Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 8, 378-382

VALUE OF LUNG ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT MONITORING OF LOBAR PNEUMONIA IN CHILDREN AT HANOI CHILDREN'S HOSPITAL

Duong Khac Quang[1], Tran Duc Long[2], Nguyen Dang Hai[2], Nguyen Trong Dat[2], Ninh Quoc Dat[1,2]

[1]*Hanoi Medical University - No.1, Ton That Tung Street, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*
[2]*Hanoi Children's Hospital - Nguyen Van Trac Street, Duong Noi Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 11/05/2026
Reviced: 01/07/2026; Accepted: 22/08/2026

ABSTRACT

Objective: To determine the value of lung ultrasound in the diagnosis and treatment monitoring of lobar pneumonia in children at Hanoi Children's Hospital.

Subjects and Methods: A retrospective, longitudinal follow-up study was conducted on 171 pediatric patients aged 2 months to 15 years diagnosed with lobar pneumonia at Hanoi Children's Hospital (November 2024 – October 2025). All patients underwent lung ultrasound and chest X-ray at admission and after 5 days of treatment. The level of agreement between lung ultrasound and chest X-ray, as well as with clinical and paraclinical criteria, was assessed using the Kappa coefficient.

Results: At initial diagnosis, lung ultrasound showed good agreement with chest X-ray (Kappa = 0.66; 95% CI: 0.54–0.78). After 5 days of treatment, the change in lung ultrasound score (Δ PedPne LUS) and the change in chest X-ray score (Δ Brixia) demonstrated good agreement (Kappa = 0.63; 95% CI: 0.52–0.74); the agreement with the change in CRP was low (Kappa = 0.24; 95% CI: 0.10–0.38). Compared with clinical response, agreement was moderate (Kappa = 0.38; 95% CI: 0.25–0.51).

Conclusion: Lung ultrasound is a reliable, radiation-free, point-of-care tool that supports the diagnosis and monitoring of lobar pneumonia, complementing clinical and laboratory assessments.

Keywords: Lung ultrasound, lobar pneumonia, children.

*Corresponding author
Email: ninhquocdat@hmu.edu.vn **Phone**: (+84) 868401286 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i8.6359

GIÁ TRỊ SIÊU ÂM PHỔI TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI THUỲ Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI HÀ NỘI

Dương Khắc Quang[1], Trần Đức Long[2], Nguyễn Đăng Hải[2], Nguyễn Trọng Đạt[2], Ninh Quốc Đạt[1,2]

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội - Số 1, Phố Tôn Thất Tùng, Phường Kim Liên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*
[2]*Bệnh viện Nhi Hà Nội - Đường Nguyễn Văn Trác, Phường Dương Nội, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 11/05/2026
Ngày chỉnh sửa: 01/07/2026; Ngày duyệt đăng: 22/08/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định giá trị của siêu âm phổi trong chẩn đoán và theo dõi điều trị viêm phổi thùy ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Hà Nội.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu theo dõi dọc trên 171 bệnh nhi từ 2 tháng đến 15 tuổi được chẩn đoán viêm phổi thùy tại Bệnh viện Nhi Hà Nội (11/2024 - 10/2025). Tất cả bệnh nhi đều được siêu âm phổi và chụp X-quang ngực tại thời điểm nhập viện và sau 5 ngày điều trị. Mức độ đồng thuận giữa siêu âm phổi với X-quang ngực và với các tiêu chuẩn lâm sàng, cận lâm sàng được đánh giá bằng chỉ số Kappa.

Kết quả: Tại chẩn đoán ban đầu, siêu âm phổi có độ đồng thuận khá tốt với X-quang ngực Kappa = 0,66 (KTC 95%: 0,54–0,78). Sau 5 ngày điều trị, sự thay đổi siêu âm (PedPne LUS) và điểm X-quang (Brixia) mức độ tương đồng tốt (Kappa = 0,63; KTC 95%: 0,52–0,74); mức tương đồng thay đổi CRP ở mức thấp (Kappa = 0,24; KTC 95%: 0,10–0,38). So với đáp ứng lâm sàng, đồng thuận ở mức trung bình (Kappa = 0,38; KTC 95%: 0,25–0,51).

Kết luận: Siêu âm phổi là công cụ đáng tin cậy, không tia xạ, tại giường, hỗ trợ chẩn đoán và theo dõi viêm phổi thùy, bổ sung cho lâm sàng và xét nghiệm.

Từ khoá: Siêu âm phổi, viêm phổi thùy, trẻ em.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là bệnh lý hô hấp phổ biến ở trẻ em và vẫn là nguyên nhân nhiễm trùng gây tử vong hàng đầu ở nhóm <5 tuổi: năm 2019 có khoảng 740.180 trẻ tử vong, chiếm 14% mọi trường hợp tử vong dưới 5 tuổi (1). Trong các thể lâm sàng, viêm phổi thùy có tỷ lệ nhập viện cao và điều trị dài ngày góp phần làm tăng gánh nặng chi phí. Theo Hiệp hội Lồng ngực Anh (2011) tỷ lệ mắc mới viêm phổi ở nhóm 0 - 16 tuổi là 14,7/10.000 trẻ/năm, với viêm phổi thùy chiếm 17,6% (2). Việc chẩn đoán sớm và chính xác viêm phổi đóng vai trò quan trọng trong điều trị và tiên lượng bệnh. Hiện nay, X-quang ngực thẳng là cận lâm sàng thường được sử dụng trong chẩn đoán viêm phổi. Tuy nhiên, phương pháp này làm tăng phơi nhiễm với tia X và đặc biệt là không thể thực hiện tại giường. Những hạn chế trên đã thúc đẩy việc tìm ra một kỹ thuật mới thay thế trong chẩn đoán viêm phổi ở trẻ em. Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu trên thế giới đã ghi nhận vai trò tiềm năng của siêu âm phổi trong chẩn đoán và theo dõi viêm phổi với nhiều kết quả khả quan (3). Tuy nhiên, tại Việt Nam các nghiên cứu còn khá hạn chế. Xuất phát từ những vấn đề trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Trẻ từ 2 tháng tuổi - 15 tuổi được chẩn đoán viêm phổi thùy tại thời điểm ra viện dựa trên đáp ứng 3 tiêu chuẩn:

Trẻ được chuẩn chẩn đoán viêm phổi thùy tại thời điểm ra viện trong hồ sơ bệnh án.

Chẩn đoán viêm phổi theo Bộ Y Tế (2014) (4): Trẻ có ho, sốt kèm theo ít nhất một trong các dấu hiệu sau:

Thở nhanh:

Nhịp thở ≥ 60 lần/phút với trẻ < 2 tháng tuổi

Nhịp thở 50 lần/phút với trẻ từ 2-12 tháng tuổi.

Nhịp thở 40 lần/phút với trẻ từ 1-5 tuổi.

Nhịp thở 30 lần/phút với trẻ 5 tuổi trở lên.

Rút lõm lồng ngực, khám phổi thấy bất thường: giảm thông khí, có tiếng bất thường.

Hình ảnh viêm phổi thùy trên X-quang ngực trong quá trình điều trị (5,6): hình mờ hình tam giác, đỉnh ở phía trong, đáy ở phía ngoài hoặc là hình đông đặc mờ đậm, đều có bờ rõ khu trú ở một phân thuỳ hay một thuỳ phổi và có thể thấy những đám đông đặc hình thể khác nhau: hình chữ nhật, hình thang,..

Siêu âm phổi và chụp X-quang ngực được thực hiện đồng thời vào hai thời điểm: lúc nhập viện và sau 5 ngày điều trị.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Hồ sơ bệnh án không đầy đủ dữ liệu cần thiết.

Không thực hiện đầy đủ các xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh theo quy trình.

Trẻ có bệnh nền hô hấp mãn tính hoặc suy giảm miễn dịch.

*Tác giả liên hệ
Email: ninhquocdat@hmu.edu.vn **Điện thoại**: (+84) 868401286 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i8.6359

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu theo dõi dọc.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa hô hấp tại Bệnh viện Nhi Hà Nội.

Thời gian thu thập số liệu: từ 4/2026 – 5/2026

Phương pháp thu thập số liệu trích xuất hồi cứu từ hồ sơ bệnh án điện tử (PACS) từ tháng 11/2024 – tháng 10/2025.

2.3. Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

Quy trình siêu âm phổi:

Thiết bị: Máy siêu âm Voluson P8 (GE Healthcare, Mỹ) với đầu dò convex và linear.

Tư thế bệnh nhân: Nằm ngửa, nghiêng phải và nghiêng trái.

Giao thức khảo sát: 12 vùng liên sườn theo đường giữa đòn, đường nách trước và đường nách sau.

Người thực hiện: Bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm ≥ 3 năm.

Đọc kết quả và làm mù:

X-quang ngực: Đọc và đánh giá sự thay đổi điểm Brixia bởi bác sĩ chẩn đoán hình ảnh nhi khoa.

Siêu âm phổi: Đọc và chấm điểm và đánh giá theo thang PedPne LUS bởi một bác sĩ chẩn đoán hình ảnh nhi khoa khác.

Lâm sàng: Đánh giá triệu chứng và cải thiện dựa trên bởi một bác sĩ nhi khoa khác

Các bác sĩ đọc độc lập, mù kết quả của nhau và thông tin lâm sàng.

Các biến số và tiêu chí đánh giá:

- Tại thời điểm nhập viện: triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, các hình ảnh tổn thương trên X-quang và siêu âm phổi.
- Sau 5 ngày điều trị:

Tiêu chí lâm sàng theo khuyến cáo Bộ Y Tế (2014) (4):

Cải thiện: Nếu trẻ giảm sốt, thở chậm hơn, không thở gắng sức, ăn tốt hơn.

Không cải thiện: Nếu trẻ không giảm sốt, còn thở nhanh, thở gắng sức, ăn uống kém.

Tiêu chí CRP (mg/l):

ΔNồng độ CRP=Nồng độ CRP (T5)-Nồng độ CRP (T0)

Nếu Δnồng độ CRP ≥ 0: không giảm; Δ nồng độ < 0: giảm.

Tiêu chí chẩn đoán hình ảnh:

Mức độ tổn thương phổi trên X-quang ngực được lượng hóa bằng thang điểm Brixia (7).

Mức độ tổn thương phổi trên siêu âm được lượng hóa bằng thang điểm siêu âm phổi PedPne LUS (Pediatric Pneumonia Lung Ultrasound Score) (8).

Sự thay đổi điểm số của cả hai phương pháp sau 5 ngày điều trị được tính theo công thức:

ΔĐiểm = Điểm (T5) - Điểm (T0)

Nếu ΔĐiểm ≥ 0: không giảm; ΔĐiểm < 0: giảm.

Xử lý số liệu:

Số liệu thu thập được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0.

Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số/tỷ lệ phần trăm.

Mức độ đồng thuận được đánh giá bằng chỉ số Kappa (κ) của Cohen's và diễn giải theo thang Landis và Koch (1977) (9).

2.3. Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đề tài cơ sở và được sự đồng ý của Ban giám đốc bệnh viện Nhi Hà Nội.

Nghiên cứu tính chất hồi cứu và dữ liệu đã được ẩn danh hoàn toàn (Tất cả dữ liệu nhận dạng cá nhân như tên, ngày sinh, mã số bệnh án đã được loại bỏ trước khi phân tích).

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Trường Đại học Y Hà Nội, theo Quyết định số 3147/QĐ-ĐHYHN ngày 01/08/2025.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU:

Từ tháng 11/2024 đến tháng 10/2025 có 171 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng:

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm (n=171)		n (%)
Giới tính	Nam	101 (59,1%)
	Nữ	70 (40,9%)
Tuổi	2-11 tháng	31 (18,1%)
	12 - 35 tháng	94 (55%)
	36 - 59 tháng	26 (15,2%)
	60 - 180 tháng	20 (11,7%)

Nhận xét: Độ tuổi trung bình là 30,09 ± 26,43 tháng, nhóm 12 tháng – 35 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất và tỷ lệ nam/nữ là 1,4.

3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng:

Bảng 2. Triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng

Lâm sàng		n (%)
Sốt		123 (71,9%)
Ho		171 (100%)
Thở nhanh		22 (12,9%)
Rút lõm lồng ngực		22 (12,9%)
Rale ở phổi		153 (89,5%)
Giảm âm đáy phổi		13 (7,6%)
Cận lâm sàng		n (%)
Bạch cầu (G/L)	Tăng	130 (76%)
	Bình thường	38 (22,2%)
	Giảm	3 (1,8%)
CRP (mg/l)	CRP <10	40 (23,4%)
	CRP 10 – 50	90 (52,6%)
	CRP > 50	41 (24%)

Nhận xét: Các biểu hiện lâm sàng thường gặp là ho (100%), sốt (71,9%) và rale phổi (89,5%). Về xét nghiệm, hầu hết bệnh nhân có tăng bạch cầu trong máu ngoại vi (76%) và xét nghiệm CRP tăng trong khoảng 10 - 50 G/L chiếm tỷ lệ cao nhất (52,6%).

3.3. Giá trị của siêu âm phổi trong chẩn đoán viêm phổi thùy:

Bảng 3. Biểu hiện tổn thương trên siêu âm phổi tại thời điểm nhập viện

Biểu hiện	n (%)	Biểu hiện	n (%)
Tổn thương đông đặc	167 (97,7%)	Xẹp phổi	30 (17,5%)
Tổn thương dạng kẽ	66 (38,6%)	Hoại tử	1 (0,6%)
Tràn dịch màng phổi	11 (6,4%)		

Nhận xét: Siêu âm phổi phát hiện tổn thương đông đặc (97,7%), tổn thương dạng kẽ (38,6%), xẹp phổi (17,5%) và tràn dịch màng phổi (6,4%).

Bảng 4. Giá trị siêu âm so với X-quang ngực trong chẩn đoán tổn thương đông đặc của viêm phổi thùy tại thời điểm nhập viện

		XQ ngực thẳng		Tổng
		Có	Không	
Siêu âm phổi	Có	165	2	167
	Không	1	3	4
Tổng		166	5	171
Cohen's Kappa		0,66 (p < 0,001)		

Nhận xét: Tại thời điểm nhập viện, siêu âm phổi và X-quang ngực thẳng có độ đồng thuận khá tốt trong phát hiện tổn thương đông đặc của viêm phổi thùy, với Cohen's Kappa = 0,66 (KTC 95%: 0,54–0,78).

3.4. Giá trị của siêu âm phổi trong theo dõi điều trị viêm phổi thùy:

Bảng 5. Mức độ tương đồng Δ điểm siêu âm phổi so với điểm X-quang ngực, nồng độ CRP và đáp ứng lâm sàng tại thời điểm sau 5 ngày điều trị trên bệnh nhân có tổn thương đông đặc

		Siêu âm phổi		Tổng
		Không giảm	Giảm	
Lâm sàng	Không cải thiện	8	5	13
	Cải thiện	15	139	154
Tổng		23	144	167
X-quang ngực	Không giảm	12	2	14
	Giảm	10	141	151
Tổng		22	143	165
CRP	Không giảm	5	5	10
	Giảm	18	139	157
Tổng		23	144	167

Nhận xét: Sau 5 ngày điều trị, mức độ đồng thuận giữa siêu âm phổi với lâm sàng là Kappa = 0,38 (KTC 95%: 0,25–0,51), tương ứng mức khá. Đồng thuận giữa siêu âm và X-quang đạt Kappa = 0,63 (KTC 95%: 0,52–0,74), mức khá tốt, là cao nhất trong ba cặp so sánh, cho thấy siêu âm có thể theo dõi sự giảm tổn thương tương tự X-quang. Đồng thuận giữa siêu âm và CRP thấp nhất với Kappa = 0,24 (KTC 95%: 0,10–0,38), mức thấp.

4. BÀN LUẬN:

4.1. Đặc điểm dịch tễ và lâm sàng:

Nghiên cứu ghi nhận độ tuổi trung bình 30,09 ± 26,43 tháng, nhóm 12-35 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (55%). Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Đào Thúy Quỳnh và cộng sự (2024) với tuổi trung bình 62,4 ± 35,68 tháng (10) và của Lai Lê Hưng và cộng sự (2025) với tuổi trung vị 5 tuổi (11). Ciuca và cộng sự (2022) báo cáo tuổi trung bình 5,05 ± 3,99 tuổi, nhóm 1-6 tuổi chiếm 68,75% ở bệnh nhân viêm phổi có đông đặc (12). Sự khác biệt có thể do đặc điểm dịch tễ từng vùng và thời điểm nghiên cứu.

Tỷ lệ nam/nữ 1,4/1 (nam 59,1%), phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình (2020)(13). Ciuca và cộng sự (2022) ghi nhận nữ chiếm 56,6% (12), cho thấy sự khác biệt về dân số mẫu.

Về triệu chứng lâm sàng, ho gặp 100%, sốt 71,9%, ran phổi 89,5%. Tỷ lệ sốt thấp hơn các nghiên cứu khác (Đào Thúy Quỳnh 89,6%; Lai Lê Hưng 92,4%), có thể do bệnh nhân đã dùng thuốc trước nhập viện. Kết quả xét nghiệm cho thấy bạch cầu tăng 76%, CRP tăng 76,6% (>10 mg/L). Ciuca và cộng sự (2022) ghi nhận CRP trung bình 127,56 ± 91,52 mg% ở bệnh nhân có đông đặc, cao hơn nghiên cứu của chúng tôi, có thể do mức độ bệnh nặng hơn.

4.2. Giá trị chẩn đoán của siêu âm phổi:

Siêu âm phổi phát hiện tổn thương đông đặc ở 97,7%, với độ đồng thuận khá tốt với X-quang (Kappa = 0,66; KTC 95%: 0,54-0,78). Kết quả tương tự nghiên cứu của. Huỳnh Ngân và cộng sự (2025) ghi nhận Kappa = 0,693, độ nhạy 97,8%, độ đặc hiệu 71,4% (14). Siêu âm có ưu thế không xạ, thực hiện tại giường, nhạy hơn X-quang với tổn thương nhỏ. Qua các nghiên cứu trên cho thấy siêu âm phổi có giá trị chẩn đoán cao. Tuy nhiên, siêu âm còn hạn chế với vùng "mù" như quanh rốn phổi, sau xương bả vai, do đó không thể thay thế hoàn toàn X-quang nhưng là công cụ bổ trợ đắc lực.

4.3. Giá trị theo dõi điều trị của siêu âm phổi:

Sau 5 ngày điều trị, siêu âm phổi có độ đồng thuận khá tốt với X-quang (Kappa = 0,63; KTC 95%: 0,52-0,74), cao nhất trong ba cặp so sánh. Điều này chứng tỏ siêu âm có thể theo dõi điều trị tương tự X-quang với ưu thế thực hiện hàng ngày, không xạ, ít tốn kém.

Đồng thuận giữa siêu âm và lâm sàng ở mức trung bình (Kappa = 0,38; KTC 95%: 0,25-0,51). Sự không tương đồng hoàn toàn giữa siêu âm và lâm sàng là dễ hiểu, vì lâm sàng đánh giá đáp ứng toàn thân (sốt, nhịp thở) trong khi siêu âm phản ánh tổn thương giải phẫu tại phổi; chúng bổ sung cho nhau. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Tô Việt Khái và cộng sự (2026) nhóm thất bại điều trị có điểm LUS cao hơn và mức giảm điểm thấp hơn so với nhóm thành công (p < 0,001)(15), chứng tỏ siêu âm phổi có thể hỗ trợ trên lâm sàng.

Đồng thuận với CRP thấp nhất (Kappa = 0,24; KTC 95%: 0,10-0,38). CRP là chất phản ứng pha cấp, giảm nhanh khi điều trị hiệu quả, trong khi tổn thương mô phổi hồi phục chậm hơn. Theo nghiên cứu của Ciuca và cộng sự (2022) trong nghiên cứu cắt ngang ghi nhận tương quan giữa điểm PedPne và CRP tại các thời điểm 3-5 ngày và 7-10 ngày sau điều trị. Kết quả này nhấn mạnh rằng siêu âm phổi và CRP cung cấp những thông tin bổ sung, không thay thế cho nhau: CRP phản ánh đáp ứng viêm toàn thân, trong khi siêu âm đánh giá sự hồi phục tại chỗ, và việc kết hợp cả hai mang lại cái nhìn toàn diện hơn về tiến triển bệnh.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế cần được xem xét khi diễn giải kết quả. Thứ nhất, đây là nghiên cứu hồi cứu đơn trung tâm, dữ liệu được trích xuất từ hồ sơ bệnh án có sẵn, do đó không thể kiểm soát đầy đủ các yếu tố nhiễu và có thể xảy ra thiếu sót thông tin. Thứ hai, việc chọn mẫu thuận tiện có thể ảnh hưởng đến tính đại diện của mẫu nghiên cứu. Thứ ba, mỗi công cụ chẩn đoán hình ảnh được đọc và chấm điểm bởi các bác sĩ khác nhau, tuy nhiên nghiên cứu chưa đánh giá độ đồng thuận giữa các người đọc cho từng thang điểm (PedPne LUS và Brixia) do mỗi công cụ chỉ được một bác sĩ đọc. Việc có thêm một người đọc độc lập cho mỗi phương pháp sẽ giúp khẳng định độ tin cậy của các thang điểm này trong thực hành

lâm sàng. Thứ tư, nghiên cứu chưa đối chiếu kết quả siêu âm với CLVT ngực – được coi là tiêu chuẩn vàng để xác định tổn thương phổi – do đó không thể đánh giá đầy đủ độ chính xác của siêu âm trong phát hiện các tổn thương nhỏ hoặc tổn thương ở vùng khó tiếp cận. Thứ 5, nghiên cứu chỉ có giá trị đối với nhóm bệnh nhân viêm phổi thùy đã được xác định, không thể suy rộng cho mọi trường hợp nghi viêm phổi. Cuối cùng, thời gian theo dõi ngắn (5 ngày) chưa đánh giá được diễn biến lâu dài của tổn thương phổi sau khi xuất viện.

5. KẾT LUẬN:

Viêm phổi thùy gặp chủ yếu ở nhóm 12-35 tháng (55%), trẻ nam (59,1%), với ho (100%), sốt (71,9%), ran phổi (89,5%). Đa số tăng bạch cầu (76%) và CRP >10 mg/L (76,6%). Siêu âm phát hiện đông đặc 97,7%. Siêu âm có độ đồng thuận khá với X-quang trong chẩn đoán đông đặc (Kappa=0,66). Sau 5 ngày, siêu âm tương đồng tốt với X-quang (Kappa=0,63) – cao nhất, với lâm sàng trung bình (Kappa=0,38), với CRP thấp (Kappa=0,24). Điều này phản ánh sự bổ sung: CRP đánh giá viêm toàn thân, lâm sàng đánh giá tình trạng chung, siêu âm đánh giá tổn thương tại phổi. Siêu âm phổi có thể là một công cụ bổ sung hữu ích trong theo dõi viêm phổi thùy nhờ không xạ, tại giường và khách quan. Cần nghiên cứu đa trung tâm để xác nhận giá trị siêu âm phổi trong chẩn đoán và theo dõi điều trị.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] World Health Organization. Pneumonia in children [Internet]. 2025. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia

[2] Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax. 2011 Oct 1;66(Suppl 2):ii1–23. doi:10.1136/thoraxjnl-2011-200598 PubMed PMID: 21903691.

[3] Shi C, Xu X, Xu Y. Systematic review and meta-analysis of the accuracy of lung ultrasound and chest radiography in diagnosing community acquired pneumonia in children. Pediatr Pulmonol. 2024 Dec;59(12):3130–47. doi:10.1002/ppul.27221 PubMed PMID: 39239917; PubMed Central PMCID: PMC11601018.

[4] Bộ Y Tế. Hướng dẫn xử trí viêm phổi cộng đồng ở trẻ em. 2014.

[5] Baqui AH, McCollum ED, Saha SK, Roy AK, Chowdhury NH, Harrison M, et al. Pneumococcal Conjugate Vaccine impact assessment in Bangladesh. Gates Open Res. 2018 Apr 26;2:21. doi:10.12688/gatesopenres.12805.1 PubMed PMID: 29984359; PubMed Central PMCID: PMC6030398.

[6] Trần Quy. Viêm phổi thùy. Bộ môn Nhi - Trường Đại học Y Hà Nội. Bài giảng Nhi khoa tập 1. Nhà xuất bản Y học; 2006: 298 - 301: chương V.

[7] Abo-Hedibah SA, Tharwat N, Elmokadem AH. Is chest X-ray severity scoring for COVID-19 pneumonia reliable? Pol J Radiol. 2021 Jul 15;86:e432–9. doi:10.5114/pjr.2021.108172 PubMed PMID: 34429790; PubMed Central PMCID: PMC8369822.

[8] Francavilla M, Scarlato L, Camporesi A, Orlandi A, Cafagno C, Raguseo CL, et al. Lung ultrasound for the diagnosis and monitoring of community-acquired pneumonia in children: a prospective observational study. Front Pediatr. 13:1702388. doi:10.3389/fped.2025.1702388 PubMed PMID: 41585022; PubMed Central PMCID: PMC12828790.

[9] Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. Biometrics. 1977;33(1):159–74. doi:10.2307/2529310

[10] Quỳnh ĐT, Quý TV, Hường NT, Mạnh LV, Hoa CTT. 10. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi thùy ở trẻ em tại Khoa Nội Nhi tổng hợp, Bệnh viện E. TCNCYH. 2024 May 23;176(3):80–8. doi:10.52852/tcncyh.v176i3.2282

[11] Hưng LL, Thùy LTT, Thảo LTT, Thiện NT, Phong NH. 11. ĐẶC ĐIỂM VIÊM PHỔI THÙY TẠI KHOA HÔ HẤP 1 BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2. YHCĐ. 2025 Oct 2;66(CĐ16-HNKH Bệnh viện Nhi Đồng 2). doi:10.52163/yhc.v66iCD16.3323

[12] Ciuca IM, Marc MS, Dediu M, Popin D, Liviu P. Lung ultrasound score for pediatric pneumonia surveillance. European Respiratory Journal. 2022 Dec 1;60(suppl 66). doi:10.1183/13993003.congress-2022.3205

[13] Thị N, Bình T. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, căn nguyên vi khuẩn và kết quả điều trị viêm phổi tập trung ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Luận văn Chuyên khoa cấp II. Đại học Y Hà Nội; 2020.

[14] Huỳnh Ngân, Nguyễn Ngọc Rạng, Dương Văn Hiếu, Ông Huy Thanh, Huỳnh Vũ Hải. NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN CỦA SIÊU ÂM NGỰC Ở TRẺ EM VIÊM PHỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG CẦN THƠ NĂM 2024-2025. CTJUMP. 2025 Jul 25;(89):91–7. doi:10.58490/ctump.2025i89.3624

[15] Khái TV, Tiến VH, Thư VPM. Mối liên quan giữa điểm siêu âm phổi và đáp ứng khởi trị bằng kháng sinh kinh nghiệm trong viêm phổi mắc phải cộng đồng. TCNCYH. 2026 May 6;201(4):110–9. doi:10.52852/tcncyh.v201i4.4925