

Research Paper

Clinical Features and Chest X-ray of Bronchiolitis in Children

Doan Duy Khanh^{1*}, Tran Phan Ninh², Tran Minh Dien²

¹ Thai Binh Pediatric Hospital, 2 Ton Than Tung, Tran Lam, Thai Binh, Vietnam

² Vietnam National Children's Hospital, 18/879 La Thanh, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 2 August 2021

Revised 13 August 2021; Accepted 16 August 2021

Abstract

Objectives: To describe the clinical features and chest radiographs of bronchiolitis in children and its relationship with other forms of the disease.

Method: Patients with acute bronchiolitis admitted to Respiratory Center, Vietnam National Children's Hospital from July 2020 to December 2020. Diagnosis and determination the severity of the disease were according to the criteria of Australian Bronchiolitis Guideline 2019, and chest radiographs were determined such as peribronchial marking, hyperinflation, atelectasis...

Results: There were 143 patients in study had bronchiolitis, and severe cases with 34.3%. On chest X-ray, peribronchial marking appeared in all patients, and hyperinflation of the lung were more common with 81.8%. The more peribronchiality, the more severe the disease occurred (OR= 2.24; 95% [CI]; 1,053 – 4.751). But atelectasis secondary caused by obstruction were quite a few (4.2%) and only occurred in severe cases.

Conclusion: On chest X-ray, the more peribronchiality and atelectasis had prognostic value in determine the severe acute bronchiolitis in children.

Keywords: Acute bronchiolitis, chest radiographs.

* Corresponding author.

E-mail address: duykhanhytb@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i4.330>

Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X-quang ngực của viêm tiểu phế quản ở trẻ em

Đoàn Duy Khánh^{1*}, Trần Phan Ninh², Trần Minh Điền²

¹ Bệnh viện Nhi Thái Bình, số 2 Tôn Thất Tùng, Trần Lãm, Thái Bình, Việt Nam

² Bệnh viện Nhi Trung ương, 18/879 La Thành, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 2 tháng 8 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 13 tháng 8 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 16 tháng 8 năm 2021

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh X-quang lồng ngực của viêm tiểu phế quản ở trẻ em và mối liên quan của nó với các thể bệnh.

Phương pháp: Bệnh nhi viêm tiểu phế quản cấp (VTPQ cấp) vào điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/7/2020 đến 31/12/2020. Chẩn đoán, mức độ nặng của VTPQ cấp theo tiêu chuẩn của hướng dẫn về VTPQ của Úc năm 2019. Hình ảnh tổn thương trên phim X-quang ngực thẳng được xác định: dày thành phế quản, ứ khí, xẹp phổi... dựa vào kết quả đọc do bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh. Phân tích các hình ảnh tổn thương phổi trên phim X-quang với các mức độ bệnh nặng của VTPQ.

Kết quả: Nghiên cứu có 143 trẻ mắc VTPQ cấp. Mức độ bệnh nhẹ và trung bình là 65,7%, mức độ nặng chiếm 34,3%. Hình ảnh X-quang ngực gấp 100% có dày thành phế quản, hình ảnh ứ khí (81.8 %) với các mức độ khác nhau. Khả năng mắc bệnh nặng của nhóm ứ khí nhiều cao hơn nhóm không có ứ khí hoặc ứ khí ít (OR: 2.24; 95%CI:1.053- 4.751). Hình ảnh xẹp phổi rất hiếm gặp theo ghi nhận (4.2%), nhưng lại ghi nhận hoàn toàn ở thể VTPQ cấp nặng.

Kết luận: Các hình ảnh ứ khí nhiều và xẹp phổi có liên quan đến mức độ nặng của bệnh ở trẻ mắc VTPQ cấp.

Từ khóa: Viêm tiểu phế quản cấp, hình ảnh tổn thương X-quang phổi

I. Đặt vấn đề

Viêm tiểu phế quản (VTPQ) là một bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính phổ biến, bệnh hay gặp ở trẻ dưới 2 tuổi và chủ yếu gặp ở trẻ dưới 1 tuổi. Bệnh có biểu hiện lâm sàng đa

dạng, từ nhẹ tới nặng, thậm chí suy hô hấp đe dọa đến tính mạng của trẻ [2].

Theo hướng dẫn về viêm tiểu phế quản của Úc năm 2019 phân loại mức độ nặng của VTPQ làm 3 mức độ: nhẹ, trung bình và nặng dựa vào các dấu hiệu lâm sàng chính đó là toàn trạng, nhịp thở, sự gắng sức cơ hô hấp, tím, SpO₂ và khả năng ăn uống của trẻ khi mắc bệnh [1].

* Tác giả liên hệ

E-mail address: duykhanhytb@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i4.330>

Thăm dò cận lâm sàng trong viêm tiểu phế quản như X-quang lồng ngực và tìm hiểu vai trò của nó trong viêm tiểu phế quản cũng đã được các tác giả nước ngoài đề cập trong các nghiên cứu. Những hình ảnh có thể gặp của viêm tiểu phế quản gồm: hình ảnh ứ khí, xẹp nhánh hoặc phân thùy phổi, hình ảnh dày các phế quản ngoại biên, và thâm nhiễm khoảng kẽ lan tỏa [3]. Tại Việt Nam, các dữ liệu nghiên cứu về vai trò của X-quang lồng ngực trong viêm tiểu phế quản còn hạn chế.

Vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu chủ yếu là: Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh X-quang lồng ngực của viêm tiểu phế quản ở trẻ em và mối liên quan của nó với các thể bệnh nhằm giúp ích cho các bác sỹ lâm sàng trong vấn đề chẩn đoán, tiên lượng và điều trị.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhi ngoài lứa tuổi sơ sinh được chẩn đoán VTPQ cấp vào điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/7/2020 đến 31/12/2020 dựa vào hồi tiền sử bệnh và khám lâm sàng.

Tiêu chuẩn dựa theo hướng dẫn viêm tiểu phế quản của Úc năm 2019 [1]: Trẻ nhỏ (thường dưới 2 tuổi, chủ yếu dưới 1 tuổi); Khởi phát có hội chứng viêm long đường hô hấp trên; Kèm theo sốt và một hoặc nhiều trong số các triệu chứng: Ho; khò khè; thở nhanh theo tuổi; suy hô hấp (tùy theo mức độ nặng của bệnh); nghe phổi có nhiều ran rít, ran ẩm.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ > 2 tuổi; Khò khè do các nguyên nhân xác định khác: hen phế quản, dị vật đường thở, ho gà, chèn ép từ ngoài vào như hạch bạch huyết...; khò khè lần 2 trở đi.

Chẩn đoán mức độ nặng của VTPQ theo hướng dẫn về viêm tiểu phế quản của Úc năm 2019 phân loại mức độ nặng, nhẹ và trung bình, theo các tiêu chí: toàn trạng, nhịp thở, thở gắng sức, tím tái, SpO₂, khả năng ăn, bú [1]:

Các hình ảnh trên X-quang lồng ngực trong bệnh viêm tiểu phế quản: dày thành phế quản (các đường mờ hình nan hoa bánh xe tỏa ra từ rốn phổi, hình vành khăn), ứ khí (quá sáng 1 phần phổi hay toàn bộ, vòm hoành hạ thấp, đờ đầy rãnh liên thùy), xẹp phổi (mờ hình tam giác hoặc hình chêm).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả.

Các dấu hiệu lâm sàng được chú ý thăm khám đầy đủ trong 24 giờ đầu nhập viện nhằm đảm bảo phân loại được mức độ bệnh VTPQ nhẹ, vừa và nặng.

Kết quả X-quang ngực được bác sỹ chẩn đoán hình ảnh đọc, trả lời theo phiếu nghiên cứu. Tìm hiểu mối liên quan giữa các dấu hiệu bất thường trên phim X-quang lồng ngực với mức độ bệnh VTPQ nhẹ, vừa và nặng.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập, được xử lý thô, sau đó được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0. Dùng thử nghiệm khi bình phương để kiểm định sự liên quan giữa các hình ảnh X-quang ngực và mức độ nặng của bệnh, tính tỷ suất chênh (OR) và khoảng tin cậy 95% (95% CI).

3. Kết quả nghiên cứu

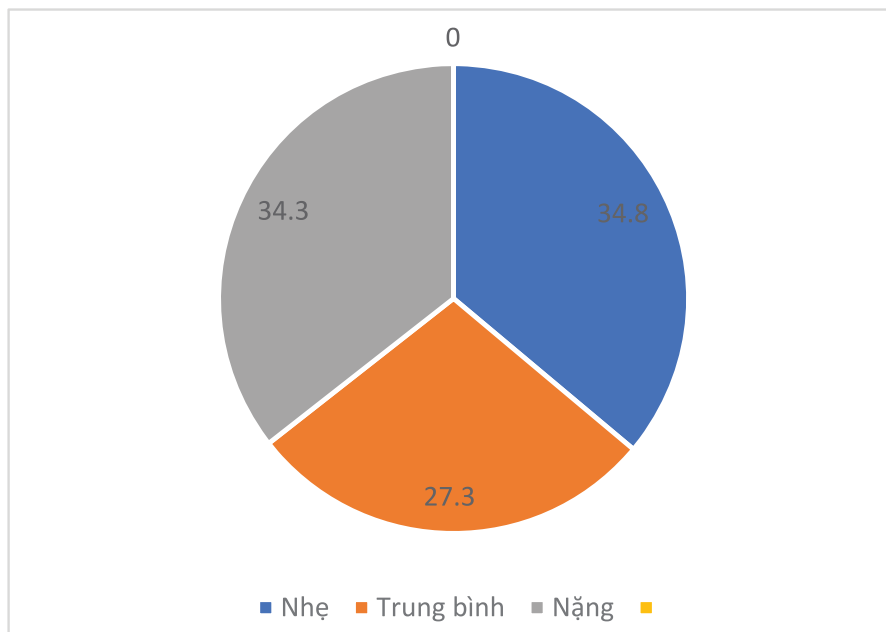
3.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Nghiên cứu cho thấy nhóm trẻ từ 1-6 tháng chiếm tỷ lệ nhiều nhất là 52.4%. Tỷ lệ nam/nữ là 2.7/1. Hầu hết các trẻ (80.4%) có tiền sử đẻ thường. Có 6 trẻ đẻ thiếu

tháng chiếm 4.2%. Hầu hết các trẻ có tình trạng dinh dưỡng khi nhập viện bình thường chiếm 94.4%. Đa số các trẻ là những trẻ

sống tại Hà Nội chiếm 56.6%. Đa số các trẻ vào viện có thời gian bị bệnh ở nhà từ 3 ngày trở xuống chiếm tỷ lệ 69.3%.

3.2. Triệu chứng lâm sàng và mức độ bệnh



Hình 1. Phân loại mức độ bệnh

Nhận xét: Có 34.3% bệnh nhân thuộc thể bệnh nặng.

Bảng 1. Các triệu chứng lâm sàng thường gặp

Triệu chứng lâm sàng	N	Tỷ lệ (%)
Ho	143	100
Khò khè	143	100
Thở nhanh	116	81.1
Kích thích quấy khóc	101	70.6
Sốt	80	55.9
Ral rít	143	100
Rút lõm lồng ngực	87	60.8
Nôn, đại tiện lỏng	30	21

Nhận xét: Khò khè, ho, khó thở và sốt là các triệu chứng hay gặp nhất khiến bà mẹ đưa trẻ đi khám với các tỷ lệ tương ứng là 100%, 100%, 81.1% và 55.9%.

Bảng 2. Triệu chứng lâm sàng theo mức độ bệnh

Triệu chứng lâm sàng	VTPQ nhẹ và trung bình n = 94		VTPQ nặng n = 49		p
	n	%	n	%	
Ho	94	100	49	100	
Khò khè	94	100	49	100	
Kích thích quấy khóc	66	70.2	35	71.4	0.096
Thở nhanh	67	71.3	49	100	< 0.01
Rút lõm lồng ngực	38	40.4	49	100	< 0.01
Tím	0	0	17	34.7	< 0.01

Nhận xét: Kết quả cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tần suất các triệu chứng thở nhanh, rút lõm lồng ngực và tím ở nhóm bệnh nhân nặng so với nhóm nhẹ và trung bình.

3.3. Hình ảnh X-quang ngực và liên quan mức độ bệnh

Bảng 3. Hình ảnh X-quang ngực trong VTPQ

Hình ảnh	N	Tỷ lệ %	Tổng
Ứ khí	Không	26	18.2
	Ít	29	20.3
	Nhiều	88	61.5
Dày thành PQ	143	100	100
Xẹp phổi	6	4.2	4.2

Nhận xét: Dày thành PQ gặp ở 100% bệnh nhân, ứ khí chiếm 81.8%, xẹp phổi rất ít 4.2%.

Bảng 4. Hình ảnh X-quang ngực và mức độ nặng

Hình ảnh	VTPQ nhẹ, trung bình		VTPQ nặng		OR	p
	n	%	n	%		
Ứ khí	Ít hoặc không	42	76.4	13	23.6	2.24 (1.053 - 4.751)
	Nhiều	52	59.1	36	40.9	
Xẹp phổi	0		6	4.2		

Nhận xét: Kết quả cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê hình ảnh ứ khí nhiều trên phim X-quang lồng ngực ở nhóm trẻ VTPQ nặng so với nhóm trẻ VTPQ trung bình và nhẹ (OR = 2.24; (95% [CI]; 1.053 - 4.751)). Đồng thời cũng thấy rằng hình ảnh xẹp phổi gặp với tỷ lệ ít (4.2%) và chỉ gặp ở thể bệnh nặng.

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn VTPQ gặp ở tuổi từ 0-12 tháng chiếm 73.4% (trong đó nhóm trẻ ≤ 6 tháng chiếm 52.4%). Theo Hồ Chí Thanh thì 43% bệnh nhân gặp ở trẻ dưới 6 tháng [4]. Phạm Thị Minh Hồng cũng nhận thấy rằng 90% bệnh gặp ở trẻ dưới 12 tháng, trong đó chủ yếu là trẻ dưới 6 tháng [5]. Nghiên cứu của Nguyễn Tiến Dũng tại khoa Nhi Bệnh viện Bạch Mai năm 2007 thấy rằng trẻ từ 0-6 tháng chiếm 61,25% [6]. Nghiên cứu cho thấy nam gặp nhiều hơn nữ với tỷ lệ 2.7/1. Kết quả này tương đương với các nghiên cứu khác [4-6].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng nhận thấy rằng đa số các trẻ nhập viện đều thuộc thể bệnh trung bình hoặc thể bệnh nặng (chiếm 61.5%), số trẻ thể bệnh nhẹ nhập viện chiếm tỷ lệ thấp (38.5%). Triệu chứng lâm sàng thường gặp ở cả 3 mức độ bệnh là ho, khò khè và nghe phổi có ral rít với tỷ lệ 100%. Triệu chứng tiếp theo là kích thích và quấy khóc chiếm 70.6 %, sốt chiếm 55.9%. Nghiên cứu của Nguyễn Tiến Dũng thấy ral rít, ral ngáy chiếm 67% [6], trong khi đó Phạm Thị Minh Hồng thấy rằng ral rít, ral ngáy hoặc ral ẩm chiếm 56% [5]. Có sự khác biệt này có lẽ do tiêu chí lựa chọn bệnh nhân trong tiêu chuẩn nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi xem xét kỹ các trường hợp được chẩn đoán VTPQ trên lâm sàng khi có ghi nhận tổn thương nghe thấy là ral rít, ngáy và chỉ lựa chọn những bệnh nhân khò khè lần đầu tiên.

Các triệu chứng lâm sàng thở nhanh, rút lõm lồng ngực và tím губ ở nhóm bệnh nhân nặng nhiều hơn nhóm nhẹ và trung bình, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Kết quả của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Nguyễn Tiến Dũng [6]. Như vậy theo chúng tôi các dấu hiệu thở nhanh, rút lõm lồng ngực và tím губ là các dấu hiệu tiên đoán trẻ bệnh nặng.

Các hình ảnh X-quang ngực mà chúng tôi ghi nhận được bao gồm : dày thành phế quản gặp ở 100% các bệnh nhân, ứ khí chiếm 81.8% và xẹp phổi 4.2%. 100 % bệnh nhân có hình ảnh dày thành phế quản, điều này cũng phù hợp với cơ chế bệnh sinh của VTPQ đó là sự viêm phù nề hoại tử bong tróc biểu mô đường thở nhỏ, tuy nhiên hình ảnh X-quang ngực không thể đánh giá mức độ dày thành phế quản giống như trên phim CT lồng ngực nên không thể so sánh liên quan với mức độ nặng.

Trong nhóm hình ảnh ứ khí do bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh đọc phục vụ cho nghiên cứu này, chúng tôi rút ra kết quả rằng khả năng mắc thể bệnh nặng của nhóm bệnh nhân có hình ảnh X-quang ứ khí nhiều lan toả cao gấp 2.24 lần so với nhóm bệnh nhân không có hình ảnh X-quang ứ khí hoặc ứ khí ít (95% [CI]; 1,053 – 4,751). Điều này được giải thích có lẽ do tình trạng ứ khí phản ánh sự phù nề, tắc nghẽn của đường dẫn khí, càng tắc nghẽn nhiều thì khả năng bệnh nặng càng cao, đặc biệt ở những trẻ nhỏ, khả năng ho khạc đờm rất kém, và việc chăm sóc hô hấp cũng sẽ khó khăn hơn. Theo Hồ Chí Thanh thấy hình ảnh ứ khí chiếm 78.5% [4], Nguyễn Tiến Dũng cũng thấy hình ảnh ứ khí chiếm nhiều nhất 81.2% [6]. Tuy nhiên chúng tôi cũng thấy chưa có tác giả nào đề cập đến vấn đề phân loại ứ khí ra nhiều mức độ và tìm hiểu mối liên quan giữa những hình ảnh đó với mức độ nặng của bệnh, vì vậy cần có những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để xem xét thêm về vấn đề này.

Xẹp phổi gặp 1 tỷ lệ rất thấp 4.2 %. Theo Hồ Chí Thanh thấy hình ảnh xẹp phổi 3.2% [4]. Theo Nguyễn Tiến Dũng xẹp phân thùy phổi là 3.7% [6]. Chúng tôi nhận thấy hình ảnh xẹp phổi chỉ gặp ở trẻ mắc thể bệnh nặng. Điều đó cho thấy xẹp phổi có giá trị tiên

lượng thể nặng của bệnh. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Shaw chỉ ra rằng bệnh nhân có xẹp phổi trên X-quang ngực có mức độ nghiêm trọng của bệnh cao gấp 2.7 lần (95% [CI]; 1,97 - 3,7) so với những bệnh nhân không có dấu hiệu này trên X-quang ngực [7]. Nghiên cứu của Phạm Thị Minh Hồng và Nguyễn Tiến Dũng cũng chỉ ra rằng hình ảnh xẹp phổi có giá trị tiên lượng bệnh nặng [5-6].

5. Kết luận

Tỷ lệ trẻ VTPQ nặng nhập viện là 34.3%, các dấu hiệu lâm sàng có ý nghĩa tiên lượng bệnh nặng là thở nhanh, rút lõm lồng ngực và tím tái.

Các hình ảnh ứ khí nhiều và xẹp phổi có liên quan đến mức độ nặng của bệnh ở trẻ mắc VTPQ.

Tài liệu tham khảo

- [1] O'Brien S, Borland ML, Cotterell E et al. Australasian bronchiolitis guideline. *J Paediatr Child Health* 2019;5(1):42-53. <https://doi.org/10.1111/jpc.14104>
- [2] Quy T and Dung NT. Clinical characteristics and effects of bronchial aspiration in the treatment of acute bronchitis with complications of bronchial obstruction in children, booklet of scientific researches of Bach Mai Hospital, 211-218. 1990. (in Vietnamese)
- [3] Thuy NTD. Lecture on Bronchiolitis, Department of Pediatrics, Hanoi Medical University. 2015. (in Vietnamese)
- [4] Thanh HC. Characteristics of Bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus in children from 2 months to 2 years old at the Respiratory Department of Children's Hospital No. 1, Thesis Medicine Master. University of Medicine and Pharmacy in Ho Chi Minh City. 2002. (in Vietnamese)
- [5] Hong PTM. Prognostic factors in bronchiolitis in children, *Journal of Medicine in Ho Chi Minh City*, 8 (Supplementary of No.1),123-131. 2004 (in Vietnamese)
- [6] Dung NT and La VT. Clinical and subclinical characteristics of acute bronchiolitis in children, *Vietnam Medical Journal*. 2007. 336 (1), 11-17. (in Vietnamese)
- [7] Shaw ON, Bell LM, Sherman NH. Outpatient assessment of infants with bronchiolitis. *Am J Dis Child* 1991;145(2):151-155. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1991.02160020041012>