

SỞ Y TẾ TỈNH BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG
VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI CỦA TRẺ DƯỚI 6 TUỔI
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Bắc Ninh - 2026

**SỞ Y TẾ TỈNH BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG
VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI CỦA TRẺ DƯỚI 6 TUỔI
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2**

Người thực hiện: Nguyễn Thị Phương

Bắc Ninh - 2026

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ADV	Adenovirus
CAP	Viêm phổi cộng đồng (Community-Acquired Pneumonia)
CRP	Protein C phản ứng (C - Reactive Protein)
ICU	Khoa Hồi sức tích cực (Intensive Care Unit)
LRTI	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới (Lower respiratory tract infection)
PCR	Phản ứng chuỗi polymerase (Polymerase Chain Reaction)
VTM	Môi trường vận chuyển virus (Viral transport media)
WHO	Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization)

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	2
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Định nghĩa.	3
1.2. Đặc điểm giải phẫu, sinh lý bộ máy hô hấp trẻ em.	3
1.3. Tác nhân gây viêm phổi, yếu tố thuận lợi.	6
1.4. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG	9
1.4.1. Triệu chứng lâm sàng.	9
1.4.2. Triệu chứng cận lâm sàng.....	10
1.5. Chẩn đoán	12
1.6. Biến chứng.....	12
1.7. Điều trị.....	13
1.8. NGHIÊN CỨU TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM.	14
1.8.1. Trên thế giới	14
1.8.2. Tại Việt Nam	15
1.9. Giới thiệu tóm tắt địa bàn nghiên cứu.....	16
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	18
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	18
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu	18
2.3. Thiết kế nghiên cứu.....	18
2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu.....	18
2.5. Phương pháp thu thập số liệu.	19
2.6. Các biến số nghiên cứu.	19
2.7. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá biến số và chỉ số nghiên cứu.....	25
2.8. Phương pháp phân tích số liệu.....	29
2.9. Vấn đề đạo đức của nghiên cứu	29
2.10. Hạn chế của nghiên cứu, sai số và cách khắc phục sai số	29

CHƯƠNG 3: DỰ KIẾN KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.....	31
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	31
3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân viêm phổi nặng	34
3.3. Kết quả điều trị của nhóm đối tượng nghiên cứu	37
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Nguyên nhân thường gặp gây viêm phổi cộng đồng theo tuổi	8
Bảng 3.1: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo nhóm tuổi	31
Bảng 3.2: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo địa dư	32
Bảng 3.3: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo tiền sử sản khoa và dinh dưỡng	33
Bảng 3.4: Tình hình sử dụng kháng sinh ở bệnh nhân viêm phổi nặng trước vào viện.	34
Bảng 3.5: Đặc điểm triệu chứng thực thể ở bệnh nhân viêm phổi nặng.....	35
Bảng 3.6: Đặc điểm xét nghiệm máu	36
Bảng 3.7: Đặc điểm X-quang.....	36
Bảng 3.8 : Tỷ lệ căn nguyên vi sinh vật gây viêm phổi nặng.....	37
Bảng 3.9: Các phương pháp hỗ trợ hô hấp	37
Bảng 3.10: Thời gian điều trị.	38
Bảng 3.11: Tình hình lựa chọn kháng sinh	38
Bảng 3.12: Kết quả điều trị.	38

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1: Phân bố theo giới tính.....	31
Biểu đồ 3.2. Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo tháng mắc bệnh.....	32
Biểu đồ 3.3: Tiền sử tiêm chủng	33
Biểu đồ 3.4. Triệu chứng cơ năng khi nhập viện.....	34
Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ bệnh nhân suy hô hấp.....	35

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi cộng đồng là bệnh nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính có tổn thương ở phổi, và là nguyên nhân tử vong hàng đầu trên toàn cầu ở trẻ dưới 5 tuổi[12]. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), viêm phổi đã gây tử vong cho 740.180 trẻ dưới 5 tuổi vào năm 2019, chiếm 14% tổng số ca tử vong ở trẻ dưới 5 tuổi nhưng chiếm đến 22% tổng số ca tử vong ở trẻ từ 1 đến 5 tuổi.² Tại Việt Nam, theo thống kê của chương trình phòng chống nhiễm khuẩn hô hấp cấp thì trung bình mỗi năm một đứa trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp từ 3 đến 5 lần, trong đó 1 đến 2 lần viêm phổi. Tỷ lệ tử vong do viêm phổi (VP) chiếm 75% tử vong do các bệnh hô hấp và 30–35% tử vong chung ở trẻ em[4].

Việt Nam là một nước đang phát triển, tình hình ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng. Theo ước tính hàng năm có 2 triệu ca VP mới mắc, tỷ lệ tử vong do VP là 2,0%, chiếm 33% tổng số tử vong do mọi nguyên nhân và 12% trẻ dưới 5 tuổi tử vong do VP. Các căn nguyên gây VP bao gồm virus, vi khuẩn, vi sinh vật khác trong đó căn nguyên virus chiếm 50-70% các trường hợp ở trẻ em[17]. Các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi ở trẻ em rất đa dạng, phụ thuộc vào lứa tuổi, bệnh nền, nguyên nhân gây bệnh, điều kiện chăm sóc và môi trường sống. Bệnh thường tiến triển nhanh và có thể gây ra nhiều biến chứng nặng nề như suy hô hấp, thậm chí tử vong. Hạ thấp tỷ lệ biến chứng và số lần mắc viêm phổi ở trẻ là một trong những mục tiêu hàng đầu của ngành y tế.

Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 là cơ sở y tế tuyến tỉnh, tiếp nhận và điều trị số lượng lớn trẻ em mắc các bệnh lý hô hấp, trong đó viêm phổi chiếm tỷ lệ cao. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu đánh giá đặc điểm viêm phổi nặng tại bệnh viện, dẫn đến hạn chế trong việc nhận diện sớm ca bệnh và tiên lượng diễn biến bệnh. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu **“Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi của trẻ dưới 6 tuổi tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2”**

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ dưới 6 tuổi mắc viêm phổi tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 năm 2025-2026.**
- 2. Nhận xét kết quả điều trị viêm phổi của nhóm đối tượng nghiên cứu trên.**

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Định nghĩa.

Viêm phổi là tình trạng nhiễm trùng của nhu mô phổi, có thể lan tỏa cả hai bên hoặc một thùy phổi. Theo hình thái tổn thương, viêm phổi có thể chia làm 3 loại gồm viêm phế quản phổi, viêm phổi kẽ và viêm phổi thùy[16].

Viêm phế quản phổi là bệnh viêm các phế quản nhỏ, phế nang và tổ chức xung quanh phế nang rải rác 2 phổi, làm rối loạn trao đổi khí, tắc nghẽn đường thở dễ gây suy hô hấp và tử vong.

Viêm phổi kẽ: là tổn thương tổ chức kẽ của phổi (vách phế nang, tổ chức liên kết phế nang, mạch máu).

Viêm phổi thùy: là tình trạng tổn thương nhu mô phổi thường chiếm một phân thùy hoặc một thùy phổi.

Viêm phổi mắc phải tại cộng đồng (CAP: community-acquired pneumonia) là viêm phổi xảy ra ở bệnh nhân không tiếp xúc với dịch vụ chăm sóc sức khỏe gần đây, do căn nguyên ngoài cộng đồng gây nên. Viêm phổi bệnh viện là viêm phổi do căn nguyên gây bệnh mắc phải sau 48 giờ nhập viện.

1.2. Đặc điểm giải phẫu, sinh lý bộ máy hô hấp trẻ em.

Đặc điểm giải phẫu, sinh lý[4].

Bộ máy hô hấp được hình thành từ tuần thứ 3 – 4 trong thời kỳ bào thai. Sau khi trẻ ra đời bộ máy hô hấp vẫn chưa hoàn chỉnh mà còn tiếp tục phát triển và hoàn thiện. Mũi và khoang hầu của trẻ em tương đối ngắn và nhỏ, lỗ mũi và ống mũi hẹp, niêm mạc mũi mỏng mịn, giàu mạch máu, khả năng sát khuẩn của niêm dịch rất yếu nên dễ bị xung huyết, tắc và nhiễm khuẩn. Họng hầu thường hẹp, ngắn và có hướng thẳng đứng. Thanh, khí, phế quản có đường kính tương đối hẹp, tổ chức đàn hồi kém phát triển, vòng sụn mềm dễ biến dạng, tắc nghẽn khi viêm, khi gắng sức. Trẻ càng nhỏ, lòng phế quản càng hẹp, càng dễ

co thắt và biến dạng. Phổi lớn dần theo tuổi, trọng lượng phổi trẻ sơ sinh là 50 - 60gr (khoảng 1/34 - 1/54 trọng lượng cơ thể). Đến 6 tháng tuổi tăng gấp 3 và đến 12 tuổi tăng gấp 10 lần so với lúc đẻ. Thể tích phổi trẻ em tăng nhanh từ 65 - 67 ml, lúc mới đẻ tăng gấp 10 lần lúc 12 tuổi. Số lượng phế nang ở trẻ sơ sinh khoảng 30 triệu phế nang và tăng gấp 10 lần lúc trẻ 8 tuổi. Phổi ở trẻ em ít tổ chức đàn hồi, đặc biệt là xung quanh các phế nang và thành mao mạch. Các cơ quan ở lồng ngực chưa phát triển đầy đủ nên lồng ngực di động kém, dễ bị xẹp phổi, khí phế thũng, giãn các phế nang khi bị viêm phổi, ho gà. Trung tâm hô hấp trẻ nhỏ cũng chưa hoàn thiện nên chưa điều hòa tốt nhịp thở và dễ bị ức chế do nhiều nguyên nhân khác nhau hơn ở trẻ lớn và người lớn.

Nhu cầu chuyển hoá của trẻ em mạnh hơn ở người lớn để phục vụ cho quá trình tăng trưởng và phát triển, nhu cầu oxy của trẻ cũng rất cao. Đồng thời sự sản sinh CO₂ luôn có xu hướng tăng nên cân bằng nội môi có xu hướng toan. Do đó để đáp ứng nhu cầu oxy rất cao và đào thải CO₂ nhanh thì trẻ phải thở nhanh hơn.

Tần số thở: giảm dần theo tuổi:

3 tháng: 40 - 45 lần/phút.

6 tháng : 35.- 40 lần/phút.

1 tuổi : 30-35 lần/phút.

3 tuổi : 25-30 lần/phút.

6 tuổi : 20-25 lần/phút.

Nhu cầu oxy đòi hỏi cao hơn nên dễ bị thiếu oxy gây tím khi bệnh lý. Do tổ chức phổi chưa hoàn toàn biệt hoá, ít tổ chức đàn hồi, nhiều mạch máu và bạch huyết nên dễ gây xẹp phổi. Mặt khác khi có một tổn thương tại phổi dễ dẫn đến rối loạn tuần hoàn phổi, cũng như quá trình trao đổi khí ở phổi.

Cơ chế tự bảo vệ của bộ máy hô hấp

Ở cơ thể sống, hệ hô hấp là cơ quan tiếp xúc với môi trường bên ngoài, không khí có nhiều tạp chất như hạt bụi, vi khuẩn... do đó bộ máy hô hấp phải

lọc sạch để đảm bảo vận hành bình thường với cấu trúc của đường hô hấp nhờ vào các cơ chế:

- Hàng rào niêm mạc:

Là hệ thống hàng rào lọc không khí từ mũi đến phế nang.

Ở mũi, lông mũi mọc theo các hướng đan xen nhau, lớp niêm mạc giàu mạch máu cùng sự tiết nhầy liên tục. Tại thanh quản có sự vận động nhịp nhàng đóng mở nắp thanh môn theo chu kỳ hít thở, nhất là phản xạ ho nhằm tống đầy dị vật ra khỏi đường thở.

Niêm mạc khí quản, phế quản được bao phủ lớp tế bào biểu mô hình trụ có nhung mao, các nhung mao này liên tục di chuyển với tần số 1000 lần/phút, chuyển động trên bề mặt niêm mạc đường thở theo hướng đẩy ra phía hậu họng. Tất cả các vật lạ và chất nhầy bị tống ra ngoài với vận tốc 10 nm/phút. Hệ thống lọc này ngăn chặn phần lớn các vật lạ có kích thước $< 5 \mu\text{m}$ không lọt được vào phế nang.

- Hệ thống thực bào:

Lớp tế bào biểu mô nằm trên bề mặt màng đáy thành phế nang, chứa các phế bào hạt typ 1 và typ II. Phế bào typ 1 tạo surfactant. Phế bào typ II chứa fibronectin, globulin miễn dịch và các đại thực bào.

Lòng tế bào phế nang chứa nhiều tế bào miễn dịch gồm đại thực bào phế nang, tế bào đơn nhân, lympho bào, các tế bào viêm như bạch cầu đa nhân trung tính, bạch cầu ưa axit.

Những vi sinh vật lạ lọt vào phế nang ngay lập tức bị tiêu diệt hoặc bị vô hiệu hoá bởi hệ thống thực bào, các men tiêu thể và các yếu tố miễn dịch khác. Các đại thực bào thông tin về kháng nguyên lạ cho tế bào lympho T và giúp chúng giải phóng các cytokine giúp kích thích hoạt động của tế bào lympho, thúc đẩy quá trình viêm.

Lympho T sau khi nhận diện kháng nguyên sẽ hoạt hoá lympho B thành tương bào để sản xuất kháng thể đặc hiệu. Sản phẩm kháng thể được chuyển tới mô kẽ, lòng phế nang làm bất hoạt kháng nguyên.

Đáp ứng miễn dịch dịch thể tiếp theo với nhiều giai đoạn. Các kháng thể có nhiều chức năng như opsonin hoá, tăng cường thực bào (đặc biệt IgG), hoạt hoá bổ thể, trung hoà độc tố và ngưng kết vi khuẩn. Các globulin miễn dịch chủ yếu ở bề mặt phế nang là typ IgG. Chúng kích thích hoạt hoá opsonin nhờ các cảm thụ IgG có mặt ở màng các thực bào. Mặt khác các typ IgG, IgA còn hoạt hoá hệ thống bổ thể để tiêu diệt trực tiếp các vi khuẩn.

- Khả năng đề kháng:

Sau đẻ, trẻ được bảo vệ nhờ lượng IgG của mẹ truyền qua rau thai và sữa mẹ. Một lượng nhỏ các yếu tố khác như lysozym, lactoferin và IgA cũng được nhận thụ động như vậy. Từ 6 tháng tuổi trẻ mới bắt đầu tổng hợp IgG. Ở trẻ em, IgA thấp hơn nhiều so với các globulin miễn dịch khác.

Các tế bào miễn dịch ở rải rác rất nhiều nơi trong phổi, tại các hạch bạch huyết, hạch lympho, trong lòng phế nang cũng như bề mặt niêm mạc tế bào miễn dịch chưa biệt hoá và trưởng thành. Khả năng huy động, phối hợp đề kháng để chống nhiễm trùng ở trẻ còn yếu và chậm chạp.

Tóm lại, hệ miễn dịch ở trẻ còn hết sức non yếu, đặc biệt trẻ dưới 6 tháng tuổi. Đây là yếu tố thuận lợi cho sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là bệnh viêm phổi.

1.3. Tác nhân gây viêm phổi, yếu tố thuận lợi.

Tác nhân gây viêm phổi:

Viêm phổi ở trẻ em có thể do virus, vi khuẩn hoặc vi sinh vật khác. Theo WHO, các nguyên nhân hay gặp nhất là *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*), *Haemophilus influenzae* (*H. influenzae*) và virus hợp bào hô hấp (RSV). Ở trẻ lớn thường gặp viêm phổi do vi khuẩn không điển hình, đại diện là *Mycoplasma pneumoniae*[9]:

* Nhóm virus: là tác nhân thường gặp nhất gây nhiễm trùng đường hô hấp dưới ở trẻ từ 1 tháng đến 5 tuổi.

- Virus hợp bào hô hấp: là virus gây viêm phổi thường gặp nhất. Đặc điểm lâm sàng của viêm đường hô hấp do RSV là khó thở nặng, rút lõm lồng ngực, thở khò khè, đó là biểu hiện của viêm tiểu phế quản tắc nghẽn hoặc viêm phổi từng ổ thâm nhiễm.

- Virus cúm: viêm phổi do cúm thường gây ra những vụ dịch lớn, xảy ra đột ngột và lây lan nhanh.

Ngoài ra còn có virus á cúm, *rhinovirus*, *adenovirus*, *cytomegalovirus* (CMV), sởi, quai bị...

* Vi khuẩn:

- Các căn nguyên gây bệnh thường gặp: *S. pneumoniae* là căn nguyên vi khuẩn phổ biến nhất và *H. influenzae* đứng thứ hai trong các căn nguyên gây viêm phổi ở trẻ em theo WHO[13]. Đây cũng là những căn nguyên thường gặp nhất gây ra bội nhiễm viêm phổi ở bệnh nhân sau nhiễm virus đường hô hấp. *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) là nguyên nhân thường gây ra các bệnh nhiễm trùng như nhiễm trùng da, viêm tai giữa, viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết, viêm nội tâm mạc. *S. aureus* thường liên quan đến những trường hợp viêm phổi nặng.

Các vi khuẩn không điển hình như *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* và *Legionella pneumophila* thường gây viêm phổi ở trẻ với các mức độ khác nhau từ nhẹ đến trung bình và đôi khi rất nặng. Trong đó *Mycoplasma pneumoniae* là tác nhân thường gặp nhất.

* Ký sinh trùng, nấm:

Nấm *Candida albicans* thường gây tưa miệng có thể gây viêm phổi. Ngoài ra còn các loại nấm khác như *Aspergillus*, *Cryptococcus* spp, *Pneumocystis Carrini*, *Toxoplasma gondii*, *Histoplasma capsulatum*...

Dưới đây là tổng hợp nguyên nhân gây viêm phổi cộng đồng ở trẻ em thường gặp theo lứa tuổi.

Bảng 1.1. Nguyên nhân thường gặp gây viêm phổi cộng đồng theo tuổi

Nhóm tuổi	Tác nhân thường gặp (xếp theo độ thường gặp)
Sơ sinh (< 3 tuần)	<i>Streptococcus</i> nhóm B <i>Escherichia coli</i> Trực khuẩn Gram âm <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> (typ b, và các chủng không định typ)
3 tuần–3 tháng	RSV Các virus hô hấp khác (<i>rhinovirus, parainfluenza, influenza, human metapneumovirus, adenovirus</i>) Enterovirus D68 <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> (typ b, không định typ) Nếu trẻ không sốt, cân nhắc <i>Chlamydia trachomatis</i>
4 tháng–4 tuổi	RSV Các virus hô hấp khác (<i>rhinovirus, parainfluenza, influenza, human metapneumovirus, adenovirus</i>) Enterovirus D68 <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> (typ b, không định typ) <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Streptococcus</i> nhóm A
≥ 5 tuổi	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> (typ b, không định typ) Virus cúm <i>Adenovirus</i> COVID-19 Các virus hô hấp khác <i>Legionella pneumophila</i>

Yếu tố thuận lợi[4]:

Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi, đặc biệt là trẻ sơ sinh

Trẻ đẻ cân nặng thấp (<2500g)

Nuôi dưỡng kém, thiếu sữa mẹ, suy dinh dưỡng, còi xương

Mắc các bệnh hô hấp mạn tính như: viêm mũi họng, VA, hen phế quản và các bệnh toàn thân như sởi, ho gà, cúm, thủy đậu...

Khí hậu lạnh, thời tiết thay đổi, độ ẩm cao.

Môi trường ô nhiễm: nhà ở chật chội, ẩm thấp, khói bếp, khói thuốc lá..

Trẻ có cơ địa dị ứng, thể tạng tiết dịch...

1.4. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG**1.4.1. Triệu chứng lâm sàng.**

a, Khởi phát[4]

- Trẻ sốt nhẹ tăng dần hoặc sốt cao, mệt mỏi, quấy khóc, khó chịu, ăn kém.
- Các dấu hiệu viêm long đường hô hấp trên: ngạt mũi, chảy nước mũi, ho
- Có thể rối loạn tiêu hóa: nôn trớ, tiêu chảy.
- Các dấu hiệu thực thể ở phổi chưa có biểu hiện rõ.

b, Toàn phát

Dấu hiệu nhiễm khuẩn rõ: sốt cao dao động hoặc hạ thân nhiệt ở trẻ nhỏ, mệt mỏi, quấy khóc, môi khô, lưỡi bẩn...

* Triệu chứng hô hấp:

- Ho khan hoặc ho xuất tiết đờm nhiều.
- Nhịp thở nhanh:

Trẻ dưới 2 tháng: ≥ 60 lần/phút

Trẻ 2-12 tháng: ≥ 50 lần/phút

Trẻ 1-5 tuổi: ≥ 40 lần/phút

Trẻ trên 5 tuổi: ≥ 30 lần/phút

- Khó thở, cánh mũi phập phồng, đầu gật gù theo nhịp thở, rút lõm lồng ngực, co kéo cơ liên sườn.

- Tím: ở lưỡi, quanh môi, đầu chi.

- Nhịp thở không đều, rối loạn nhịp thở, cơn ngừng thở....trong các trường hợp nặng.

* Triệu chứng khác:

- Tiêu hóa: rối loạn tiêu hóa (nôn trớ, tiêu chảy, chướng bụng),

- Tim mạch: nhịp tim nhanh, mạch nhanh nhỏ, trường hợp suy hô hấp nặng có thể có suy tim, trụy mạch.

- Thần kinh: trẻ kích thích, quấy khóc, khó ngủ.

* Triệu chứng thực thể:

- Gõ đục từng vùng xen kẽ khó phát hiện được vì các vùng nhu mô phổi bị viêm thường nhỏ. Có thể phát hiện được hội chứng đông đặc khi các ổ tổn thương tập trung dày đặc vào một vùng.

- Nếu có ứ khí phổi thì gõ trong hơn bình thường.

- Nghe phổi có ran ẩm nhỏ hạt ở một hoặc hai bên phổi. Ngoài ra có thể có ran ẩm to hạt, ran rít, ran ngáy.

1.4.2. Triệu chứng cận lâm sàng

X- quang phổi có giá trị trong chẩn đoán viêm phổi, nó có thể khẳng định sự tồn tại, vị trí, mức độ lan rộng của tổn thương phổi một cách khách quan. Hình ảnh Xquang phổi điển hình: các đám mờ to nhỏ không đều, rải rác 2 phổi, chủ yếu tập trung ở vùng rốn phổi, cạnh tim. Ngoài ra có thể gặp hình ảnh tổn thương tập trung ở 1 thùy hoặc phân thùy phổi. Một số trường hợp có thể có hình ảnh các biến chứng như ứ khí phổi, xẹp phổi, tràn dịch màng phổi[4].

Siêu âm màng phổi: chỉ định khi nghi ngờ tràn dịch màng phổi hoặc đông đặc phổi.

Chụp cắt lớp vi tính lồng ngực: khi cần chẩn đoán phân biệt, đánh giá biến chứng.

Công thức máu: số lượng bạch cầu tăng ($> 15 \text{ G/I}$) hoặc giảm ($< 4 \text{ G/I}$), trong đó chủ yếu bạch cầu đa nhân trung tính tăng là những dấu hiệu chỉ điểm căn nguyên gây bệnh là vi khuẩn, tuy nhiên bạch cầu không tăng cũng không loại trừ được khả năng viêm phổi do vi khuẩn. Số lượng hồng cầu và huyết sắc tố (Hb) có thể giảm ở trẻ có thiếu máu, đây là chỉ số cần được quan tâm vì ở một trẻ có biểu hiện thiếu máu thì tình trạng suy hô hấp (SHH) trở nên nặng hơn (do hồng cầu có chức năng vận chuyển O_2 và CO_2) và khó khăn hơn trong việc nhận định dấu hiệu tím trên lâm sàng.

Protein C phản ứng (CRP): CRP là một protein do gan sản xuất được biết đến như là chất chỉ điểm hiện tượng viêm. Bình thường không thấy protein này trong máu. CRP bắt đầu tăng sau kích thích viêm 4 – 6 giờ, gấp đôi mỗi 8 giờ, đạt đỉnh sau 36 – 48 giờ. Sau khi đạt đỉnh, CRP bắt đầu giảm dù phản ứng viêm vẫn còn tiếp diễn. Tuy nhiên, mức độ tăng CRP có tương quan với mức độ nhiễm khuẩn [8].

Đo độ bão hòa oxy động mạch qua da (SpO_2) được làm thường quy ở các cơ sở y tế có thiết bị. Khi $\text{SpO}_2 < 95\%$ được coi là giảm oxy máu gợi ý tình trạng SHH và cần được can thiệp. Nếu $\text{SpO}_2 < 80\%$ là SHH rất nặng, đe dọa tử vong. Tuy nhiên kết quả đo cũng có thể có sai số, nguyên nhân do cặp thiết bị sai (cặp ngược chiều, cặp không sát với bề mặt ngón tay trẻ) hay do tay trẻ quá lạnh trong trời mùa đông hoặc trẻ quấy khóc không giữ được thiết bị chính xác làm giá trị đo được sẽ thấp hơn độ bão hòa oxy động mạch của trẻ.

Khí máu: khi có suy hô hấp, cần đo thành phần các chất khí trong máu để có chỉ định liệu pháp oxy phù hợp.

Xét nghiệm vi khuẩn hoặc virus trong dịch tỵ hầu, dịch nội khí quản, máu, dịch màng phổi để xác định nguyên nhân.

1.5. Chẩn đoán

a, Viêm phổi: theo tiêu chuẩn Bộ Y tế 2014[1], tiêu chuẩn chẩn đoán viêm phổi khi: trẻ ho, sốt kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu:

- Thở nhanh:

< 2 tháng tuổi ≥ 60 lần/phút

2 – 12 tháng tuổi ≥ 50 lần/phút

1 – 5 tuổi ≥ 40 lần/phút

> 5 tuổi ≥ 30 lần/phút

- Rút lõm lồng ngực (phần dưới lồng ngực lõm vào ở thì hít vào).

- Tồn thương thực thể tại phổi: giảm thông khí, có tiếng bất thường (ran ẩm, ran phế quản, ran nổ...).

b, Viêm phổi nặng

Chẩn đoán viêm phổi nặng khi trẻ có dấu hiệu của viêm phổi kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

- Dấu hiệu toàn thân nặng:

+ Bỏ bú hoặc không uống được

+ Rối loạn tri giác: lơ mơ hoặc hôn mê

+ Co giật

- Dấu hiệu suy hô hấp nặng

+ Thở rên,

+ Rút lõm lồng ngực rất nặng

+ Tím tái hoặc SpO₂ < 90%

- Trẻ dưới 2 tháng tuổi

1.6. Biến chứng

Những biến chứng thường gặp gồm[4]:

-Tràn khí, tràn dịch màng phổi

- Xẹp phổi: đặc biệt cần chú ý ở trẻ nhỏ, trẻ sơ sinh vì đường thở của những trẻ này rất nhỏ, dễ bị bít tắc do phù nề niêm mạc phế quản và xuất tiết dịch trong lòng phế quản.

- Ú khí phổi: ú khí phế nang làm cản trở nghiêm trọng quá trình trao đổi khí, nhanh chóng đưa đến suy hô hấp nặng.

- Áp xe phổi

- Viêm phổi hoại tử

- Nhiễm trùng huyết

- Suy tim: là biến chứng thường gặp ở trẻ nhỏ, nhất là ở những trẻ có kèm bệnh tim bẩm sinh.

- Sốc, trụy mạch do thiếu oxy kéo dài hoặc do nhiễm trùng nặng, làm cho tình trạng thiếu oxy tổ chức càng trầm trọng.

1.7. Điều trị

Điều trị viêm phổi nặng[1]

a, Chống suy hô hấp:

+ Bệnh nhân nằm ở nơi thoáng, mát, yên tĩnh.

+ Thông thoáng đường thở.

+ Thở oxy khi $SpO_2 < 90\%$. Tùy mức độ suy hô hấp có thể thở mask, gọng mũi, thở liên tục hay ngắt quãng. Thở CPAP.

b, Điều trị triệu chứng:

- Hạ sốt khi nhiệt độ $\geq 38.5^\circ C$, dùng Paracetamol 10 – 15 mg/kg/lần cách mỗi 6 giờ. Cho trẻ nằm trong phòng thoáng, lau người bằng nước ấm

- Chống hạ nhiệt độ: khi thân nhiệt đo ở nách dưới 36 độ C, điều trị bằng ủ ấm.

- Cung cấp đủ nước, điện giải và dinh dưỡng

- Phòng lây chéo và nhiễm khuẩn bệnh viện.

c, Điều trị kháng sinh

Kháng sinh lựa chọn ban đầu thuộc nhóm Penicilline A kết hợp một thuốc thuộc nhóm Aminosit. Lựa chọn:

- Ampicillin 200mg/kg/24 giờ, chia 4 lần, tiêm tĩnh mạch chậm cách mỗi 6 giờ.

Hoặc

- Amoxicillin-clavulanic 90mg/kg/24 giờ, chia 3 lần, tiêm tĩnh mạch chậm hoặc tiêm bắp cách mỗi 8 giờ.

- Kết hợp với Gentamicin 7,5mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm 30 phút hoặc tiêm bắp một lần. Có thể thay thế bằng Amikacin 15mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm hoặc tiêm bắp.

- Dùng Ceftriaxon 80mg/kg/24h tiêm tĩnh mạch chậm 1 lần hoặc Cefotaxim 100 – 200 mg/kg/24 giờ, chia 2 - 3 lần tiêm tĩnh mạch chậm ; dùng khi thất bại với các thuốc trên hoặc dùng ngay từ đầu.

- Thời gian dùng kháng sinh ít nhất 5 ngày.

- Nếu có bằng chứng viêm phổi màng phổi do tụ cầu nhạy với Methicilline (cộng đồng), dùng Oxacillin hoặc Cloxacillin 200mg/kg/24 giờ, chia 4 lần, tiêm tĩnh mạch chậm. Kết hợp với Gentamycin 7,5mg / kg / 24 giờ, tiêm tĩnh mạch chậm. Chọc hút hoặc dẫn lưu mủ khi có tràn mủ màng phổi. Điều trị ít nhất 3 tuần.

- Nếu có bằng chứng viêm phổi do vi khuẩn không điển hình: uống Macrolid nếu trẻ không suy hấp. Nếu trẻ suy hô hấp, dùng Levofloxacin tiêm tĩnh mạch chậm 15-20 mg/kg/12h, ngày hai lần. Thời gian điều trị 1- 2 tuần.

1.8. NGHIÊN CỨU TRÊN THẾ GIỚI VÀ TẠI VIỆT NAM.

1.8.1. Trên thế giới

Viêm phổi luôn là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mắc và tử vong ở trẻ dưới 5 tuổi trên toàn cầu. Nghiên cứu hồi cứu trên 28.043 trẻ viêm

phổi tại Trung Quốc cho thấy 74% trẻ dưới 2 tuổi, 62,4% là nam. Các triệu chứng lâm sàng phổ biến khi nhập viện là ho (94,8%), sốt (52,9%), khò khè (37,7%). Bằng chứng hình ảnh học về viêm phổi xuất hiện ở 78,1% trẻ[14]. Một nghiên cứu đa trung tâm tại Bangladesh trên 2.597 trẻ viêm phổi cho thấy độ tuổi trung bình của trẻ em là 9,2 tháng, tỷ lệ trẻ nam nhiều hơn (60%). Sau khi hiệu chỉnh, các biến số thời gian mắc bệnh ≥ 3 ngày, giới tính nam và suy dinh dưỡng nặng cho thấy khả năng mắc viêm phổi nặng cao hơn[10].

Hầu hết các trường hợp tử vong này đều có thể phòng ngừa được, tuy nhiên 9 triệu trẻ em có thể tử vong trong một thập kỷ nếu thế giới không hành động vì bệnh viêm phổi. Suy dinh dưỡng, ô nhiễm không khí, thiếu khả năng tiếp cận với vắc xin và thuốc kháng sinh là những nguyên nhân gây ra những trường hợp tử vong do viêm phổi mà có thể phòng ngừa. Tỷ lệ viêm phổi nặng giảm đáng kể ở trẻ em được tiêm chủng vắc xin phế cầu đã được mô tả ở Nam Phi và Malawi. Tương tự ở Brazil, ở các trẻ được tiêm chủng PCV-10 làm giảm đáng kể tỷ lệ nhập viện do viêm phổi[6]. Nghiên cứu đa quốc gia cho thấy vắc xin sởi có liên quan đến việc giảm 15–30% bệnh viêm phổi ở trẻ em tại Ấn Độ và Pakistan[7].

1.8.2. Tại Việt Nam

Theo nghiên cứu của Nguyễn Đình Tuyền và cộng sự (2021), thở nhanh là dấu hiệu thường gặp trong viêm phổi, số lượng bạch cầu máu ngoại vi và nồng độ CRP huyết thanh tăng cao trong viêm phổi căn nguyên do vi khuẩn. Các yếu tố liên quan tới viêm phổi nặng là trẻ có suy dinh dưỡng, thời gian khởi bệnh ≥ 3 ngày[5].

Nghiên cứu của Trần Nhị Hà và Lê Thị Hồng Hạnh (2021) trên 81 bệnh nhân từ 1 tháng đến 5 tuổi mắc viêm phổi nặng nhập viện cho thấy tỷ lệ viêm phổi nặng gặp chủ yếu ở trẻ dưới 12 tháng tuổi, có mối liên quan giữa tiền sử đẻ

non và thời gian nằm viện kéo dài[2].

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy Hằng (2025) mô tả đặc điểm lâm sàng và phân tích một số yếu tố liên quan đến mức độ nặng của viêm phổi trên 200 trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên. Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ nhập viện do viêm phổi nặng còn cao (32,5%), triệu chứng thường gặp nhất là ho (95,5%), các triệu chứng nguy hiểm toàn thân và triệu chứng suy hô hấp nặng chiếm tỷ lệ thấp. Các yếu tố liên quan tới viêm phổi nặng gồm: tuổi từ 2 đến 12 tháng, giới nam, dân tộc thiểu số, không được tiêm chủng vắc xin phế cầu, vắc xin 5 / 1 hoặc 6 / 1, và tình trạng suy dinh dưỡng nhẹ cân[3].

1.9. Giới thiệu tóm tắt địa bàn nghiên cứu.

Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 là Bệnh viện hạng I với quy mô 1.250 giường bệnh, 44 khoa, phòng/trung tâm và hơn 1000 viên chức lao động. Bệnh viện là tuyến cuối trong hệ thống khám chữa bệnh của tỉnh Bắc Ninh, được đầu tư trang thiết bị hiện đại, với đội ngũ nhân viên y tế trình độ chuyên môn cao.

Khoa Nhi là khoa lâm sàng của Bệnh viện, có chức năng khám bệnh, chẩn đoán, điều trị và chăm sóc sức khỏe cho trẻ em từ sơ sinh đến dưới 16 tuổi. Khoa Nhi hiện có 19 cán bộ y tế, trong đó gồm 07 bác sĩ được đào tạo chuyên sâu về nhi khoa, cùng đội ngũ điều dưỡng có trình độ chuyên môn, giàu kinh nghiệm, đáp ứng tốt yêu cầu chăm sóc và điều trị bệnh nhi. Các bệnh lý được điều trị tại khoa đa dạng, bao gồm các bệnh lý nhi khoa thường gặp như: bệnh lý đường hô hấp, tiêu hóa, nhiễm trùng, truyền nhiễm, rối loạn dinh dưỡng, cũng như một số bệnh lý mạn tính ở trẻ em.

Về điều kiện tự nhiên, Bắc Ninh nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có sự phân hóa rõ rệt theo mùa. Mùa đông thường lạnh kèm theo độ ẩm cao, mùa xuân có mưa phùn kéo dài, mùa hè nóng ẩm mưa nhiều, mùa thu có nền nhiệt giảm nhưng vẫn duy trì độ ẩm cao. Đặc điểm khí hậu này tạo điều kiện thuận lợi cho sự tồn tại, lưu hành và lây lan của các tác nhân gây bệnh

đường hô hấp. Trẻ nhỏ, đặc biệt là trẻ dưới 6 tuổi, trẻ sơ sinh và nữ nhi, là nhóm đối tượng dễ bị tổn thương do hệ miễn dịch chưa hoàn thiện, đường thở nhỏ và khả năng đáp ứng miễn dịch còn hạn chế.

CHƯƠNG 2:

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhi dưới 6 tuổi được chẩn đoán Viêm phổi điều trị tại khoa Nhi- Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 từ 01/01/2025 đến 30/06/2026.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Tất cả các bệnh nhân điều trị tại khoa Nhi từ 01/01/2025 đến 30/06/2026 thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

Trẻ từ 1 tháng đến 6 tuổi.

Đủ tiêu chuẩn chẩn đoán Viêm phổi nặng theo Bộ Y tế 2014[1] trong vòng 48 giờ đầu nằm viện.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có bệnh nền: tim bẩm sinh, bệnh phổi mạn, bại não....

Bệnh nhân được chẩn đoán Viêm phổi nặng sau 48 giờ nhập viện.

Bệnh nhân viêm phổi nặng > 6 tuổi.

Gia đình bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ 03/2026 đến 08/2026.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Nhi, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2. Địa chỉ: Đường Nguyễn Quyền, Võ Cường, Bắc Ninh.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu và tiến cứu.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

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

Trong đó:

n: Cỡ mẫu cần tính

Z: hệ số tin cậy

$\alpha=0,05$

Chọn $p= 0,05$ để cỡ mẫu lớn nhất, do trước đó chưa có nghiên cứu nào trong quần thể.

d:Sai số chấp nhận, chọn $d= 0,07$

Do nghiên cứu được thực hiện tại một khoa đơn lẻ với quy mô bệnh nhân có giới hạn, nhằm đảm bảo tính khả thi nhưng vẫn duy trì độ tin cậy thống kê, nghiên cứu lựa chọn sai số cho phép $d = 0,07$.

→ Cỡ mẫu tính được là: 196.

2.5. Phương pháp thu thập số liệu.

Thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án có sẵn, theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

2.6.. Các biến số nghiên cứu.

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu			
Tuổi	Chia thành 5 nhóm tuổi: <ul style="list-style-type: none"> • <2 tháng • 2 – 12 tháng • 12 – 24 tháng • 2 – 5 tuổi • 5 – 6 tuổi 	Định lượng	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Giới	Nam/Nữ	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Địa dư	Nông thôn/Thành thị	Định tính	Ghi theo bệnh

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
			án/ Phỏng vấn
Tiền sử sinh	- Sinh non: < 37 tuần thai - Đủ tháng: ≥ 37 tuần thai	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Bệnh nền	Các bệnh lý được chẩn đoán bởi các bác sỹ chuyên khoa. Chia thành 5 nhóm: - Bệnh lý hô hấp (loạn sản phế quản phổi, hen phế quản, mềm sụn thanh quản...) - Bệnh lý tim mạch (tim bẩm sinh...) - Bệnh lý thần kinh – cơ (bại não, động kinh...) - Bệnh lý khác - Không bệnh kèm theo	Định tính	Ghi theo bệnh án/Phỏng vấn/ Thăm khám
Tiền sử tiêm chủng vắc xin 5 / 1 hoặc 6 / 1	- Có tiêm - Không tiêm	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Tiền sử tiêm chủng vắc xin phế cầu	- Có tiêm - Không tiêm	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Tiền sử tiêm chủng vắc xin cúm	Tiêm vắc xin cúm trong vòng 1 năm tính đến thời điểm nghiên cứu. Chia 2 nhóm: - Có tiêm - Không tiêm	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn
Tiền sử tiêm chủng vắc xin	- Có tiêm - Không tiêm	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
sởi			
Điều trị kháng sinh trước khi vào viện	- Có điều trị - Không điều trị	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Tháng mắc bệnh	Tháng bệnh nhân xuất hiện các triệu chứng và nhập viện điều trị	Định lượng	Ghi theo bệnh án
Mục tiêu 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ dưới 6 tuổi mắc viêm phổi nặng tại khoa Nhi- Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 năm 2025-2026.			
<i>Đặc điểm lâm sàng</i>			
Ho	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn /Thăm khám
Sốt	Nhiệt độ đo được tại nách $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$. Chia thành 2 nhóm: Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn / Thăm khám
Khò khè	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Chảy mũi	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Nôn, trớ	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
			vấn/ Thăm khám
Tiêu chảy	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Tím	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Nhịp tim	Nhanh theo lứa tuổi Có/không	Định lượng	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn/ Thăm khám
Thở nhanh	Nhịp thở được đánh giá theo tiêu chuẩn của Bộ Y Tế (2014) Có/không	Định lượng	Ghi theo bệnh án/ Phỏng vấn /Thăm khám
SpO2	Được chia thành 2 nhóm - SpO2 < 90% - SpO2 ≥ 90%	Định lượng	Ghi theo bệnh án/ Thăm khám
Rút lõm lồng ngực	Có/không	Định tính	Thăm khám
Ran ẩm	Có/không	Định tính	Thăm khám
Ran rít	Có/không	Định tính	Thăm khám
Giảm thông	Có/không	Định tính	Ghi theo bệnh

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
khí			án/ Thăm khám
Suy hô hấp	Có/không	Định tính	Thăm khám
Bỏ bú	Có/không	Định tính	Phỏng vấn
Li bì	Có/không	Định tính	Thăm khám
Co giật	Có/không	Định tính	Phỏng vấn/ Thăm khám
Suy dinh dưỡng	Có/ không	Định lượng	Phỏng vấn/ Thăm khám
<i>Đặc điểm cận lâm sàng</i>			
X quang ngực	+ Nốt mờ lan tỏa. + Tổn thương khu trú thùy, phân thùy. + Tổn thương dạng kẽ. + Tràn dịch màng phổi. + Xẹp phổi.	Định tính	Hồ sơ bệnh án
Số lượng bạch cầu (G/l)	Số lượng bạch cầu thay đổi theo lứa tuổi. Chia thành 3 nhóm: - Giảm - Bình thường - Tăng	Định lượng	Hồ sơ bệnh án
Nồng độ huyết sắc tố	- Thiếu máu - Không thiếu máu	Định lượng	Hồ sơ bệnh án
CRP (mg/L)	< 6 mg/L ≥ 6 mg/L	Định lượng	Hồ sơ bệnh án
Căn nguyên	Các kết quả xét nghiệm vi sinh	Định tính	Hồ sơ bệnh án

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
vi sinh vật	tìm nguyên nhân viêm phổi. - Virus (loại cụ thể) - Vi khuẩn (loại cụ thể) - Đồng nhiễm		
Kháng sinh đồ	Kết quả kháng sinh đồ: tên các loại vi khuẩn và tính nhạy cảm (nhạy/trung gian/kháng) với từng loại kháng sinh	Định lượng	Hồ sơ bệnh án
Mục tiêu 2. Nhận xét kết quả điều trị của nhóm đối tượng nghiên cứu trên.			
Tình trạng đồng nhiễm	- Đồng nhiễm - Đơn nhiễm	Định tính	Hồ sơ bệnh án
Tình hình lựa chọn kháng sinh	Chia thành 5 nhóm - Penicillin - Cephalosporin 3 - Macrolid - Carbapenem - Cephalosporin 3 + macrolid	Định tính	Hồ sơ bệnh án
Đôi nếu không đáp ứng.	Có/ không	Định tính	Hồ sơ bệnh án
Hỗ trợ oxy mask/ gọng	Có/ Không	Định tính	Hồ sơ bệnh án
Thời gian hỗ trợ oxy	Số ngày	Định lượng	Hồ sơ bệnh án
Kết quả điều trị	- Khỏi- đỡ giảm - Chuyển về tuyến trước - Tử vong-xin về	Định tính	Hồ sơ bệnh án

Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Phương pháp thu thập
Thời gian điều trị	- ≤ 7 ngày - > 7 ngày	Định lượng	Hồ sơ bệnh án

2.7. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá biến số và chỉ số nghiên cứu.

Tiêu chuẩn đánh giá đặc điểm dịch tễ chung

- Cách tính tuổi: theo WHO
- + 1 tháng tuổi: từ tròn 1 tháng đến 1 tháng 29 ngày.
- + 2 tháng tuổi: từ tròn 2 tháng đến 2 tháng 29 ngày.
- + 1 tuổi: tròn 1 tuổi đến dưới 24 tháng tuổi.
- + 2 tuổi: tròn 2 tuổi đến dưới 36 tháng tuổi...
- Giới: nam, nữ.
- Địa dư: thành thị, nông thôn.
- Tiền sử sinh non: khi tuổi thai dưới 37 tuần.
- Tiền sử nuôi dưỡng: sữa mẹ hoàn toàn, hỗn hợp, nhân tạo.
- Tiền sử bệnh nền: Các bệnh lý được chẩn đoán bởi các bác sỹ chuyên khoa.
- Tiền sử điều trị bệnh trước vào viện: có điều trị kháng sinh, không điều trị kháng sinh trước vào viện.
- Tiền sử tiêm chủng vắc xin: theo hệ thống tiêm chủng quốc gia.

Tiêu chuẩn đánh giá về lâm sàng

- Sốt: khi thân nhiệt cơ thể vượt quá giới hạn bình thường, nhiệt độ ở nách $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$.
- Ho: ho khan hoặc ho có đờm.

- Khò khè: tiếng thở khò khè là âm thanh phổi có âm sắc cao bất thường do luồng không khí đi qua đường thở bị hẹp hoặc bị chèn ép bất thường. Có thể nghe được ở cả hai thì nhưng rõ nhất khi thở ra [11].

- Tím: quan sát màu sắc da cạnh mũi, quanh môi, đầu chi trong điều kiện ánh sáng đảm bảo.

- Nhịp thở: đếm trong một phút, khi trẻ nằm yên. Thở nhanh theo tiêu chuẩn của WHO.

+ Trẻ dưới 2 tháng nhịp thở ≥ 60 lần/phút

+ Từ 2 tháng đến 12 tháng ≥ 50 lần/phút

+ Từ 1 đến 5 tuổi ≥ 40 lần/phút

+ Trên 5 tuổi ≥ 30 lần/phút

- Dấu hiệu rút lõm lồng ngực: nhìn vào 1/3 dưới lồng ngực, nếu lõm vào ở thì hít vào khi các phần khác của ngực và bụng di động ra ngoài thì xác định là có rút lõm lồng ngực. Rút lõm lồng ngực chỉ có giá trị khi quan sát lúc trẻ nằm yên, xảy ra liên tục.

- SpO₂: sử dụng máy đo có kích cỡ đầu dò thích hợp với ngón tay hoặc ngón chân trẻ, trong điều kiện trẻ nằm yên, đo khi không thở oxy và khi thở oxy. Kết quả được đọc khi chỉ số SpO₂ xuất hiện trên máy ổn định, có dạng sóng phù hợp.

- Đánh giá tình trạng dinh dưỡng: áp dụng theo tiêu chuẩn của WHO 2006, dựa vào chỉ số Z-Score, cân nặng theo tuổi[15].

+ Cân nặng từ -2SD đến + 2SD: bình thường .

+ Cân nặng < -2SD: Suy dinh dưỡng (SDD) thể nhẹ cân, mức độ vừa.

+ Cân nặng < -3SD: SDD thể nhẹ cân mức độ nặng.

- Phân loại viêm phổi: viêm phổi nặng theo hướng dẫn của bộ y tế 2014[1].

Viêm phổi: khi trẻ ho, sốt kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu:

+ Thở nhanh:

< 2 tháng tuổi ≥ 60 lần/phút

2 – 12 tháng tuổi ≥ 50 lần/phút

1 – 5 tuổi ≥ 40 lần/phút

+ Rút lõm lồng ngực (phần dưới lồng ngực lõm vào ở thì hít vào).

+ Khám phổi thấy bất thường: giảm thông khí, có tiếng bất thường (ran ẩm, ran phé quản, ran nổ...).

Viêm phổi nặng: trẻ có viêm phổi kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

+ Dấu hiệu toàn thân nặng:

Bỏ bú hoặc không uống được

Rối loạn tri giác: lơ mơ hoặc hôn mê

Co giật

+ Dấu hiệu suy hô hấp nặng: thở rên, rút lõm lồng ngực rất nặng.

+ Tím tái hoặc $SpO_2 < 90\%$.

Cận lâm sàng

X-quang tim phổi:

Chụp X-quang được tiến hành tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 theo quy trình do Bộ Y tế ban hành. Quy trình chụp và đọc kết quả được thực hiện bởi các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh. Các dạng tổn thương có thể gặp trên X-quang tim phổi:

+ Nốt mờ lan tỏa.

+ Tổn thương khu trú thùy, phân thùy.

+ Tổn thương dạng kẽ.

+ Tràn dịch màng phổi.

+ Xẹp phổi.

Xét nghiệm huyết học:

Được thực hiện tại Khoa huyết học Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2.

Lấy máu tĩnh mạch làm xét nghiệm công thức máu ngoại vi, xét nghiệm được thực hiện trong ngày đầu tiên nhập viện. Gọi là tăng khi số lượng và tỷ lệ bạch cầu vượt quá các giới hạn trong bảng (Phụ lục 1).

Số lượng Hb: tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu máu khi chỉ số thấp dưới - 2SD so với quần thể cùng lứa tuổi và giới theo bảng (Phụ lục 2).

Định lượng CRP huyết thanh:

Được thực hiện bằng máy sinh hóa tự động tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2. Lấy máu tĩnh mạch làm xét nghiệm CRP, xét nghiệm được thực hiện trong ngày đầu tiên nhập viện.

Giá trị của CRP được chia thành 2 nhóm:

- + Bình thường < 6 mg/l
- + Tăng \geq 6 mg /l

Xét nghiệm vi sinh

- Quy trình lấy dịch tỵ hầu (Phụ lục 3).
- Xét nghiệm cho kết quả dương tính với virus hoặc vi khuẩn cụ thể.
- Kết quả kháng sinh đồ: tên các loại vi khuẩn và tính nhạy cảm (nhạy/trung gian/kháng) với từng loại kháng sinh.

Kết quả điều trị

- Tình trạng đồng nhiễm: bệnh nhân nhiễm đơn tác nhân hay đa tác nhân.
- Thời gian hỗ trợ oxy: là số ngày bệnh nhân được chỉ định thở oxy.
- Thời gian điều trị: là số ngày từ khi bệnh nhân vào khoa Nhi đến khi ngừng điều trị tại khoa.
- Kết quả điều trị: chia thành 3 nhóm: đỡ/ khỏi, chuyển tuyến dưới điều trị tiếp, tử vong
 - + Bệnh nhân đỡ/ khỏi: cải thiện về đặc điểm lâm sàng chung như hết sốt, không suy hô hấp, ăn tốt, phổi không ran và bệnh nhân được ra viện.
 - + Bệnh nhân chuyển tuyến dưới: bệnh nhân còn triệu chứng lâm sàng cần

điều trị nội trú và được chuyển tuyến dưới điều trị tiếp.

+ Tử vong: bệnh nhân tử vong hoặc nặng xin về.

2.8. Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án đã được thiết kế sẵn. Số liệu sau khi thu thập sẽ được mã hóa theo mẫu, nhập và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

Sử dụng các test thống kê y học thích hợp cho các biến số của nghiên cứu.

Các thông số định lượng được thể hiện dưới dạng giá trị trung bình \pm độ lệch chuẩn. Các tần suất được trình bày theo tỷ lệ %.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0.05$.

2.9. Vấn đề đạo đức của nghiên cứu

Nghiên cứu hoàn toàn không gây hại, nguy hiểm cho người bệnh.

Những nội dung khai thác được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học và đảm bảo giữ bí mật theo quy định.

Nghiên cứu này chỉ nhằm bảo vệ sức khỏe người bệnh, không nhằm bất cứ mục đích nào khác.

Đây là nghiên cứu quan sát, mô tả, không can thiệp vào điều trị

2.10. Hạn chế của nghiên cứu, sai số và cách khắc phụ sai số

Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo thiết kế mô tả nên chỉ phản ánh được đặc điểm bệnh lý và kết quả điều trị tại thời điểm nghiên cứu. Nghiên cứu chưa theo dõi được diễn tiến lâu dài, các biến chứng muộn và nguy cơ tái phát viêm phổi sau khi trở ra viện. Nghiên cứu được thực hiện tại một cơ sở y tế tuyến tỉnh với cỡ mẫu còn hạn chế, chủ yếu bao gồm các trường hợp trẻ nhập viện điều trị nội trú. Do đó, kết quả nghiên cứu có thể chưa phản ánh đầy đủ đặc điểm dịch tễ và lâm sàng của viêm phổi trong cộng đồng, đặc biệt là các trường hợp nhẹ điều trị ngoại trú.

Sai số trong nghiên cứu

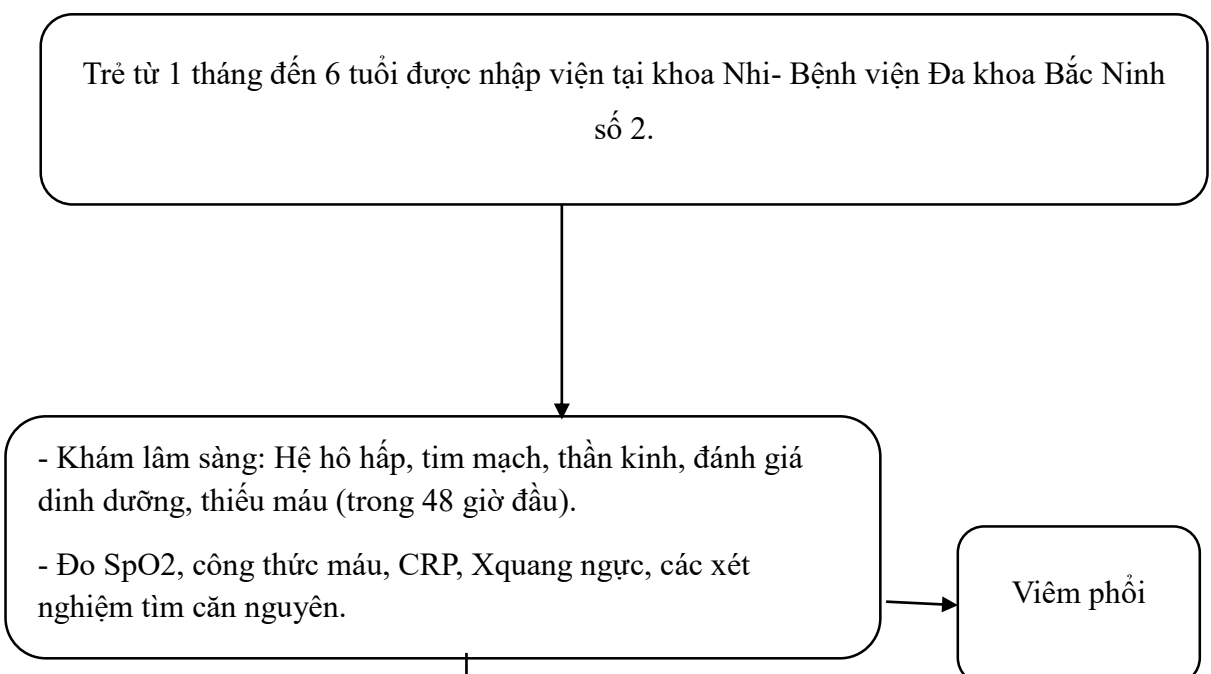
Sai số chọn mẫu có thể xảy ra do nghiên cứu chỉ bao gồm các bệnh nhi điều trị nội trú, dẫn đến xu hướng tập trung các trường hợp bệnh trung bình và nặng, trong khi các trường hợp nhẹ không được đưa vào nghiên cứu. Sai số thông tin có thể xuất hiện do một số dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án hoặc khai thác bệnh sử từ người chăm sóc trẻ, có khả năng thiếu sót hoặc không chính xác, đặc biệt đối với thời điểm khởi phát triệu chứng và việc sử dụng thuốc trước nhập viện.

Sai số đo lường có thể xảy ra trong quá trình ghi nhận các chỉ số lâm sàng như nhịp thở, SpO₂ và đánh giá mức độ khó thở, do sự khác biệt về thời điểm đo và kinh nghiệm của nhân viên y tế. Ngoài ra, một số yếu tố nhiễu như đồng nhiễm vi khuẩn hoặc virus khác, việc sử dụng kháng sinh trước nhập viện, tình trạng dinh dưỡng và bệnh nền của trẻ có thể ảnh hưởng đến biểu hiện bệnh và kết quả điều trị nhưng chưa được kiểm soát hoàn toàn.

Cách khắc phục và hạn chế sai số

Để hạn chế sai số chọn mẫu, nghiên cứu áp dụng tiêu chuẩn chọn mẫu và loại trừ rõ ràng, thống nhất và thu nhận bệnh nhân liên tục trong thời gian nghiên cứu. Sai số thông tin được giảm thiểu thông qua việc sử dụng phiếu thu thập số liệu chuẩn hóa, đối chiếu thông tin từ nhiều nguồn khác nhau. Các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng được đo theo quy trình thống nhất của khoa Nhi, với các thiết bị được kiểm tra và hiệu chuẩn định kỳ nhằm hạn chế sai số đo lường.

2.11. Sơ đồ nghiên cứu



CHƯƠNG 3:
DỰ KIẾN KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

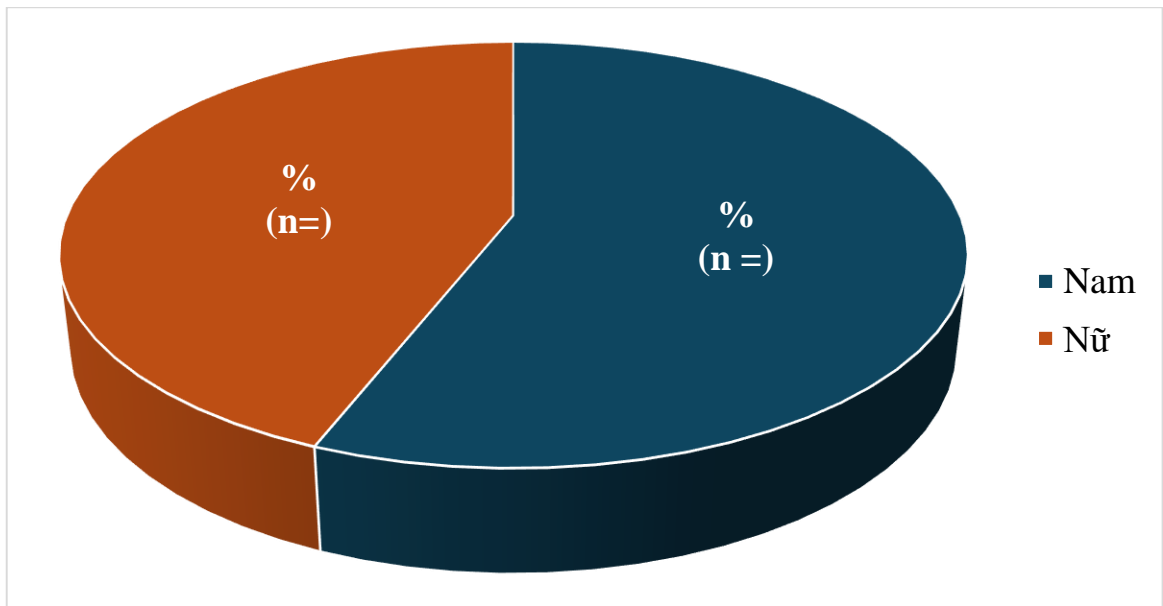
Phân bố theo tuổi

Bảng 3.1: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo nhóm tuổi

Tuổi	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
< 2 tháng		
2 tháng - < 12 tháng		
12 tháng - < 24 tháng		
≥ 24 tháng		
Tuổi trung vị (min-max)		
Tổng		

Nhận xét:

Phân bố theo giới tính:



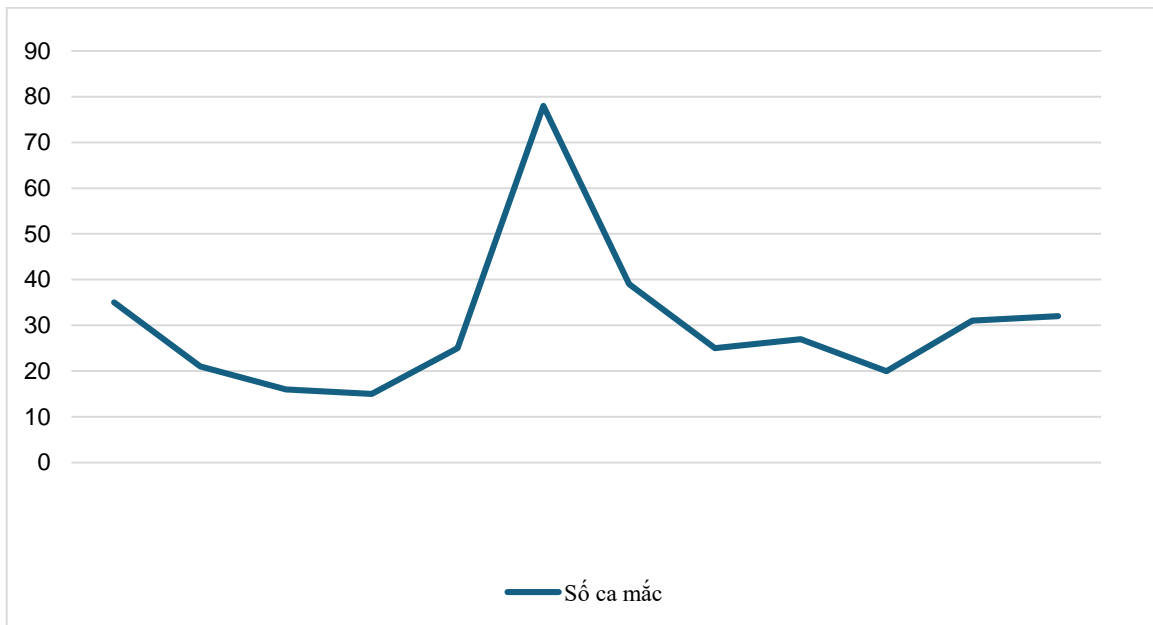
Biểu đồ 3.1: Phân bố theo giới tính.

Nhận xét:

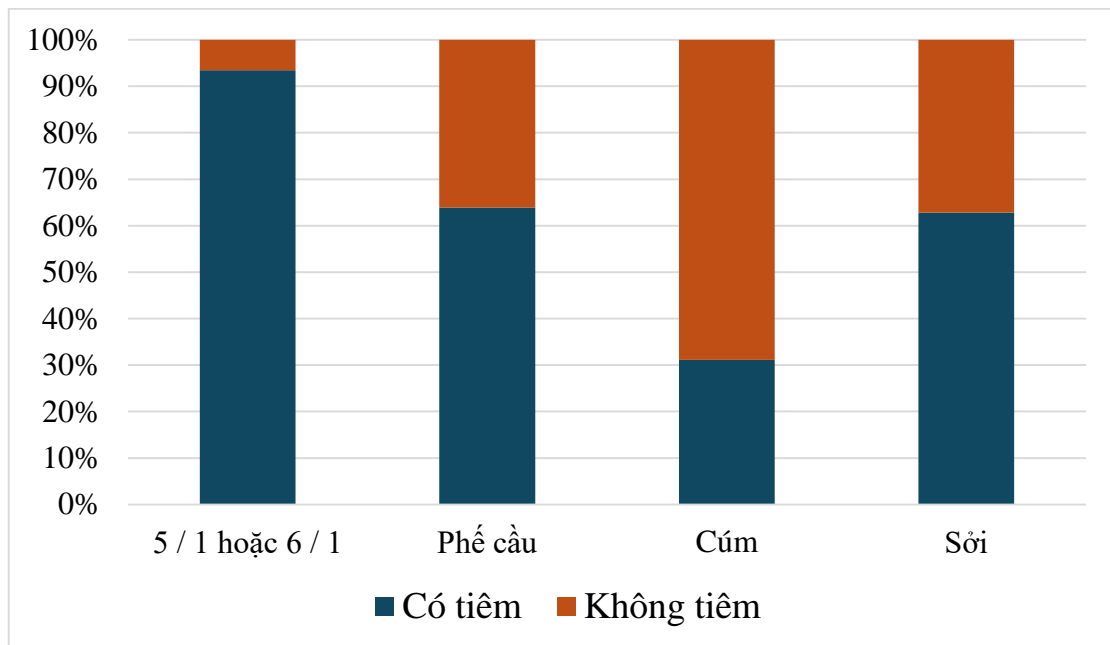
*Phân bố theo địa dư***Bảng 3.2: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo địa dư**

Địa dư	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Thành thị		
Nông thôn		
Tổng		

Nhận xét:

Phân bố bệnh nhân theo tháng mắc bệnh**Biểu đồ 3.2. Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo tháng mắc bệnh**

Tiền sử tiêm chủng



Biểu đồ 3.3: Tiền sử tiêm chủng

Tiền sử sản khoa và dinh dưỡng

Bảng 3.3: Phân bố trẻ mắc viêm phổi nặng theo tiền sử sản khoa và dinh dưỡng

Tiền sử		Số bệnh nhân	Tỷ lệ
Tuổi thai khi sinh	Đẻ non		
	Đủ tháng		
Nuôi dưỡng	Sữa mẹ hoàn toàn		
	Hỗn hợp		
	Nhân tạo		
Đánh giá dinh dưỡng	Không suy dinh dưỡng		
	Suy dinh dưỡng		
	Suy dinh dưỡng nặng		
	Thừa cân		

Nhận xét:

Tiền sử điều trị bệnh trước vào viện.

Bảng 3.4: Tình hình sử dụng kháng sinh ở bệnh nhân viêm phổi nặng trước vào viện.

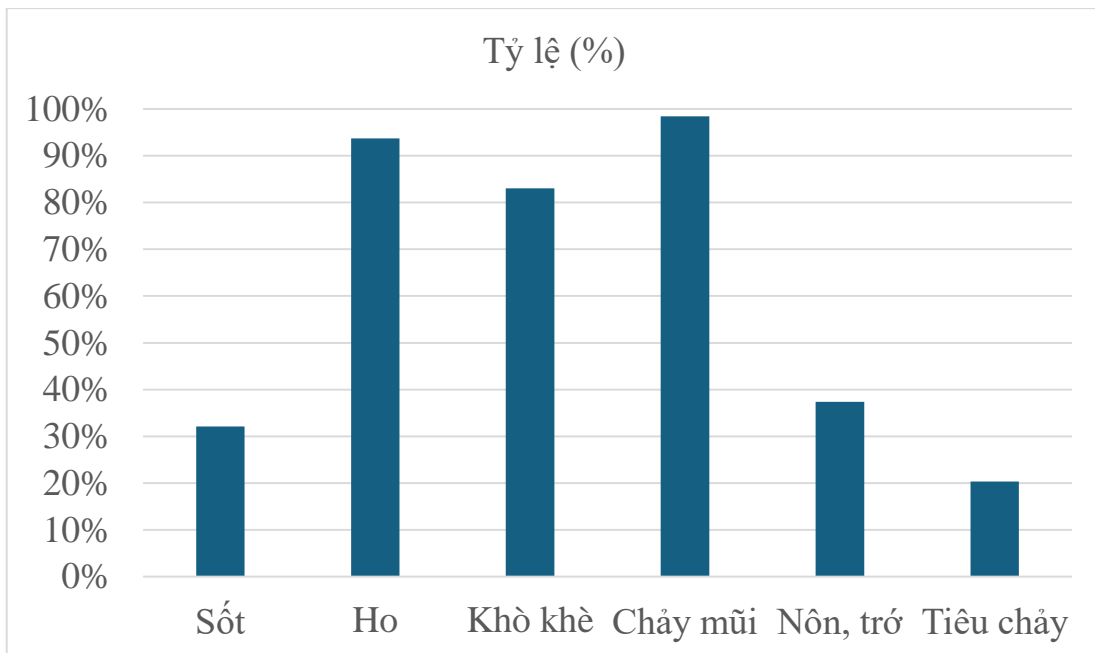
Tình hình sử dụng kháng sinh	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Có sử dụng kháng sinh		
Không sử dụng kháng sinh		
Thời gian sử dụng kháng sinh trung vị(min-max) (ngày)		

Nhận xét:

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân viêm phổi nặng

Đặc điểm lâm sàng

Triệu chứng cơ năng khi nhập viện

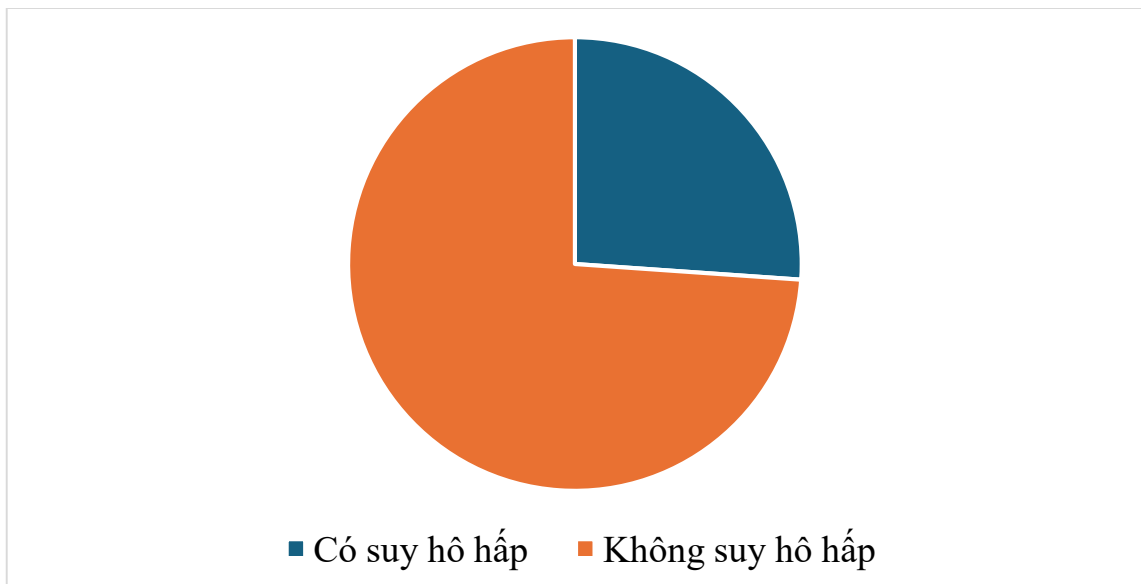


Biểu đồ 3.4. Triệu chứng cơ năng khi nhập viện

Triệu chứng thực thể khi nhập viện**Bảng 3.5: Đặc điểm triệu chứng thực thể ở bệnh nhân viêm phổi nặng**

Triệu chứng thực thể		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Thở nhanh			
Tím			
Rút lõm lồng ngực			
Bỏ bú			
Li bì			
Co giật			
Nghe phổi	Ran rít		
	Ran ngáy		
	Ran ẩm		
	Giảm thông khí phế nang		

Nhận xét:

Tỷ lệ bệnh nhân suy hô hấp**Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ bệnh nhân suy hô hấp**

Đặc điểm cận lâm sàng**Đặc điểm xét nghiệm máu****Bảng 3.6: Đặc điểm xét nghiệm máu**

Chỉ số		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số lượng bạch cầu (Trung vị, min-max) (G/L)			
Bạch cầu tăng (≥ 10 G/L)			
Bạch cầu trung tính tăng			
Bạch cầu lympho tăng			
CRP tăng (≥ 6 mg/L)			
Hemoglobin	Giảm		
	Bình thường		

*Nhận xét:**X-quang phổi ở trẻ viêm phổi nặng***Bảng 3.7: Đặc điểm X-quang**

Đặc điểm hình ảnh X-quang	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nốt mờ/đám mờ rải rác		
Tổn thương dạng kẽ		
Tổn thương khu trú thùy, phân thùy		
Tràn dịch màng phổi		
Xẹp phổi		

Nhận xét:

Căn nguyên vi sinh vật gây viêm phổi ở trẻ

Bảng 3.8 : Tỷ lệ căn nguyên vi sinh vật gây viêm phổi nặng

Căn nguyên		Số bệnh nhân	%/bệnh nhân viêm phổi được sàng lọc
Virus	Virus khác		
	Cúm A/B (n =)		
Vi khuẩn (n =)	<i>H. influenzae</i>		
	<i>S. pneumoniae</i>		
	<i>M. catarrhalis</i>		
	<i>S. aureus</i>		
	<i>Vi khuẩn khác</i>		

3.3. Kết quả điều trị của nhóm đối tượng nghiên cứu

Hỗ trợ hô hấp

Bảng 3.9: Các phương pháp hỗ trợ hô hấp

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Phương pháp hỗ trợ hô hấp	Không		
	Oxy(mask/ gọng)		
	HFNC		
	Thở máy		
Thời gian trung vị hỗ trợ hô hấp (min-max) (ngày)			

Nhận xét:

Thời gian điều trị**Bảng 3.10: Thời gian điều trị.**

Thời gian nằm viện	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
< 7 ngày		
7 – 14 ngày		
> 14 ngày		
Trung vị thời gian nằm viện (min-max) (ngày)		

Nhận xét:

Tình hình lựa chọn kháng sinh.**Bảng 3.11: Tình hình lựa chọn kháng sinh**

Loại kháng sinh		Số lượng	Tỷ lệ %
Đơn trị liệu kháng sinh (n=)	Penicillin		
	Cephalosporin 3		
	Macrolid		
	Carbapenem		
Đa trị liệu kháng sinh(n=)	Cephalosporin 3 + macrolid		
Tổng			

Nhận xét:

Kết quả điều trị**Bảng 3.12: Kết quả điều trị.**

Kết quả điều trị	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Khỏi/đỡ giảm		
Chuyển tuyến dưới		
Tử vong		

Nhận xét:

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

- [1] Bộ Y tế (2015). *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em: ban hành kèm theo Quyết định số 3312/QĐ-BYT ngày 07/08/2015*. Bộ Y tế, 258-268.
- [2] Trần Nhị Hà, Lê Thị Hồng Hanh (2021). Kết quả điều trị viêm phổi nặng ở trẻ từ 1 tháng đến 5 tuổi tại tỉnh Quảng Ninh. *Tạp chí Y học Việt Nam*,504(2):120-123.
- [3] Nguyễn Thị Thúy Hằng (2025). Đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến mức độ nặng của viêm phổi ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên. *Tạp chí Khoa học Tây Nguyên*, 19(2):46-51.
- [4] Nguyễn Thị Diệu Thúy (2020). Bệnh viêm phế quản phổi. *Bài Giảng Nhi Khoa*. Tập 1. Nhà xuất bản Y học; Trường Đại học Y Hà Nội:205-211.
- [5] Nguyễn Đình Tuyên, Nguyễn Tấn Bình, Võ Thị Kim Dung (2021). Nghiên cứu thực trạng và một số yếu tố liên quan của viêm phổi nặng ở trẻ em từ 2 tháng đến 60 tháng tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Quảng Ngãi. *Tạp chí Y học Việt Nam*.;501(1):211-215.

TIẾNG ANH

- [6] Andrade AL, Afonso ET, Minamisava R., et al (2017). Direct and indirect impact of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine introduction on pneumonia hospitalizations and economic burden in all age-groups in Brazil: A time-series analysis. *PLoS One*, 12(9):e0184204.
- [7] Bawankule R., Singh A., Kumar K., Shetye S. (2017). Does measles vaccination reduce the risk of acute respiratory infection (ARI) and diarrhea in children: A multi-country study? *PLoS One*, 12(1), e0169713.

- [8] Cevey-Macherel M., Galetto-Lacour A., Gervaix A., et al. (2019). Etiology of community-acquired pneumonia in hospitalized children based on WHO clinical guidelines. *European Journal of Pediatrics*, 168(12), 1429–1436.
- [9] Kelly MS, Sandora TJ. (2024). Community-Acquired Pneumonia. In: Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, et al., eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Vol 2. 22nd ed. Elsevier; 2642–2651.
- [10] Nasrin S, Tariqujjaman M, Sultana M, et al (2022). Factors associated with community acquired severe pneumonia among under five children in Dhaka, Bangladesh: A case control analysis. *PLoS One*, 17(3): e0265871.
- [11] Ong H. (1990). Wheezing and Asthma. In: *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*, Butterworths, Boston, 701–710.
- [12] Perin J., Mulick A., Yeung D., et al. (2022). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(2), 106–115.
- [13] Pneumonia in children. Accessed September 25, 2025.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- [14] Shan W, Shi T, Chen K, et al (2019). Risk factors for severe community-acquired pneumonia among children hospitalized with CAP younger than 5 years of age. *Pediatr Infect Dis J*; 38(3):224–229.
- [15] WHO Multicentre Growth Reference Study Group (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age... Methods and Development*. World Health Organization, Geneva.

- [16] World Health Organization (2019). *Pneumonia in children*. WHO Press, Geneva.
- [17] Wijesooriya N.S, Rochat R. W., Kamb M. L., Turlapati P., Temmerman M., Broutet N., Newman L. (2016). Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2012 and progress since 2008. *Lancet Global Health*, 4(8), e525–e533.

PHỤ LỤC 1

(Theo Nguyễn Công Khanh. Đặc điểm máu trẻ em. In: *Huyết Học Lâm Sàng Nhi Khoa. Nhà xuất bản Y học; 2008:27-28*)

Bảng 1. Giá trị công thức bạch cầu ngoại biên theo lứa tuổi

Tuổi	Số lượng bạch cầu (x 10 ⁹ /l)	BC trung tính(%)	BC lympho(%)
2 tháng đến 12 tháng	11 ± 1,9	43 ± 13	47 ± 12
12 tháng đến 5 tuổi	Nam	10,4 ± 3	44,6 ± 9,5
	Nữ	10,1 ± 4,5	46,6 ± 9

PHỤ LỤC 2

(Theo Nguyễn Công Khanh. Đặc điểm máu trẻ em. In: *Huyết Học Lâm Sàng Nhi Khoa. Nhà xuất bản Y học; 2008:27-28*)

Bảng 2. Giá trị Hemoglobin trung bình theo lứa tuổi

Tuổi	Hb	
	TB	-2SD
1 tháng	140	100
2 tháng	115	90
3-6 tháng	115	95
0.5- 2 tuổi	120	105
2-6 tuổi	125	115

PHỤ LỤC 3
QUI TRÌNH LẤY MẪU BỆNH PHẨM VÀ QUY TRÌNH NUÔI CẤY
VK

(Quy trình kĩ thuật khoa Xét nghiệm trung tâm Bệnh viện đa khoa Bắc
Ninh số 2 ban hành 01.3.2020)

a) Phương pháp nuôi cấy định danh vi khuẩn phương pháp thông thường
Nguyên lý: VK được định danh dựa vào đặc điểm nuôi cấy, một số tính chất chuyển hóa, các đặc điểm về hình thái học và có thể kết hợp với tính chất kháng nguyên.

- Nhuộm soi bệnh phẩm, đánh giá sơ bộ
- Nuôi cấy bệnh phẩm vào môi trường phân lập
- Ủ ấm qua đêm
- Bắt khuẩn lạc nghi ngờ
- Nhuộm soi, thử nghiệm các thử nghiệm sinh vật hóa học đơn giản và định danh

bằng các bộ sinh vật hóa học API

Nhận định kết quả:

- Dương tính: phân lập và định danh được VK gây bệnh. Trả kết quả tên VK đến mức độ chi và/hoặc loài.
- Âm tính: không tìm thấy hoặc không phân lập được VK gây bệnh.

b) Kháng sinh đồ (VK kháng thuốc định tính)

Mục đích: xác định mức độ nhạy cảm với kháng sinh của các chủng VK gây bệnh

Nguyên lý: mức độ nhạy cảm với kháng sinh của các chủng VK thử nghiệm được đánh giá bằng phương pháp kháng sinh khuếch tán trong thạch. Sự phát triển của VK sẽ bị ức chế khi kháng sinh đạt đến một nồng độ nhất định.

Đường kính vùng ức chế tỷ lệ thuận với mức độ nhạy cảm được phiên giải ra

các chất phân loại: S (sensitive – nhạy cảm), I (intermediate – trung gian) hoặc R (resistant – đề kháng) khi so sánh với bảng chuẩn CLSI cập nhật hàng năm. Tiến hành kỹ thuật:

- Pha huyền dịch vi khuẩn.
- Dàn đều canh khuẩn lên mặt đĩa thạch.
- Đặt các khoanh giấy kháng sinh lên mặt thạch.
- Ủ đĩa thạch trong tủ ấm 16 – 24 giờ.

Nhận định kết quả:

- Chỉ đọc kết quả kháng sinh đồ chủng người bệnh khi kết quả QC đạt.
- Đo đường kính vùng ức chế (bao gồm cả đường kính của khoanh giấy kháng sinh) tính theo mm.
- Phiên giải đường kính vùng ức chế ra kết quả S, I, R theo hướng dẫn của CLSI cập nhật hàng năm.
- Phương pháp phát hiện VK sinh ESBL
- Khi kết quả VK được trả lời E. coli, Klebsiella và Enterobacter thì được làm xét nghiệm phát hiện sinh men ESBL.
- Phát hiện VK sinh ESBL bằng thử nghiệm cộng lực giữa các Cephalosporin thế hệ 3,4 và Clavulanat, nếu có cộng lực dương thì ESBL (+)

Tại nhà:

Cơ sở y tế:

Số ngày điều trị:.....

Tên kháng sinh đã dùng

III. KHÁM BỆNH

1. Toàn thân:

- Tinh thần: Bình thường Kích thích Ly bì
- Cân nặng(kg):.....SD(CN/tuổi- theo WHO)
- Sốt 1. Không 2. Có nhiệt độ:.... Độ C
- Nhịp tim:.....nhịp/phút. 1. Bình thường 2. Nhanh 3. Chậm
- Nhịp thở:.....nhịp/phút. 1. Bình thường 2. Nhanh 3. Chậm
- SpO2:..... %. Tím 1. Không 2. Có

2. Triệu chứng hô hấp

- Ho: Có Không
- Chảy nước mũi: Có Không
- Tiếng thở bất thường 1. Không 2. Thở rít 3. Khò khè 4. Thở rên
- Dấu hiệu thở gắng sức:
Rút lõm lồng ngực 1. Không 2. Có

Nghe phổi:

Thông khí phế nang: 1. Bình thường 2. Giảm thông khí

Ran rít

Ran ngáy

Ran ẩm

Ran nổ

Không ran

3. Triệu chứng khác

- Nôn, trớ 1. Không 2. có
- Tiêu chảy 1. Không 2. có
- Bỏ bú 1. Không 2. Có
- Li bì 1. Không 2. Có

- Co giât 1. Không 2. Có

III. Đặc điểm cận lâm sàng

Chỉ số	Giá trị
Bạch cầu (G/L)	
Trung tính (%)	
Lymphocyt (%)	
Hemoglobin (g/l)	

2. CRP (mg/l):

3. Xét nghiệm tìm virus cúm A/B ở dịch mũi họng.

1. Dương tính 2. Âm tính

4. Xét nghiệm vi sinh khác:

- Cấy dịch tỵ hầu 1. Có làm 2. Không làm .

Kết quả:

Xét nghiệm khác:

6. X-quang phổi:

1. X Quang:
- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Nốt mờ lan tỏa | 0. Không <input type="checkbox"/> | 1. Có <input type="checkbox"/> |
| Tổn thương khu trú thùy, phân thùy | 0. Không <input type="checkbox"/> | 1. Có <input type="checkbox"/> |
| Tổn thương dạng kẽ | 0. Không <input type="checkbox"/> | 1. Có <input type="checkbox"/> |
| Tràn dịch màng phổi | 0. Không <input type="checkbox"/> | 1. Có <input type="checkbox"/> |
| Xẹp phổi | 0. Không <input type="checkbox"/> | 1. Có <input type="checkbox"/> |

IV. Kết quả điều trị:

- Hỗ trợ hô hấp: 1. Không 2. Oxy qua mask/ gọng.
- Thời gian hỗ trợ oxy(nếu có):.....ngày
- Kháng sinh ban đầu:
- Đáp ứng kháng sinh ban đầu 1. Không 2. có

- Tên kháng sinh đôi nếu không đáp ứng:
- Thời gian sử dụng kháng sinh:
- Thời gian nằm viện:
- Kết quả điều trị: Chuyển viện/ khoa

Tử vong

Đỡ, giảm