 56 trẻ (36,8%) có viêm phổi thuỳ, phân thuỳ; 95 trẻ (62,5%) xẹp phổi; tỉ lệ trẻ có đông đặc phổi là 0,7%.

Bảng 6. Số lượng bạch cầu

Số lượng bạch cầu	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Bình thường (10.000/mm^3 - <30.000/mm^3)	46	30,3
Có tăng (≥30.000/mm^3)	106	69,7
Tổng	**152**	**100,0**

Nhận xét: Về số lượng bạch cầu, có 69,7% trẻ có bạch cầu từ 30.000/mm^3 trở lên.

Bảng 7. Tình trạng thiếu máu và chỉ số CRP máu

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Thiếu máu	Có	13	8,6
	Không	139	91,4
Chỉ số CRP máu	Dưới 10 mg/L	116	76,3
	Từ 10 mg/L đến dưới 20 mg/L	35	23,0
	Từ 20 mg/L đến dưới 80 mg/L	1	0,7

Nhận xét: Có 8,6% trẻ có tình trạng thiếu máu. Tỉ lệ trẻ có chỉ số CRP máu dưới 10 mg/L là 76,3%, 23% trẻ có CRP máu từ 10 mg/L đến dưới 20 mg/L và 0,7% trẻ có CRP máu từ 20 mg/L đến dưới 80 mg/L.

Bảng 8. Mức độ viêm phổi của trẻ

Mức độ viêm phổi của trẻ	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi nặng	96	63,2
Viêm phổi rất nặng	56	36,8
Tổng	152	100,0

Nhận xét: Có 63,2% trẻ viêm phổi nặng và 36,8% trẻ viêm phổi rất nặng.

3.3. Một số yếu tố liên quan đến mức độ viêm phổi trẻ sơ sinh non tháng

Bảng 9. Mối liên quan giữa nhóm tuổi thai với mức độ viêm phổi

Nhóm tuổi thai	Mức độ viêm phổi		OR (KTC 95%)	p
	VP rất nặng	Viêm phổi nặng		
	n (%)	n (%)		
Dưới 29 tuần tuổi	10 (90,9)	1 (9,1)	20,65 (2,56 – 166,2)	**<0,001***
Từ 29 tuần tuổi trở lên	46 (32,6)	95 (67,4)		
Tổng cộng	**56 (36,8)**	**96 (63,2)**		

**Fisher's Exact Test*

Nhận xét: Những trẻ có tuổi thai dưới 29 tuần tuổi có tỉ lệ viêm phổi rất nặng (90,9%) cao hơn nhóm viêm phổi nặng (9,1%) với OR=20,65 và p<0,001.

Bảng 10. Mối liên quan giữa nhóm cân nặng khi sinh với mức độ viêm phổi

Nhóm cân nặng khi sinh	Mức độ viêm phổi		OR (KTC 95%)	p
	VP rất nặng	Viêm phổi nặng		
	n (%)	n (%)		
Dưới 2500 gram	52 (41,6)	73 (58,4)	4,09 (1,33 – 12,5)	**0,009***
Từ 2500 gram trở lên	4 (14,8)	23 (85,2)		
Tổng cộng	**56 (36,8)**	**96 (63,2)**		

**Fisher's Exact Test*

Nhận xét: Những trẻ có cân nặng dưới 2500 gram có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn những trẻ có cân nặng từ 2500 gram trở lên (OR=4,09 và p<0,05).

Bảng 11. Mối liên quan giữa sinh ngạt với mức độ viêm phổi

Sinh ngạt	Mức độ viêm phổi		OR (KTC 95%)	p
	VP rất nặng	Viêm phổi nặng		
	n (%)	n (%)		
Có ngạt	16 (88,9)	2 (11,1)	18,8 (4,13 – 85,6)	**<0,001***
Không có ngạt	40 (29,9)	94 (70,1)		
Tổng cộng	**56 (36,8)**	**96 (63,2)**		

**Fisher's Exact Test*

Nhận xét: Những trẻ sinh ngạt có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn những trẻ viêm phổi nặng với OR=18,8 và p<0,001.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Đánh giá màu sắc da niêm của trẻ, tỉ lệ trẻ có màu sắc da niêm bình thường là 64,5% và 35,5% trẻ có da niêm tím tái. Tỉ lệ trẻ có chỉ số SpO_2 bình thường là 63,2% và 36,8% có SpO_2 giảm.

Về nhịp thở, có 95,4 % trẻ có nhịp thở nhanh, 4,6% có nhịp thở chậm. Kết quả của chúng tôi có sự khác biệt so với kết quả của tác giả Trần Thiên Lý [5] với tỉ lệ trẻ có nhịp thở chậm là 5,8%, 20,5% thở bình thường và 73,7% trẻ thở nhanh. Tỉ lệ trẻ có tình trạng bú kém, bỏ bú chiếm tỉ lệ 27,6%.

Có 27% trẻ có cơn ngưng thở và 73% không có cơn ngưng thở. Tỉ lệ trẻ có khò khè chiếm 59,9%. Tỉ lệ trẻ có tình trạng thở rên chiếm 33,6%. Có 73% trẻ có phập phồng cánh mũi. Tỉ lệ trẻ có rút lõm lồng ngực chiếm tỉ lệ 81,6%. Có 73,7% trẻ có co kéo cơ lồng ngực. Có 71,1% trẻ có ran phổi. Kết quả của tác giả Ngô Hữu Trí [7] (2013) có 72,9% trẻ khò khè; 5,9% trẻ phập phồng cánh mũi; 20,3% trẻ co kéo cơ hô hấp phụ; 14,4% có lõm hõm ức và 55,1% rút lõm ngực.

Đánh giá mức độ tổn thương phổi trên X-quang, nghiên cứu của chúng tôi thu được kết quả có 56 trẻ (36,8%) có viêm phổi thuỳ, phân thuỳ; 95 trẻ (62,5%) xẹp phổi; tỉ lệ trẻ có đông đặc phổi là 0,7%. Về mức độ viêm phổi, có 63,2% trẻ viêm phổi nặng và 36,8% trẻ viêm phổi rất nặng. Ở kết quả của tác giả Võ Hồng Phượng [6] có 94,8% trẻ viêm phế quản thuỳ; 4,7% viêm phổi thuỳ và 0,5% viêm phế quản phổi + xẹp phổi. Tỉ lệ viêm phổi nặng trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Lương Ngọc Khải Hoàn [3] với tỉ lệ viêm phổi là 75,3% và viêm phổi nặng là 24,7%.

Nghiên cứu của chúng tôi thu được kết quả có 69,7% trẻ có số lượng bạch cầu từ 30.000/mm3 trở lên. Có 8,6% trẻ có tình trạng thiếu máu. Tỉ lệ trẻ có chỉ số CRP máu dưới 10 mg/L là 76,3%.

4.2. Một số yếu tố liên quan đến mức độ viêm phổi trẻ sơ sinh non tháng

Qua phân tích kết quả thu thập được, nghiên cứu của chúng tôi tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa mức độ viêm phổi và nhóm tuổi thai, những trẻ có tuổi thai dưới 29 tuần tuổi có tỉ lệ viêm phổi nặng cao hơn gấp 20,65 lần nhóm có tuổi thai từ 29 tuần tuổi trở lên với p<0,001. Ở kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nhóm tuổi thai dưới 29 tuần tuổi có 90,9% trẻ viêm phổi rất nặng, ở nhóm từ 29 tuần tuổi trở lên có 32,6% trẻ viêm phổi rất nặng. Kết quả này khác với kết quả của tác giả Lương Ngọc Khải Hoàn [3] (2018) với tỉ lệ trẻ non tháng viêm phổi nặng là 31,8%, nhóm trẻ đủ tháng viêm phổi nặng là 23% và nhóm già tháng viêm phổi nặng là 50%.

Những trẻ có cân nặng dưới 2500 gram có tỉ lệ viêm phổi nặng cao hơn gấp 4,09 lần những trẻ có cân nặng từ 2500 gram trở lên. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Kết quả của chúng tôi khác với nghiên cứu của tác giả Võ Hồng Phượng [6] có 36,1% trẻ có cân nặng lúc sinh dưới 2500 gram bị viêm phổi nặng và 37,6% trẻ có cân nặng từ 2500 gram trở lên bị viêm phổi nặng.

Chúng tôi nhận thấy những trẻ sinh ngạt có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn gấp 18,8 lần so với những trẻ không sinh ngạt. Tỉ lệ trẻ sinh ngạt bị viêm phổi rất nặng là 88,9% và trẻ không sinh ngạt bị viêm phổi rất nặng là 29,9%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,001.

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu: X-quang cho thấy có 56 trẻ (36,8%) có viêm phổi thuỳ, phân thuỳ; 95 trẻ (62,5%) xẹp phổi. Về mức độ viêm phổi, có 63,2% trẻ viêm phổi và 36,8% trẻ viêm phổi nặng. *Một số yếu tố liên quan đến mức độ viêm phổi*: Những trẻ có tuổi thai dưới 29 tuần tuổi có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn gấp 20,65 lần nhóm có tuổi thai từ 29 tuần tuổi trở lên (với p<0,001). Những trẻ có cân nặng dưới 2500 gram có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn gấp 4,09 lần những trẻ có cân nặng từ 2500 gram trở lên (với p<0,05). Những trẻ sinh ngạt có tỉ lệ viêm phổi rất nặng cao hơn 18,8 lần so với những trẻ viêm phổi nặng với OR=18,8 và p<0,001.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bệnh viện Nhi đồng 2 (2019), *Hướng dẫn điều trị nhi khoa*, NXB Y học, tr. 141-143.
2. Bộ Y tế (2014), Quyết định 101 - *Ban hành Hướng dẫn xử trí Viêm phổi cộng đồng ở Trẻ em*.
3. Lương Ngọc Khải Hoàn (2018), *Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến bệnh viêm phổi ở trẻ em từ 2 tháng - 5 tuổi nhập viện Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2017-2018*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ đa khoa, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.
4. Hoàng Ngọc Cảnh (2017), *Đánh giá kết quả của phương pháp INSURE trong điều trị hội chứng suy hô hấp ở trẻ đẻ non tại đơn nguyên sơ sinh Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh năm 2017*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ đa khoa, Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Trần Thiên Lý (2016), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nguyên nhân và đánh giá kết quả điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Bệnh viện Sản Nhi Cà Mau*, Luận văn chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.
6. Võ Hồng Phượng (2015), *Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến bệnh viêm phổi ở trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ năm 2014-2015*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ đa khoa, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.
7. Ngô Hữu Trí (2013), *Nghiên cứu tình hình và đánh giá hiệu quả thở máy rung tần số cao trong điều trị suy hô hấp sơ sinh tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ*, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
8. UNICEF (2013), *Ending Preventable Child deaths from Pneumonia and Diarrhoea by 2025*.
9. UNICEF (2020), Childhood pneumonia: Everything to need to know, https://www.unicef.org/stories/childhood-pneumonia-explained, ngày truy cập 10/8/2020.
10. UNICEF (2020), Every childrens right to survive: An agenda to end Pneumonia deaths.

(Ngày nhận bài: 21/09/2020 - Ngày duyệt đăng: 18/12/2020)