

THE CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH INVASIVE DISEASES CAUSED BY *STREPTOCOCCUS PNEUMONIA* IN CHILDREN'S HOSPITAL 1

Bui Dang Huy^{1,2*}, Tran Anh Tuan^{1,2}, Le Thi Van Trang^{1,2}

¹Children's Hospital 1 - 341 Su Van Hanh, Ward 10, Dist 10, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Pham Ngoc Thach University of Medicine - 2 Duong Quang Trung, Ward 12, Dist 10, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 28/10/2024

Revised: 12/11/2024; Accepted: 26/11/2024

ABSTRACT

Background: *Streptococcus pneumoniae* is a common pathogen of pneumonia, bacteremia, and meningitis in children. Of which, invasive diseases caused by *Streptococcus pneumoniae* contributes to the increasing rate of morbidity and mortality, especially children younger than 5 years old. Is there difference between *pneumococcal pneumonia* and invasive pneumococcal disease?

Objectives: The characteristics of children with invasive diseases caused by *streptococcus pneumoniae* in Children's Hospital 1.

Methods: This research is a case series study in which disease cases are retrospectively recruited from January 2017 to July, 2022 and prospectively from July, 2022 to July, 2023.

Results: Of the researched population, there are 76,8% of children aged <60 months with male/female rate is 1,3/1. The number of children without having prior pneumococcal vaccination is 57,6%. Additionally, 75,8% of children are precedingly given antibiotic pre-hospitalization, of which, the most commonly used one is amoxicillin ± clavulanic acid (44%). Common signs and symptoms are fever (94,9%), cough (96%), rhinorrhea (71,7%), dyspnea (40,4%), wheezing (13,1%), chest pain (8%), crackles (80,8%), tachypnea (79,8%), subcostal retraction (72,7%), pleural effusion (18,2%), consolidation (7,1%). Most children have leukocytosis (74,7%), high CRP level >20mg/L (84,8%), anemia (56,1%), lobar pneumonia on X-ray (34,3%). Pneumococci is detected in blood in 81,8% while the figure for pleural fluid is modestly 10,1%. Common complications are pleural effusion (43,5%) and necrotizing pneumonia (19,2%). In our study, pneumococci is highly sensitive to vancomycin (100%), levofloxacin (88,9%), linezolid (100%). Invasive pneumococci have a high rate of resistance to macrolid (100%), sulfamid (77,8%), penicillin (20,2%). Most commonly used antibiotics during hospitalization are Cephalosporin 3rd generation. There are 96% of patients with improvement and recovery, while the mortality rate is 2%.

Conclusions: Invasive *pneumococcal pneumonia* should be considered situations including clinical or laboratory complications, high fever with difficult breathing and poor feeding, or cases with high CRP level (> 100) with associated anemia.

Keywords: Invasive pneumococcal infection, *Pneumococcal pneumonia*, children, *S. pneumoniae*.

*Corresponding author

Email: drbuidanghuy1802@gmail.com Phone: (+84) 909546693 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD12.1836>

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM VIÊM PHỔI DO PHÉ CẦU XÂM LẤN Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Bùi Đăng Huy^{1,2*}, Trần Anh Tuấn^{1,2}, Lê Thị Vân Trang^{1,2}

¹Bệnh viện Nhi đồng 1 - 341 Sư Vạn Hạnh, P. 10, Q. 10, Thành phố Hồ Chí Minh

²Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Dương Quang Trung, P. 12, Q. 10, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 28/10/2024

Chỉnh sửa ngày: 12/11/2024; Ngày duyệt đăng: 26/11/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phế cầu khuẩn là tác nhân thường gặp gây viêm phổi, viêm màng não, nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em. Trong đó, nhiễm trùng xâm lấn do phế cầu là nguyên nhân chính gây tăng tỉ lệ bệnh tật và các trường hợp tử vong trên toàn thế giới, đặc biệt ở nhóm trẻ dưới 5 tuổi. Vậy viêm phổi do phế cầu và phế cầu xâm lấn có sự khác biệt gì không?

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm viêm phổi do phế cầu xâm lấn ở trẻ em tại bệnh viện Nhi đồng 1.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu hàng loạt ca từ tháng 01/2017 đến tháng 7/2022 và tiên cứu từ tháng 7/2022 đến tháng 07/2023.

Kết quả: Trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn thường gặp ở độ tuổi < 60 tháng tuổi chiếm 76,8% với tỉ lệ nam/nữ là 1,3/1 trẻ. Trẻ không tiêm vắc xin phế cầu chiếm tỉ lệ 57,6%. 75,8% trẻ sử dụng kháng sinh trước vào viện và loại kháng sinh thường dùng nhất là nhóm amoxicillin ± acid clavulanic (44%). Các triệu chứng thường gặp là sốt (94,9%), ho (96%), chảy mũi (71,7%), khó thở (40,4%), khô khè (13,1%), đau ngực (8%), ran ẩm/nở (80,8%), thở nhanh theo tuổi (79,8%), rút lõm lồng ngực (72,7%), hội chứng 3 giảm (18,2%), hội chứng đông đặc (7,1%). Đa số trẻ có tăng bạch cầu chiếm 74,7%, thiếu máu (56,1%), CRP tăng > 20mg/L (84,8%), hình ảnh viêm phổi thùy (34,3%). Kết quả vi sinh với bệnh phẩm máu chiếm (81,8%) và dịch màng phổi (10,1%). Các biến chứng thường gặp là tràn dịch màng phổi (43,5%) và viêm phổi hoại tử (19,2%). Phế cầu còn nhạy cao với các kháng sinh vancomycin (100%), levofloxacin (88,9%) và linezolid (100%). Phế cầu xâm lấn có tỉ lệ đề kháng cao với các kháng sinh nhóm macrolid (100%), nhóm Sulfamid (77,8%), nhóm penicillin (20,2%). Kháng sinh thường dùng lúc nhập viện là nhóm C3G. Kết quả điều trị có 96% trẻ khỏi bệnh và đỡ bệnh, trẻ tử vong chiếm tỉ lệ 2%.

Kết luận: Cần lưu ý tới khả năng viêm phổi do phế cầu xâm lấn trong một số tình huống như nghi ngờ có các biến chứng trên lâm sàng và cận lâm sàng hoặc lâm sàng trẻ sốt cao kèm khó thở và bú kém hoặc cận lâm sàng CRP tăng cao (> 100 mg/L) với tình trạng thiếu máu đi kèm.

Từ khóa: Nhiễm trùng xâm lấn do phế cầu, viêm phổi do phế cầu xâm lấn, trẻ em, *S. pneumoniae*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phế cầu khuẩn là tác nhân thường gặp gây viêm phổi, viêm màng não, nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em. Phế cầu có thể gây ra bệnh cảnh từ xâm lấn hoặc không xâm lấn. Trong đó, nhiễm trùng xâm lấn do phế cầu là nguyên nhân chính gây tăng tỉ lệ bệnh tật và các trường hợp tử vong trên toàn thế giới, đặc biệt ở nhóm trẻ dưới 5 tuổi. Viêm phổi do phế cầu xâm lấn thường biểu hiện với các triệu chứng đột ngột và rầm rộ. Các triệu chứng thường gặp là sốt cao, ho và thở nhanh theo tuổi đi kèm với biểu hiện trên x-quang là hình ảnh viêm phổi thùy.

Các biến chứng của viêm phổi do phế cầu xâm lấn xảy ra vào khoảng 40 – 70% trường hợp. Các biến chứng thường gặp nhất là tràn dịch màng phổi, tràn mủ màng phổi và viêm phổi hoại tử. Trẻ em mắc các biến chứng này thường phải nằm viện kéo dài và có nguy cơ để lại di chứng ở phổi. Hiện nay, với tình trạng đề kháng kháng sinh của phế cầu ngày càng gia tăng và dần xuất hiện các chủng kháng với không chỉ một mà còn nhiều loại kháng sinh khác nhau, gây khó khăn trong quá trình điều trị. Vậy có sự khác biệt nào giữa viêm phổi do phế

*Tác giả liên hệ

Email: drbuidanghuy1802@gmail.com Điện thoại: (+84) 909546693 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD12.1836>

cầu và phế cầu xâm lấn không? Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu khảo sát đặc điểm viêm phổi do phế cầu xâm lấn ở trẻ em tại bệnh viện Nhi đồng 1.

Mục tiêu nghiên cứu

Khảo sát đặc điểm viêm phổi do phế cầu xâm lấn ở trẻ em tại bệnh viện Nhi đồng 1.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu hàng loạt ca từ tháng 01/2017 đến tháng 7/2022 và tiến cứu từ tháng 7/2022 đến tháng 07/2023.

2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

Tất cả bệnh nhi nhập viện tại bệnh viện Nhi đồng 1 từ 01/2017 đến 07/2023 thỏa các tiêu chuẩn sau:

- Trẻ có độ tuổi từ 2 tháng tới 16 tuổi.
- Được chẩn đoán viêm phổi lúc nhập viện với các đặc điểm:
 - + Lâm sàng có các triệu chứng nhiễm trùng hô hấp dưới (sốt, ho, thở nhanh, thở co lõm ngực, thở rên, phập phồng cánh mũi và dấu hiệu thiếu oxy máu), khám phổi có bất thường. Tiêu chuẩn thở nhanh theo tuổi theo WHO
 - + Và x-quang phổi có tổn thương nhu mô phổi.
- Có kết quả vi sinh ra phế cầu ở các dịch vô trùng của cơ thể bao gồm (máu, dịch màng phổi...)

2.3. Phương pháp thu thập số liệu và xử lý số liệu: Từ tháng 1/2017 đến tháng 07/2023, chúng tôi lấy số liệu từ phòng vi sinh tất cả trường hợp cấy ra phế cầu rồi tiến hành lập danh sách, thu thập số liệu của các bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không có tiêu chuẩn loại ra tại bệnh viện Nhi đồng 1. Số liệu thu thập được nhập vào máy tính bằng phần mềm Excel 2016 và phân tích trên phần mềm SPSS 20.

Định nghĩa các biến số chính:

- Tiêu chuẩn thở nhanh theo tuổi theo WHO:
 - + Trẻ 0 - 2 tháng tuổi: ≥ 60 lần/phút
 - + Trẻ từ 2 tháng - 12 tháng: ≥ 50 lần/phút
 - + Trẻ từ 12 tháng - dưới 5 tuổi: ≥ 40 lần/phút
 - + Trẻ > 5 tuổi: ≥ 20 lần/phút

2.4. Y đức: Đề tài nghiên cứu này được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức bệnh viện Nhi đồng 1 theo quyết định số 370/GCN-BVND1.

3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 7/2017 đến 7/2023, chúng tôi ghi nhận 99 trường hợp viêm phổi có kết quả vi sinh ra phế cầu ở trẻ em từ 2 tháng đến 16 tuổi nhập viện thỏa tiêu chuẩn.

3.1. Đặc điểm dịch tễ học

76,8% trẻ < 60 tháng tuổi. Tỷ lệ trẻ nam/nữ là 1,3/1. Trẻ nhập viện nhiều vào các tháng cuối năm 10,11,12,1. Trẻ không được tiêm vắc xin liên hợp phế cầu còn chiếm tỷ lệ cao 57,6%. Tỷ lệ dùng kháng sinh trước khi vào viện chiếm 75,8% và loại kháng sinh thường dùng nhất là nhóm amoxicillin ± acid clavulanic (44%).

3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Bảng 1. Đặc điểm triệu chứng viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Triệu chứng cơ năng	Số lượng (n=99)	Tỷ lệ (%)
Sốt	94	94,9
Ho	95	96
Sổ mũi	71	71,7
Khó thở	40	40,4
Bú, ăn kém	35	35,4
Nôn ói	30	30,3
Tiêu lỏng	29	29,3
Khò khè	13	13,1
Đau ngực	8	8,0
Kích thích	5	5,1
Tím tái	2	2,0
Ran ẩm nổ	80	80,8
Thở nhanh	79	79,8
Rút lõm lồng ngực	72	72,7

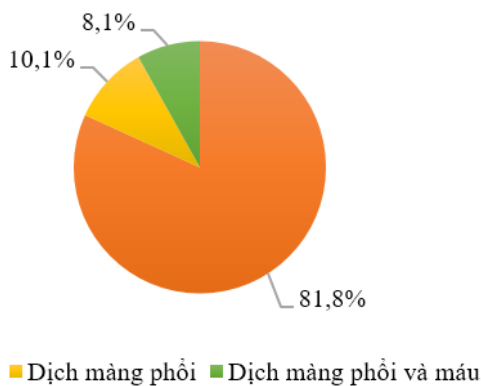
Nhận xét: Ho và sốt là hai triệu chứng chiếm tỷ lệ cao nhất 96% và 94,9%. Triệu chứng thực thể thường gặp là ran ẩm/nổ (80,8%), thở nhanh (79,8%).

Bảng 2. Đặc điểm chung cận lâm sàng trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Đặc điểm	Số lượng (n=99)	Tỉ lệ	N (%) hoặc Trung vị (Tứ vị) hoặc Trung bình ± ĐLC
Bạch cầu (x 10³/μL)			
Bình thường	20	20,2	20,62 ± 10,18
Tăng	74	74,7	
Giảm	5	5,1	
Thiếu máu			
HgB	56	56,1	10,63 ± 1,96
Số lượng tiểu cầu (x 10³/μL)			
150.000 – 400.000	51	51,5	380 (280-479)
> 400.000	44	44,4	
< 150.000	4	4,0	
CRP (mg/L)			
> 20	84	84,8	125 (52,44-178,82)
< 20	15	15,2	
X quang			
Viêm phế quản phổi	67	67,7	
Viêm phổi thùy	34	34,3	
Tràn dịch màng phổi	39	39,4	

Nhận xét: Đa số trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn có bất thường về số lượng bạch cầu. Trong đó tăng bạch cầu (74,7%). Trẻ có thiếu máu chiếm 56,1%. CRP tăng > 20mg/L chiếm 84,8% với trung vị là 125 mg/L.

Hình ảnh viêm phế quản phổi chiếm tỉ lệ cao nhất 67,7%, viêm phổi thùy (34,3%), tràn dịch màng phổi (39,4%).



Biểu đồ 1. Đặc điểm nuôi cấy của phế cầu xâm lấn

Nhận xét: Kết quả vi sinh phân lập ra phế cầu với bệnh phẩm máu chiếm 81,8%, bệnh phẩm dịch màng phổi chiếm 10,1% và có 8,1% phân lập được từ máu và dịch màng phổi.

3.3. Tỉ lệ các biến chứng và các yếu tố liên quan tới biến chứng của viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Bảng 3. Các biến chứng của viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Biến chứng	Số lượng	Tỉ lệ (%) (n= 52)
Tràn dịch màng phổi	27	27,3
Viêm phổi hoại tử	19	19,2
Tràn mủ màng phổi	16	16,2
Thở máy	7	7,1
Sốc	4	4,0
Tràn khí màng phổi	3	3,0
Viêm khớp mủ	2	2,0
Viêm xương tủy xương	1	1,0
Huyết khối	1	1,0
Viêm màng ngoài tim	1	1,0

Nhận xét: Ghi nhận có 52/99 trường hợp trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn kèm biến chứng (52,5%) trong đó các biến chứng thường gặp là tràn dịch màng phổi chiếm tỉ lệ 43,5 (trong đó tràn mủ màng phổi 16,2%) và viêm phổi hoại tử (16,2%).

Bảng 4. Các yếu tố liên quan tới biến chứng viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Đặc điểm	Biến chứng (n=52)	Không biến chứng (n=47)	P	OR (KTC 95%)
Lứa tuổi				
< 60 tháng	45 (86,5)	31 (65,9)	0,019	3,32 (1,22-9,01)
> 60 tháng	16 (13,5)	7 (34,1)		
Dùng kháng sinh trước khi vào viện				
Có	45 (86,5)	30 (63,8)	0,011	3,64 (1,35-9,84)
Không	7 (13,5)	17 (36,2)		
Tiền sử viêm chủng phế cầu				
Có	28 (53,8)	14 (29,8)	0,017	2,75 (1,20-6,30)
Không	24 (46,2)	33 (70,2)		

Đặc điểm	Biến chứng (n=52)	Không biến chứng (n=47)	P	OR (KTC 95%)
Triệu chứng lâm sàng				
Khó thở	33 (63,4)	7 (14,9)	0,000	9,93 (3,72-26,48)
Bú ăn kém	24 (46,1)	11 (23,4)	0,020	2,80 (1,18-6,68)
Thở nhanh	46 (88,5)	33 (70,2)	0,029	3,25 (1,13-9,34)
Cận lâm sàng				
Thiếu máu (g/dl)	35 (67,3)	21 (44,7)	0,025	2,55 (1,13-5,77)
CRP (mg/L)	151 (93-184)	90 (33-156)	0,001	1,01 (1,004-1,018)
	< 35	3 (5,8)	12 (25,5)	
	35-50	3 (5,8)	4 (8,5)	0,272
	50-100	9 (17,3)	9 (15,8)	0,083
	> 100	37 (71,1)	22 (50,2)	0,006

Nhận xét: Các yếu tố liên quan tới biến chứng gồm trẻ nhỏ < 60 tháng tuổi, có sử dụng kháng sinh trước vào viện, tiền sử không tiêm chủng vắc xin phế cầu. Triệu chứng lâm sàng gồm khó thở, bú/ăn kém, thở nhanh. Các đặc điểm cận lâm sàng có liên quan tới biến chứng ở trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn gồm: CRP tăng cao, thiếu máu theo tuổi (với p < 0,01).

3.4. Tính nhạy cảm kháng sinh và kết quả điều trị

Bảng 5. Tính nhạy cảm kháng sinh của phế cầu

Nhóm kháng sinh				
Tên kháng sinh	Số lượng	Nhạy	Trung gian	Kháng
		Số lượng (%)	Số lượng (%)	Số lượng (%)
Penicillin				
	99	43 (43,4)	36 (36,4)	20 (20,2)
Cephalosporin				
Cefotaxime	96	44 (45,8)	41 (42,7)	11 (11,5)
Ceftriaxone	79	32 (40,5)	31 (39,2)	16 (20,3)
Macrolid				
Erythromycin	74	0 (0)	0 (0)	74 (100)

Nhóm kháng sinh				
Tên kháng sinh	Số lượng	Nhạy	Trung gian	Kháng
		Số lượng (%)	Số lượng (%)	Số lượng (%)
Sulfamid				
Cotrim	36	3 (8,3)	5 (13,9)	28 (77,8)
Glycopeptid				
Vancomycin	99	99 (100)	0 (0)	0 (0)
Quinolon				
Levofloxacin	18	16 (88,9)	0 (0)	2 (11,1)
Phenicol				
Cloramphenicol	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)
Lincosamid				
Clindamycin	95	5 (5,3)	0 (0)	90 (94,7)
Linezolid	99	99(100)	0(0)	0(0)

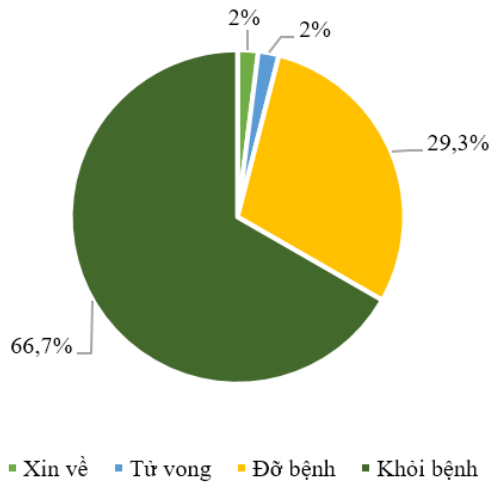
Nhận xét: Tỷ lệ đề kháng kháng sinh cao với các nhóm macrolid (100%), kháng 77,8% với nhóm Sulfamid, kháng 20,2% nhóm penicillin. Còn nhạy với các nhóm vancomycin, levofloxacin và linezolid lần lượt 100%, 88,9% và 100%. Phế cầu đã có hiện tượng kháng với các kháng sinh quan trọng là levofloxacin chiếm 11,1%.

Bảng 6. Đặc điểm các kháng sinh sử dụng tại thời điểm nhập viện. (n=99)

Kháng sinh		Số lượng (n=99)	Tỷ lệ (%)
	Đơn độc	51	51,5
C3G	Cefotaxime	8	8,1
	Ceftriaxone	37	37,4
	Ceftazidime	2	2,0
	Phối hợp	48	48,5
C3G + AG	Cefotaxime +AG	8	8,1
	Ceftriaxone + AG	8	8,1
C3G + Vancomycin	Cefotaxime + Vancomycin	5	5,1
	Ceftriaxone + Vancomycin	9	9,1

Nhận xét: Dùng kháng sinh đơn độc để điều trị ban đầu chiếm 51,5%, trong đó kháng sinh thường dùng là nhóm Cephalosporin thế hệ 3 (45,5%). Phối hợp kháng

sinh được dùng nhiều nhất là C3G + aminoglycoside (16,2%) và C3G + vancomycin (14,2%).



Biểu đồ 2. Tình trạng bệnh nhi sau điều trị

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi sau điều trị có 66,7% trẻ khỏi bệnh hoàn toàn, đờ bệnh chiếm 29,3%, tử vong và bệnh nặng xin về chiếm 2,0%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Lâm sàng và cận lâm sàng của trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận các triệu chứng hô hấp thường gặp trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn bao gồm ho (96%) và sổ mũi (71,7%). Các triệu chứng thực thể gồm ran âm/nổ (80,8%) và thở nhanh (79,8%). (Bảng 1) Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả T Q Tan và cộng sự [1] và tác giả tác giả Toikka Pia và cs [2] tại Phần Lan ghi nhận trên 85 trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn triệu chứng thường gặp là nhóm triệu chứng hô hấp chiếm 72% và triệu chứng tiêu hóa chiếm 38%.

Theo bảng 2, đa số trẻ viêm phổi có bất thường về số lượng bạch cầu. Trong đó tăng bạch cầu (74,7%). Trẻ có thiếu máu chiếm 56,1%. CRP tăng > 20mg/L chiếm 84,8% với trung vị là 125 mg/L. Kết quả này khá tương đồng với các nghiên cứu khác như nghiên cứu của tác giả Pia Toikka và cộng sự [2] và tác giả Nguyễn Đăng Quyết và cs [3] tại bệnh viện Nhi Trung ương với tăng bạch cầu chiếm tỉ lệ cao 92,12%, CRP tăng (67,27%). Hầu hết các trường hợp có x quang ngực là hình ảnh viêm phế quản phổi 67,7%. Kết quả của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu của tác giả Quê Anh Trâm [4] với tỉ lệ 79,29%, tác giả Đinh Dương Tùng Anh [5] với tỉ lệ 88,9%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khi phân lập tác nhân *S. pneumoniae* từ các bệnh phẩm chiếm tỉ lệ cao nhất là 81 mẫu phân lập phân lập từ máu (81,8%) (biểu đồ 1). Chúng tôi thấy được tỉ lệ khác nhau ở các nghiên cứu. Theo tác giả Kang Cai [6] (2017) tại Trung Quốc tỉ lệ phân lập từ máu chiếm 54,3%. Của tác giả Dương

Thị Hồng Ngọc [7] tại BV Thái Nguyên phân lập được *S. pneumoniae* với tỉ lệ 45,6%. Bởi lẽ các đối tượng nghiên cứu, các quốc gia, thời kì lấy mẫu và phụ thuộc vào các yếu tố khác như môi trường cây, thời gian lưu trữ, ủ, nhiệt độ.

4.2. Tỉ lệ các biến chứng và các yếu tố liên quan của trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn

Chúng tôi ghi nhận tỉ lệ xuất hiện biến chứng của viêm phổi do phế cầu xâm lấn là 52,5% (bảng 3). So với các nghiên cứu khác tỉ lệ biến chứng của chúng tôi có sự khác biệt. Nghiên cứu của tác giả Isaiah D. Wexler và cs [8] tại Israel có 39% trường hợp đi kèm biến chứng với tràn dịch màng phổi (83%). Của tác giả Liset Olarte và cs [9] tại Hoa Kỳ tỉ lệ biến chứng 72% với tràn mủ màng phổi (59%) và viêm phổi hoại tử (34,1%). Mặc dù có sự khác biệt nhưng nhìn chung biến chứng thường gặp là tràn dịch màng phổi, tràn mủ màng phổi và viêm phổi hoại tử.

Các yếu tố liên quan tới biến chứng của viêm phổi do phế cầu xâm lấn bao gồm (bảng 4) trẻ nhỏ < 60 tháng tuổi, có sử dụng kháng sinh trước vào viện, tiền sử không tiêm chủng vắc xin phế cầu. Triệu chứng lâm sàng gồm khó thở, bú/ăn kém, thở nhanh. Các đặc điểm cận lâm sàng có liên quan tới biến chứng ở trẻ viêm phổi do phế cầu xâm lấn gồm: CRP tăng cao, thiếu máu theo tuổi (với $p < 0,01$). Đặc biệt ở những trẻ có marker CRP tăng > 100 mg/L có nguy cơ biến chứng gấp 5,65 lần ($p < 0,05$). Theo nghiên cứu của tác giả Gabriel Alcoba và cs [10] (2009) với trẻ viêm phổi có biến chứng thì ngưỡng chẩn đoán CRP > 80 mg/L với độ nhạy 92,3% và độ đặc hiệu (65,5%).

4.3. Tính nhạy cảm kháng sinh của phế cầu

Khảo sát đặc tính đề kháng kháng sinh của phế cầu bằng kháng sinh đồ chúng tôi ghi nhận (bảng 5) đề kháng kháng sinh cao với các nhóm macrolid (100%), kháng 77,8% với nhóm Sulfamid và còn nhạy cao với các kháng sinh vancomycin, levofloxacin và linezolid. Khi so sánh với nghiên cứu tác giả Nguyễn Đăng Quyết [3], tác giả Bùi Anh Sơn [11], Trần Quang Khải [12] đều ghi nhận một là *S. pneumoniae* phân lập được còn nhạy khá cao với vancomycin, linezolid và levofloxacin. Hai là *S. pneumoniae* đề kháng cao đối với erythromycin. Theo tác giả Mattias Larsson và cs [13] tại Ba Vì ghi nhận tình trạng đa kháng kháng sinh tăng từ 31% lên 80% trong suốt 15 năm.

Sử dụng kháng sinh ban đầu tại bệnh viện Nhi đồng 1 chúng tôi ghi nhận kháng sinh hay dùng C3G. Từ kết quả nghiên cứu chúng tôi nhận thấy rằng mặc dù kháng sinh C3G có tỉ lệ kháng (ceftriaxone 20,3%, cefotaxime 11,5%) nhưng vẫn là kháng sinh được lựa chọn để điều trị ban đầu và có hiệu quả trong điều trị trong viêm phổi phế cầu. Cũng tương tự các nghiên cứu khác trong nước của tác giả Hoàng Tiên Lợi [11] và tác giả Ngô Anh Vinh [11].

Ghi nhận từ nghiên cứu chúng tôi phần lớn trẻ sẽ khỏi

bệnh sau khi điều trị chiếm 96%. Kết quả tương tự như nghiên cứu của tác giả Hoàng Tiến Lợi[11] và tác giả Nguyễn Đăng Quyết[3].

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Cần lưu ý tới khả năng viêm phổi do phế cầu xâm lấn trong một số tình huống nghi ngờ có các biến chứng trên lâm sàng và cận lâm sàng như lâm sàng trẻ sốt cao kèm khó thở và bú kém hoặc cận lâm sàng CRP tăng cao với tình trạng thiếu máu đi kèm.

Về mặt điều trị với kháng sinh ban đầu vẫn có thể tiếp tục dùng kháng sinh nhóm C3G nhưng phải lưu ý tới khả năng đề kháng kháng sinh với C3G đặc biệt trong các trường hợp có biến chứng viêm phổi đi kèm, hoặc marker viêm như CRP tăng cao, tình trạng thiếu máu cũng như x-quang có hình ảnh tràn dịch màng phổi hoặc hình ảnh viêm phổi thùy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Toikka P, Virkki R, Mertsola J, et al. Bacteremic pneumococcal pneumonia in children. Clinical infectious diseases 1999; 29(3):568-572. doi:10.1086/598635
- [2] Tan TQ, Mason Jr EO, Barson WJ, et al. Clinical characteristics and outcome of children with pneumonia attributable to penicillin-susceptible and penicillin-nonsusceptible *Streptococcus pneumoniae*. Pediatrics. 1998; 102(6):1369-1375. doi:10.1542/peds.102.6.1369
- [3] Nguyễn Đăng Quyết, Đào Minh Tuấn, Bùi Quang Phúc. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của viêm phổi do phế cầu ở trẻ em tại bệnh viện nhi Trung ương. Tạp chí Phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng 2021:64-70. doi:10.59253/tcpsr.v125i5.85
- [4] Quế Anh Trâm, Tăng Xuân Hải, Trần Quang Phục. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của viêm phổi do phế cầu ở trẻ em tại bệnh viện nhi Trung ương. Tạp chí Y học Cộng đồng. 2022; 63(4)doi:10.52163/yhc.v63i4.364.
- [5] Đinh Dương Tùng Anh, Nguyễn Thị Giang, Đinh Hoàng Dương. Đặc điểm dịch tễ lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ mắc viêm phổi cộng đồng do *S. pneumoniae* tại bệnh viện Trẻ em Hải phòng năm 2019-2020. Tạp chí Y học Việt Nam. 2023; 520(2)doi:10.51298/vmj.v520i2.4164.
- [6] Cai K, Wang Y, Guo Z, et al. Q. Clinical characteristics and antimicrobial resistance of pneumococcal isolates of pediatric invasive pneumococcal disease in China. The Journal of emergency medicine. 2018:2461- 2469. doi:10.2147/IDR.S183916.
- [7] Dương Thị Hồng Ngọc, Khổng Thị Ngọc Mai, Lê Thị Kim Dung. Căn nguyên và mức độ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi ở trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên năm 2019-2020. Tạp chí Y học Dự phòng. 04/27 2021; 30(6):9-16. doi:10.51403/0868-2836/2020/172.
- [8] Wexler ID, Knoll S, Picard E, et al. Clinical characteristics and outcome of complicated pneumococcal pneumonia in a pediatric population. Pediatric pulmonology. 2006; 41(8):726-734. doi: 10.1002/ppul.20383
- [9] Olarte L, Barson WJ, Barson RM, et al. Pneumococcal pneumonia requiring hospitalization in US children in the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine era. Clinical Infectious Diseases. 2017; 64(12):1699-1704. doi: 10.1093/cid/cix115
- [10] Alcoba G, Keitel K, Maspoli V, et al. A three-step diagnosis of pediatric pneumonia at the emergency department using clinical predictors, C-reactive protein, and pneumococcal PCR. European Journal of Pediatrics. 2017/06/01 2017; 176(6):815-824. doi:10.1007/s00431-017-2913-0
- [11] Hoàng Tiến Lợi, Nguyễn Thị Diệu Thúy, Phạm Thu Nga. Tính nhạy cảm kháng sinh và kết quả điều trị viêm phổi phế cầu tại bệnh viện Nhi Thanh Hóa năm 2021- 2022. Tạp chí Y học Việt Nam. 07/31 2022; 516(2)doi:10.51298/vmj.v516i2.3093
- [12] Trần Quang Khai, Thúy Nguyễn Thị Diệu, Trần Đỗ Hùng. Tỷ lệ phân lập, đề kháng kháng sinh của *Streptococcus pneumoniae* gây viêm phổi nặng ở trẻ em Cần Thơ. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 10/30 2021; 145(9):229-240. doi:10.52852/tcncyh.v145i9.419
- [13] Larsson M, Nguyen Hoa Quynh, Olson L, Tran Toan Khanh, et al. Multi-drug resistance in *Streptococcus pneumoniae* among children in rural Vietnam more than doubled from 1999 to 2014. Acta Paediatrica. 2021; 110(6):1916-1923. doi:10.1111/apa.15795.