

# MỐI LIÊN QUAN GIỮA THIẾU MÁU THIẾU SẮT VÀ TÌNH TRẠNG MẮC BỆNH VIÊM PHỔI Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI ĐƯỢC KHÁM VÀ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA XANH PÔN NĂM 2017

Nguyễn Thị Hồng Nhân<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Long<sup>1</sup>

## TÓM TẮT NGHIÊN CỨU

**Mục tiêu:** Tìm hiểu mối liên quan giữa thiếu máu thiếu sắt và tình trạng mắc bệnh viêm phổi ở trẻ em dưới 5 tuổi được khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn năm 2017.

**Đối tượng:** gồm 144 trẻ từ 6 tháng đến 5 tuổi, được chọn từ Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn từ tháng 4 năm 2017 đến tháng 10 năm 2017, chia thành hai nhóm bằng nhau do có hoặc không có viêm phổi (72 trẻ bị viêm phổi và 72 trẻ không bị viêm phổi).

**Phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu bệnh - chứng.

**Kết quả:** Tuổi trung bình của nhóm bệnh và nhóm chứng là tương đương nhau ( $2,15 \pm 1,92$  tuổi và  $2,38 \pm 1,89$  tuổi). Trẻ <2 tuổi chiếm tỉ lệ cao. Tỉ lệ nam/nữ là 1,32/1 ở nhóm bệnh (nam 56,94%, nữ 43,06%) và 1,25/1 ở nhóm chứng (nam 55,56%, nữ 44,44%). Tần suất mắc bệnh viêm phổi trung bình của nhóm bệnh là  $3,15 \pm 2,38$  lần, cao hơn của nhóm chứng là  $1,45 \pm 1,32$  lần, theo đó tiền sử về số lần trẻ phải nhập viện vì viêm phổi của nhóm bệnh cao hơn so với nhóm chứng ( $2,02 \pm 1,8$  lần so với  $0,87 \pm 0,55$  lần). Mức trung bình Hb là  $99,2 \pm 14,3$ g/l trong nhóm nghiên cứu thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng là  $114,1 \pm 15,2$ g/l. Thiếu máu, đặc biệt là thiếu máu thiếu sắt, thường gặp hơn ở những bệnh nhân, được tìm thấy trong 52 trường hợp (72,2%) trong nhóm nghiên cứu so với 27 trường hợp (37,5%) trong nhóm chứng. Thiếu máu được tìm thấy là một yếu tố nguy cơ cho viêm phổi với OR = 4,33 với khoảng CI (95%) là 1,72-9,52 với  $p < 0,05$ . Giá trị sắt huyết thanh thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) trong trường hợp viêm phổi khi so sánh với nhóm đối chứng ( $15,86 \pm 6,52$ μmol/l so với  $25,02 \pm 9,52$ μmol/l). Theo đó trẻ bị thiếu máu có nguy cơ dễ bị viêm phổi gấp 4,33 lần so với

<sup>1</sup> Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Long. Email: vanlongdr1989@gmail

Ngày nhận bài: 15/3/2019; Ngày phản biện khoa học: 28/3/2019; Ngày duyệt bài: 5/4/2019

trẻ không thiếu máu. Vai trò của mức Hb ở mức thấp, như là một yếu tố nguy cơ cho việc phát triển nhiễm trùng hô hấp.

**Kết luận:** trong nghiên cứu, thiếu máu, chủ yếu là thiếu máu thiếu sắt vẫn là một vấn đề cộng đồng ở trẻ em dưới 5 tuổi. Hơn nữa thiếu máu là một yếu tố nguy cơ đối với viêm phổi. Phòng ngừa, chẩn đoán sớm và điều trị thiếu máu, đặc biệt là thiếu máu thiếu sắt, ở tất cả trẻ em, đặc biệt chú trọng đến những người bị các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp dưới, bao gồm viêm phổi, là cần thiết.

**Từ khoá:** Thiếu máu do thiếu sắt, viêm phổi ở trẻ em, yếu tố nguy cơ

### Abstract

## INVESTIGATE THE RELATION BETWEEN IRON DEFICIENCY ANEMIA AND PNEUMONIA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD WHO WERE TREATED AT SAINT PAUL GENERAL HOSPITAL IN 2017

**Objective:** Investigate the relation between iron deficiency anemia and pneumonia in children under 5 years old who were treated at St. Paul Hospital in 2017.

**Subjects:** 144 children aged from 6 months to 5 years, selected from Saint Paul Hospital from April 2017 to October 2017, divided into two groups with or without pneumonia (72 children with pneumonia and 72 children without pneumonia).

**Research methodology:** Case - control studies.

**Results:** The mean age of patients groups and control groups were similar ( $2.15 \pm 1.92$  and  $2.38 \pm 1.89$  years old). Children <2 years old accounted for a high proportion. The male / female ratio was 1.32 / 1 in the patients group (male 56.94% and female 43.06%) and 1.25 / 1 in the control group (male 55.56%, female 44.44%). The incidence of pneumonia was  $3.15 \pm 2.38$  times in patient groups, higher than that of the control group with  $1.45 \pm 1.32$  times, and frequency of admission for pneumonia was higher in the patients group than that of the other groups ( $2.02 \pm 1.8$  times compared with  $0.87 \pm 0.55$  times). The mean Hb level was  $99.2 \pm 14.3$  g/l in the study group significantly lower than the control group with  $114.1 \pm 15.2$  g/l. Anemia, especially iron deficiency anemia, was more common in patients with pneumonia, found in 52 cases (72.2%) in the study group compared with 27 (37.5%) in the control group. Anemia was found to be a risk factor for pneumonia with OR = 4.33, CI (95%) of 1.72-9.52 and  $p < 0.05$ . Serum iron concentration was significantly lower ( $p < 0.05$ ) in the case of pneumonia compared with the control group ( $15.86 \pm 6.52 \mu\text{mol/l}$  vs  $25.02 \pm 9.52 \mu\text{mol/l}$ ). Accordingly, children with anemia were 4.33 times more prone to pneumonia than those without anemia. The role of low levels of

*Hb were a risk factor for the development of respiratory infections.*

**Conclusion:** *In this study, anemia, predominantly iron deficiency anemia, remains a community problem in children under 5 years old. Moreover, anemia is a risk factor for pneumonia. Prevention, early diagnosis and treatment of anemia, especially iron deficiency anemia, in all children, especially those with lower respiratory tract infections, including pneumonia, are needed.*

**Keywords:** *iron deficiency anemia, pneumonia in children, risk factors.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là nhóm bệnh lý thường gặp ở trẻ em, đặc biệt là trẻ < 5 tuổi, là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ nhỏ. Trên một trẻ dưới 5 tuổi trung bình phải chịu đựng từ 5 đến 6 đợt. Theo báo cáo của UNICEF và tổ chức Y tế thế giới (WHO), mỗi năm có trên 2 triệu trẻ tử vong vì viêm phổi, chiếm 1/5 số ca tử vong ở trẻ < 5 tuổi. Tỷ lệ mắc viêm phổi đặc biệt cao ở các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam. Theo báo cáo tại Bệnh viện Nhi Trung ương, trong năm 2010 có khoảng 170.000 lượt trẻ đến khám vì nhiễm khuẩn hô hấp cấp, trong đó viêm phế quản phổi (VPQP) chiếm 50,59% số trẻ bị NKHHCT phải điều trị nội trú [1]. Các nghiên cứu gần đây cho thấy các yếu tố dinh dưỡng như kẽm, sắt, vitamin A và các chất khác có liên quan mật thiết đến khả năng đề kháng với cơ thể. Giảm các chất dinh dưỡng như vậy có thể là một yếu tố nguy cơ cho sự phát triển của nhiễm trùng.

Thiếu máu gây ra những hậu quả lớn cho sức khỏe nhân loại cũng như sự phát triển kinh tế và xã hội gắn liền với việc tăng nguy cơ bệnh tật và tử vong, đặc biệt ở phụ nữ và trẻ em[2],[3]. Thiếu dinh dưỡng, đặc biệt là thiếu sắt, là nguyên nhân phổ biến nhất gây thiếu máu. Trên toàn cầu, thiếu máu ảnh hưởng đến 1,62 tỷ người [khoảng tin cậy (CI) 1,50-1,74], chiếm 24,8% dân số (CI

22,9-26,7%). Nó ảnh hưởng đến 305 triệu trẻ em tuổi đi học, với tỷ lệ 25,4% (CI 19,9-30,9) [3].

Ngăn ngừa sự thiếu sắt là rất cần thiết vì các nghiên cứu trước đây nhấn mạnh đến những ảnh hưởng bất lợi của thiếu sắt đối với sự phát triển nhận thức, sự chú ý, hành vi, thành tích học tập và hoạt động thể chất ở trẻ em (Lozoff và cộng sự, 2000). Hơn nữa, thiếu sắt cũng có liên quan đến suy giảm miễn dịch kém và do đó có thể dẫn đến gia tăng bệnh suất (Thibault và cộng sự, 1993) trong đó có viêm phổi. Việc xác định được nguyên nhân gây thiếu máu cũng như điều trị dự phòng có thể giúp giảm bớt những ảnh hưởng này[5]4,[6]5,[7]6.

Do đó, để tìm hiểu thêm về ảnh hưởng của thiếu máu thiếu sắt đến tình trạng mắc bệnh viêm phổi của trẻ em chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: “**Tìm hiểu mối liên quan giữa thiếu máu thiếu sắt và tình trạng mắc bệnh viêm phổi ở trẻ em dưới 5 tuổi được khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn năm 2017**”.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 144 trẻ từ 6 tháng đến 5 tuổi, được chọn từ Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn từ tháng 4 năm 2017 đến tháng 10 năm 2017,

chia thành hai nhóm bằng nhau do có hoặc không có viêm phổi (72 trẻ bị viêm phổi và 72 trẻ không bị viêm phổi)

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu bệnh - chứng.

### 2.2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

➤ Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân viêm phổi (nhóm bệnh): Dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi trẻ em theo mức độ của Tổ chức y tế thế giới (WHO):

#### a) Không viêm phổi (Ho, cảm lạnh)

➤ Trẻ có các dấu hiệu sau: ho, chảy mũi, ngạt mũi, sốt hoặc không

➤ Và không có các dấu hiệu sau: thở nhanh, rút lõm lồng ngực, thở rít khi nằm yên, và các dấu hiệu nguy hiểm khác.

#### b) Viêm phổi (viêm phổi nhẹ)

➤ Trẻ có các triệu chứng: ho hoặc khó thở nhẹ, sốt, thở nhanh, có thể nghe thấy ran ẩm hoặc không.

➤ Không có các triệu chứng của viêm phổi nặng như: rút lõm lồng ngực, phập phồng cánh mũi, thở rên: ở trẻ < 2 tháng tuổi, tím tái và các dấu hiệu nguy hiểm khác (Lưu ý: với trẻ nhỏ < 2 tháng tuổi tất cả các trường hợp viêm phổi ở lứa tuổi này đều là nặng và phải vào bệnh viện để điều trị và theo dõi).

#### c) Viêm phổi nặng

➤ Trẻ có các dấu hiệu: ho, thở nhanh hoặc khó thở, rút lõm lồng ngực, phập phồng cánh mũi, thở rên (trẻ < 2 tháng tuổi), có thể có dấu hiệu tím tái nhẹ, có ran ẩm hoặc không, x-quang phổi có thể thấy tổn thương hoặc không, không có các dấu hiệu nguy hiểm của viêm phổi rất nặng (tím tái nặng, suy hô hấp nặng, không uống được, li bì khó đánh thức, co giật hoặc hôn mê. ..).

➤ Nhóm đối chứng là trẻ có thể trạng khỏe mạnh không mắc viêm phổi, khám tại khoa Nhi bệnh viện Xanh Pôn và không nhập viện.

➤ Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ có bệnh lý bẩm sinh kèm theo, suy dinh dưỡng trẻ đang được bổ sung sắt, trẻ mắc các bệnh lý thiếu máu mãn tính như huyết tán, loét dạ dày - tá tràng, mắc các bệnh lý mãn tính như lao, đái tháo đường ... Gia đình không đồng ý hợp tác.

2.2.3. Cách thức thu thập số liệu: Thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

### 2.2.4. Công cụ

➤ Mỗi bệnh nhân nghiên cứu sẽ được lấy mẫu máu tĩnh mạch 2 ml, đưa xuống phòng xét nghiệm và được làm tổng phân tích máu ngoại vi 18 thông số, định lượng sắt huyết thanh và ferritin, CRP theo quy trình của labo bệnh viện Xanh Pôn

### 2.2.5. Nội dung nghiên cứu:

➤ Giới, tuổi.

➤ Mức độ thiếu máu

➤ Số lượng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, chỉ số Hb, MCV, MCHC

➤ Lượng sắt huyết thanh và ferritine

➤ Tần suất mắc bệnh viêm phổi trong quá khứ, tần suất nhập viện do viêm phổi: được xác định khi trẻ phải nhập viện bất kỳ vì viêm phổi điều trị trên 3 ngày

➤ Mối liên quan giữa thiếu máu và viêm phổi

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Xanh Pôn từ tháng 4/2017 đến 10/2017

2.4. Xử lý số liệu: Sử dụng phương pháp thống kê SPSS 16.0 của window. Các biến nghiên cứu sẽ được phân tích theo Trung bình, độ lệch chuẩn,  $\chi^2$ -test, Fischer exact test, Student's t-test, CI, and the odds ratio (OR).

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.

#### 3.1. Đặc điểm chung

**Bảng 3.1. Phân bố về giới tính của các bệnh nhân nghiên cứu**

Đặc điểm chung		Nhóm bệnh		Nhóm chứng	
		n	%	n	%
Tuổi	6th - 2 tuổi	56	77,78	55	76,38
	2 - 5 tuổi	16	22,22	17	23,62
	Trung bình	2,15 ± 1,92	2,38 ± 1,89	85	67,5
Giới	Nam	41	56,94	40	55,56
	Nữ	31	43,06	32	44,44

Nhận xét: Tuổi trung bình của nhóm bệnh và nhóm chứng là tương đương nhau (2,15 ± 1,92 tuổi và 2,38 ± 1,89 tuổi). Trẻ <2 tuổi chiếm tỉ lệ cao. Tỉ lệ nam/nữ là 1,32/1 ở nhóm bệnh (nam 56,94%, nữ 43,06%) và 1,25/1 ở nhóm chứng (nam 55,56%, nữ 44,44%).

#### 3.2. Đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.2. Tần suất các loại thiếu máu của bệnh nhân và nhóm chứng**

Thay đổi vòng đầu và chiều dài nằm/tuần của trẻ	Nhóm bệnh		Nhóm chứng		X <sup>2</sup> test	P
	n	%	n	%		
Thiếu máu khác	15	20,83	12	16,67		
Thiếu máu thiếu sắt	37	51,39	15	20,83	12,12	p < 0,05
Không thiếu máu	20	27,78	45	62,5		

Nhận xét: Thiếu máu thiếu sắt chiếm tỷ lệ 51,39% trong nhóm bệnh và 20,83% ở nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

**Bảng 3.3: Giá trị trung bình các chỉ số huyết học**

Đặc điểm	Nhóm bệnh	Nhóm chứng
HC (T/L)	3.4 ± 0.4	3.8 ± 0.5
HGB (g/l)	99,2 ± 14.3	114,1 ± 15.2
MCV (fL)	78.4 ± 10,2	82.2 ± 9.5
MCH (pg)	22.0 ± 4.8	28.0 ± 3.2
MCHC (g/L)	286.2 ± 23.2	305.8 ± 19.5
WBC (G/L)	11,83± 1,33	4,69± 1,39

Nhận xét: Có sự giảm đáng kể của các chỉ số về hồng cầu khi so sánh nhóm bệnh với nhóm chứng. Trong khi đó, giá trị Bạch cầu trong nhóm nghiên cứu cao hơn so với nhóm chứng (11,83± 1,33 G/L và 4,69± 1,39 G/L).



**Bảng 3.4. Mức Hb của bệnh nhân và nhóm chứng**

Đặc điểm	Nhóm bệnh	Nhóm chứng	t-Test	P
Hb chung (g/l)	99,2 ± 14.3	114,1 ± 15.2	2.78	p < 0,05
Hb nhóm thiếu máu (g/l)	95,1 ± 11.3	102,5 ± 6,6	2.82	p < 0,05

*Nhận xét: Nồng độ Hb của nhóm bệnh giảm thấp hơn so với nhóm chứng (99,2 ± 14.3g/l so với 114,1 ± 15.2g/l). Xét trong nhóm thiếu máu, mức Hb trung bình của nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng (95,1 ± 11.3g/l so với 102,5 ± 6,6g/l). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.*

**Bảng 3.5. Nồng độ trung bình của sắt huyết thanh và ferritin huyết thanh**

Đặc điểm	Nhóm bệnh	Nhóm chứng	P
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Sắt huyết thanh ( $\mu\text{mol/l}$ )	15,86 ± 6,52	25,02 ± 9,52	p < 0,05
Ferritin (ng/ml)	36,02 ± 8,63	48,78 ± 19,82	p < 0,05

*Nhận xét: Nồng độ sắt huyết thanh trung bình của nhóm bệnh thấp hơn so với nhóm chứng (15,86 ± 6,52  $\mu\text{mol/l}$  so với 25,02 ± 9,52  $\mu\text{mol/l}$ ). Nồng độ Ferritin huyết thanh trung bình của nhóm chứng cao hơn so với nhóm bệnh (48,78 ± 19,82 ng/ml so với 36,02 ± 8,63 ng/ml). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05*

### 3.3. Đặc điểm thiếu máu của đối tượng, mối quan hệ với viêm phổi

**Bảng 3.6. Tần suất thiếu máu của bệnh nhân và nhóm chứng**

	Nhóm bệnh		Nhóm chứng		OR	CI (95%)	P
	n	%	n	%			
Thiếu máu	52	72,22	27	37,5	4,33	1.72-9.52	< 0.05
Không thiếu máu	20	27,78	45	62,5			

*Nhận xét: Thiếu máu được tìm thấy là một yếu tố nguy cơ cho viêm phổi, với OR là 4.33, CI (95%) là 1.72-9.52, và P- trị giá < 0,05. Điều này có nghĩa là trẻ thiếu máu có nguy cơ bị bệnh viêm phổi gấp 4 lần so với trẻ không thiếu máu.*

**Bảng 3.7. Tần suất mắc viêm phổi**

Tần suất	Nhóm bệnh		Nhóm chứng		P
	n	%	n	%	
< 3 lần	15	20,83	50	69,44	P<0,05
3-5 lần	38	52,78	17	23,61	P<0,05
> 5 lần	19	26,39	5	6,95	P<0,05

Tần suất	Nhóm bệnh		Nhóm chứng		p
	n	%	n	%	
Trung bình	3,15 ± 2,38	1,45 ± 1,32			
P	p < 0,05				

*Nhận xét: Tần suất mắc bệnh viêm phổi trung bình của nhóm bệnh là 3,15 ± 2,38 lần, cao hơn của nhóm chứng là 1,45 ± 1,32 lần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05, theo đó tiền sử về số lần trẻ phải nhập viện vì viêm phổi của nhóm bệnh cao hơn so với nhóm chứng (2,02 ± 1,8 lần so với 0,87 ± 0,55 lần).*

**Bảng 3.8. Tần suất trung bình mắc viêm phổi theo tình trạng thiếu máu**

Đặc điểm	Tần suất trung bình mắc bệnh viêm phổi			
	Nhóm bệnh		Nhóm chứng	
Thiếu máu	4,12 ± 2,15	3,05 ± 2,12	27	37,5
Không thiếu máu	0,75 ± 0,38	0,51 ± 0,36	45	62,5
p	p < 0,05	p < 0,05		

*Nhận xét: Những bệnh nhân thiếu máu có tần suất mắc và nhập viện vì viêm phổi cao hơn những bệnh nhân không thiếu máu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.*

#### IV. BÀN LUẬN

Viêm phổi là một trong những bệnh hàng đầu đe dọa sức khỏe và tính mạng của trẻ em [7].

Thiếu máu là bệnh phổ biến nhất ảnh hưởng đến sức khỏe con người và phát triển kinh tế xã hội. Nguyên nhân gây thiếu máu phổ biến nhất là thiếu dinh dưỡng nói riêng, thiếu sắt [8]. Tỷ lệ thiếu máu thay đổi giữa các nước phát triển và đang phát triển. Có tới 50% trẻ em ở các nước đang phát triển, từ 20-67% ở một số quốc gia vùng Vịnh Ả Rập và chủ yếu là do thiếu sắt [9].

Ở trẻ em, các hậu quả về sức khỏe bao gồm sự phát triển về nhận thức và thể chất kém; tăng tỷ lệ tử vong và bệnh tật liên quan đến sự xuất hiện của bệnh.

Bổ sung dinh dưỡng cân đối và đầy đủ cho trẻ em đang phát triển là điều quan trọng nhất đối với sự phát triển và trưởng thành của miễn

dịch, do đó phát triển khả năng đề kháng với các bệnh nhiễm trùng. Vì vậy, thiếu hụt dinh dưỡng bao gồm thiếu sắt là một yếu tố nguy cơ gián tiếp gây nhiễm trùng đường hô hấp cấp dưới (ALRTI)[10], do thiếu sắt làm suy yếu các thành phần của miễn dịch trung gian qua tế bào[11].

Nghiên cứu này được thực hiện tại khoa nhi tổng hợp, bệnh viện đa khoa Xanh Pôn trong khoảng thời gian từ tháng 4 năm 2017 đến tháng 10 năm 2017. Bao gồm 144 trẻ em, được chia thành hai nhóm bằng nhau do có hoặc không có viêm phổi. Kết quả nghiên cứu trên 72 trẻ thuộc nhóm bệnh (viêm phổi) và 72 trẻ thuộc nhóm đối chứng cho thấy:

- Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu trong nhóm bệnh và nhóm chứng là tương đương nhau, lần lượt là 2,15 ± 1,92 tuổi và 2,38 ± 1,89 tuổi. Trong đó nhóm trẻ <2 tuổi chiếm tỉ lệ cao là 77,78%. Tương tự

với nghiên cứu của Malla và cộng sự, số trẻ em tuổi từ 3 tháng đến 23 tuổi tháng cả trong nghiên cứu (80,9%) cũng như trong nhóm kiểm soát (81,8%). Điều này có nghĩa rằng viêm phổi là phổ biến nhất ở nhóm tuổi dưới 2 tuổi. Đây là thời điểm trẻ bắt đầu có nồng độ hemoglobin thấp và cũng là giai đoạn bổ sung thức ăn bổ sung có thể không đầy đủ và không phù hợp [12].

- Tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ là 1,32/1 ở nhóm bệnh (nam 56,94%, nữ 43,06%) và 1,25/1 ở nhóm chứng (nam 55,56%, nữ 44,44%). Tuy nhiên sự khác biệt về giới không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả tương tự nghiên cứu của Sheikh Quyoom Hussain và cộng sự (2015) (Có 110 trường hợp (M = 63 & F = 47) trong nhóm nghiên cứu và 110 trường hợp (M = 65 & F = 45) trong nhóm kiểm soát. Trong nghiên cứu này, 57,3% là nam giới và 42,7% là phụ nữ trong nhóm nghiên cứu và 59,1% là nam giới và 40,9% là nữ trong nhóm đối chứng. Trong Malla và cộng sự 70,7% là nam giới, 29,3% là nữ trong nhóm nghiên cứu và 57,3% là nam giới và 42,3% là nữ giới nhóm kiểm soát. Lý do cho tỉ lệ số nam giới cao hơn một chút có thể là xu hướng giới tính, do cha mẹ mang trẻ đến bệnh viện) [12].

- Tìm hiểu về lịch sử bệnh của bệnh nhân, tần suất mắc bệnh viêm phổi trung bình của nhóm bệnh là  $3,15 \pm 2,38$  lần, cao hơn của nhóm chứng là  $1,45 \pm 1,32$  lần. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), theo đó tiền sử về số lần trẻ phải nhập viện vì bệnh viêm phổi của nhóm bệnh cao hơn so với nhóm chứng ( $2,02 \pm 1,8$  lần so với  $0,87 \pm 0,55$  lần) trong đó, bệnh nhân thiếu máu có tần suất mắc viêm phổi lần lượt là  $4,12 \pm 2,15$  lần và  $3,05 \pm 2,12$  lần, đều cao hơn của bệnh nhân không thiếu máu là  $0,75 \pm 0,38$  lần và  $0,51 \pm 0,36$  lần; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Bên cạnh đó, tần suất trẻ phải nhập

viện vì viêm phổi của nhóm bệnh nhân thiếu máu cũng cao hơn so với trẻ không thiếu máu ( $2,89 \pm 2,18$  so với  $0,76 \pm 0,42$  lần ở nhóm bệnh và  $2,03 \pm 1,83$  so với  $0,36 \pm 0,27$  lần ở nhóm chứng). Điều này cho thấy tình trạng thiếu máu làm cho trẻ dễ mắc bệnh và mức độ bệnh cũng nặng hơn so với trẻ không thiếu máu.

- Trong nghiên cứu này mức hemoglobin  $< 110\text{g/l}$  được coi là thấp. Mức trung bình Hb là  $99,2 \pm 14,3\text{g/l}$  trong nhóm nghiên cứu thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng là  $114,1 \pm 15,2\text{g/l}$ , sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Hơn nữa, mức hemoglobin trung bình của bệnh nhân thiếu máu là  $9,5 \pm 1,1\text{mg/dl}$ , thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng thiếu máu thiếu máu ( $10,1 \pm 0,60\text{mg/dl}$ ) ( $P = 0,007$ ). Kết quả tương tự với nghiên cứu của Sheikh Quyoom Hussain và cộng sự (2015) mức trung bình Hb là  $95,2\text{g/l}$  trong nhóm nghiên cứu và  $115\text{g/l}$  trong nhóm đối chứng, trong Malla và cs 23, là  $95,8\text{g/l}$  trong nhóm bệnh và  $120\text{g/l}$  trong nhóm đối chứng, của Zamzam et al. [13] với lần lượt là  $9,5 \pm 0,76$  và  $11,3 \pm 0,55\text{mg/dl}$  ( $P < 0,001$ ).

- Thiếu máu được tìm thấy trong 52 trường hợp (72,2%) trong nhóm nghiên cứu và trong 27 (37,5%) trường hợp trong nhóm chứng. Ở Malla và cs [56]12, thiếu máu được phát hiện trong 96 trường hợp (68,6%) trong nhóm nghiên cứu và 30 (21,42%) trong nhóm đối chứng. Ở Ramakrishnan và cộng sự [14], thiếu máu đã được tìm thấy trong 74 (74%) trường hợp nhóm nghiên cứu và 33 (33%) trường hợp trong nhóm chứng, ở Sheikh Quyoom Hussain và cộng sự (2015) nhóm chứng có 71 trường hợp (64,5%) thiếu máu và 31 (28,2%) trường hợp thiếu máu trong nhóm kiểm soát.

- Hơn nữa, thiếu máu được tìm thấy là một yếu tố nguy cơ cho viêm phổi với OR



= 4,33, khoảng CI (95%) là 1,72-9,52 với  $p < 0,05$ . Theo đó trẻ bị thiếu máu có nguy cơ dễ bị viêm phổi gấp 4,33 lần so với trẻ không thiếu máu. WHO báo cáo rằng vào năm 2005, 60,3% trẻ em Ai Cập từ 6 tháng đến 8,2 tuổi có nồng độ hemoglobin dưới 11 g/dl. El-Sakka et al. Nồng độ hemoglobin thấp là một yếu tố nguy cơ đối với các bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp cấp vì nó đã được phát hiện ở 62,5% bệnh nhân viêm phổi, 56,25% trường hợp viêm phế quản và 42,71% nhóm chứng, với khoảng  $P = 0,044$ . Hơn nữa, trong số trẻ em Ấn Độ, Hussain et al [15], báo cáo rằng 64,5% bệnh nhân nằm viện và 28,2% người kiểm soát lành mạnh là thiếu máu và trẻ thiếu máu là 4,6 lần dễ bị nhiễm trùng đường hô hấp dưới. Ramkrishnan và cs 25 phát hiện ra rằng trẻ thiếu máu nguy cơ cao gấp 5.75 lần, trong khi Malla và cộng sự đã phát hiện ra rằng họ dễ bị viêm phổi hơn 3,2 lần.

- Ở trẻ nhỏ, thiếu máu thiếu sắt là loại thiếu máu trầm trọng. Nó được phát hiện ở 37 (51,59%) bệnh nhân nhóm bệnh cao hơn đáng kể so với 15 (20,83%) bệnh nhân nhóm chứng ( $p < 0,05$ ). Do đó, thiếu máu thiếu sắt chiếm 71,17% trong nhóm thiếu máu của nhóm bệnh và 55,56% ở nhóm chứng. Hussain và cộng sự [15] báo cáo rằng thiếu chất sắt đã được tìm thấy ở 78,9% bệnh nhân thiếu máu, với giá trị  $p$  nhỏ hơn 0,01. Mourad et al. [16] cũng nhận thấy rằng tỷ lệ IDA ở bệnh nhân thiếu máu là 75% và ở nhóm kiểm soát thiếu máu là 68,75%.

- Tỷ lệ mức độ thiếu máu của bệnh nhân trong nghiên cứu là 28 (53,84%) bệnh nhân thiếu máu nhẹ, 18 (34,62%) bệnh nhân thiếu máu vừa và 6 (11,54%) bệnh nhân thiếu máu nặng. Tỷ lệ này trong nhóm chứng lần lượt là 70,37% (TM nhẹ), 29,63% (TM vừa) và không có thiếu máu nặng.

- Vai trò của mức Hb ở mức thấp, như là một yếu tố nguy cơ cho việc phát triển nhiễm trùng hô hấp (trong đó có viêm phổi). Họ đã tìm thấy rằng mức Hb giảm do bất cứ nguyên nhân nào là nguy cơ đáng kể yếu tố để phát triển nhiễm trùng đường hô hấp dưới (trong đó có viêm phổi). Ở đây trong nghiên cứu này đã phát hiện thấy hemoglobin thấp do thiếu chất sắt nguyên nhân chính của viêm phổi. Malla et al cũng đã thành lập Hb thấp do thiếu chất sắt là chất chính nguyên nhân gây ra viêm phổi.

- Trong nghiên cứu này, giá trị sắt huyết thanh thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) trong trường hợp viêm phổi khi so sánh với nhóm đối chứng ( $15,86 \pm 6,52 \mu\text{mol/l}$  so với  $25,02 \pm 9,52 \mu\text{mol/l}$ ). Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của Hussain et al. ( $35,3 \pm 14,4 \text{ mg/dl}$ ) thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng thiếu máu thiếu máu ( $52,1 \pm 13,8 \text{ mg/dl}$ ), với một trị số  $P$  là 0.0001, chỉ ra mối liên hệ của sắt huyết thanh thấp trong nhiễm trùng đường hô hấp dưới (viêm phổi), một giả thuyết cần xác nhận các nghiên cứu trước đây. Giả thuyết này khẳng định mối liên hệ giữa nhiễm thấp sắt và viêm đường hô hấp dưới, như được chứng minh qua sự tương quan giữa sắt và các dấu hiệu sinh học viêm trong nghiên cứu này. Có vẻ như vận chuyển  $\text{O}_2$  và  $\text{CO}_2$  điôxit chủ yếu được tạo điều kiện bởi Hb, ngoài việc Hb hoạt động như chất đệm cho oxit nitric (NO) và các sự rối loạn cơ thể khác. Do đó, giảm định lượng và / hoặc chất lượng Hb, có thể ảnh hưởng xấu đến chức năng bình thường. Các đại thực bào phế nang thu được sắt chủ yếu từ sự trao đổi chất của RBC và hồ bơi huyết tương và chức năng của chúng có thể bị cản trở ở các trạng thái thiếu sắt và do đó có thể giải thích được sự liên quan của viêm phổi và tình trạng thiếu chất sắt và thiếu máu thiếu sắt 14.

- Ngoài ra, người ta cũng đã báo cáo rằng sắt là thiết yếu cho chức năng của các protein, sắt đóng vai trò quan trọng trong đáp ứng miễn dịch bẩm sinh như hepcidin, lactoferrin, siderocalin, haptoglobin, hemopexin, Nramp1, ferroportin và receptor transferrin. Thiếu sắt dẫn đến giảm miễn dịch và làm tăng tỷ lệ mắc bệnh. Nói chung, những dữ liệu này cho thấy thiếu kẽm và sắt ở trẻ em có thể góp phần vào sự phát triển của bệnh viêm phổi bằng cách làm tăng nguy cơ nhiễm trùng.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 144 bệnh nhân gồm 72 bệnh nhân viêm phổi (nhóm bệnh) và 72 bệnh nhân thuộc nhóm chứng, nhóm nghiên cứu xin rút ra một số kết luận:

- Tuổi trung bình của nhóm bệnh và nhóm chứng là tương đương nhau ( $2,15 \pm 1,92$  tuổi và  $2,38 \pm 1,89$  tuổi). Trẻ <2 tuổi chiếm tỉ lệ cao.

- Tỉ lệ nam/nữ là 1,32/1 ở nhóm bệnh (nam 56,94%, nữ 43,06%) và 1,25/1 ở nhóm chứng (nam 55,56%, nữ 44,44%).

- Tần suất mắc bệnh viêm phổi trung bình của nhóm bệnh là  $3,15 \pm 2,38$  lần, cao hơn của nhóm chứng là  $1,45 \pm 1,32$  lần, theo đó tiền sử về số lần trẻ phải nhập viện vì viêm phổi của nhóm bệnh cao hơn so với nhóm chứng ( $2,02 \pm 1,8$  lần so với  $0,87 \pm 0,55$  lần).

- Mức trung bình Hb là  $99,2 \pm 14,3$ g/l trong nhóm nghiên cứu thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng là  $114,1 \pm 15,2$ g/l.

- Thiếu máu, đặc biệt là thiếu máu thiếu sắt, thường gặp hơn ở những bệnh nhân, được tìm thấy trong 52 trường hợp (72,2%) trong nhóm nghiên cứu so với 27 (37,5%) trường hợp trong nhóm chứng. Thiếu máu được tìm thấy là một yếu tố nguy cơ cho viêm phổi với OR = 4,33, khoảng CI (95%) là 1,72-9,52 với  $p < 0,05$ . Giá trị sắt huyết thanh thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) trong trường hợp viêm phổi khi so sánh với nhóm đối chứng ( $15,86 \pm 6,52$ μml/l so với  $25,02 \pm 9,52$ μml/l). Theo đó trẻ bị thiếu máu có nguy cơ dễ bị viêm phổi gấp 4,33 lần so với trẻ không thiếu máu. Vai trò của mức Hb ở mức thấp, như là một yếu tố nguy cơ cho việc phát triển nhiễm trùng hô hấp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. WHO (2014), *Pneumonia, fact sheet no. 331*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre>
2. Đinh Thị Phương Hoa (2013), *Tình trạng dinh dưỡng thiếu máu và hiệu quả bổ sung sắt hàng tuần ở phụ nữ 20-35 tuổi tại huyện Lục Nam tỉnh Bắc Giang*, Luận án tiến sỹ dinh dưỡng.
3. WHO (2001), *Iron deficiency Anemia, Assessment, Prevention and control, A guide for programme managers*, WHO, 1-114
4. Phùng xuân Bình (2001), *Sinh Lý học* tập 1, Nhà xuất bản Y học, 101-103.
5. Phạm Thị Minh Đức (2007), *Sinh lý học*, Nhà xuất bản Y học, trang 103.
6. Đỗ Trung Phần (2003), *Tạo máu bình thường, Bệnh lý tế bào nguồn tạo máu*, Nhà xuất bản Y học, 11 - 19.

7. Agweyu, A. , N. Opiyo và M. Tiếng Anh, 2012. Trải nghiệm các hướng dẫn lâm sàng dựa trên bằng chứng quốc gia về bệnh viêm phổi ở trẻ em trong một môi trường có thu nhập thấp - làm cho LỚP? *BMC Pediatr*, Vol. 12. 10.1186 / 1471-2431-12-1
8. Kotecha, PV, 2011. Thiếu máu dinh dưỡng ở trẻ nhỏ tập trung vào Asia và Ấn Độ. *Indian J Community Med*, 36: 8-16
9. Muwakkat, S. , I. Nuwayhid, M. Nabulsi, R. Al Hajj, R. Khoury, M. Mikati và MR Abboud, 2008. Thiếu sắt ở trẻ em Lebanon trẻ: Hiệp hội có hàm lượng chì trong máu cao. *J. Pediatr. Hematol. Oncol*, 30: 382-386
10. Koch, A. , K. Molbak, P. Homoe, P. Sorensen và T. Hjulær và cộng sự, 2003. Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn đường hô hấp cấp ở trẻ vị thành niên trẻ. *Is. J. Epidemiol*, 158: 374-384
11. Roth, DE, LE Caulfield, M. Ezzati và RE Black, 2008. *Nhiễm trùng hô hấp cấp dưới ở trẻ em: cơ hội giảm gánh nặng toàn cầu thông qua can thiệp dinh dưỡng*. Bull. Tổ chức Y tế Thế giới, 86: 321-416
12. Malla T, Pathak OK, Malla KK: Mức hemoglobin thấp là yếu tố nguy cơ đối với nhiễm trùng đường hô hấp dưới. *Indian JPediatr* 2006, 73 (10): 881-883.
13. Zamzam WE, Ramadan IA, El-Sharkawy AR, et al. *Giá trị chẩn đoán phân tử của viêm phổi do phế cầu phổi ở trẻ em Ai Cập* [luận án thạc sĩ]. Ai Cập: Đại học Benha 2013.
14. Brugnara C. Sắt thiếu và tạo hồng cầu: mới phương pháp chẩn đoán. *Hóa học lâm sàng*. 2003 Tháng Mười; 49 (10): 1573-8.
15. Hussain SQ, Ashraf M, Wani JG, Ahmed J. Mức thấp hemoglobin là một yếu tố nguy cơ đối với nhiễm khuẩn hô hấp cấp dưới (ALRTI) ở trẻ em. *J Clin Diagn Res* 2014; 8: PC01-PC03.
16. Mourad S, Rajab M, Alameddine A, Fares M, Ziade F, Merhi BA. Mức độ hemoglobin như một yếu tố nguy cơ đối với các nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới ở trẻ em Lebanon. *Nam J Med Sci* 2010; 2: 461-466.