

THE VALUE OF MODIFIED TAL SCORE IN ASSESSING THE SEVERITY OF ACUTE BRONCHIOLITIS IN PEDIATRIC PATIENTS AT THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Than Thi Nhu*, Nguyen Thanh Trung, Tran Nhan Duat, Do Thi Huong

TNU - University of Medicine and Pharmacy

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 13/8/2024 Revised: 17/11/2024 Published: 19/11/2024	The objective of the study is to evaluate the value of the Modified Tal Score in assessing the severity of acute bronchiolitis in pediatric patients at Thai Nguyen National Hospital. The study subjects included 382 pediatric patients diagnosed with acute bronchiolitis and hospitalized for treatment by using a cross-sectional descriptive study method. The results showed that pediatric patients under 6 months old accounted for 35.1%, children over 6 months old accounted for 64.9%, the male/female ratio was 1.53/1. Tal score ≥ 9.5 is meaningful in classifying the severity of acute bronchiolitis according to World Health Organization standards. At the cutoff point, the modified tal score had a sensitivity of 65.9% and specificity of 99.7%, the area under the Receiver Operating Characteristic (ROC) curve was 0.888 with OR = 655.714; (95% CI = 0.829 - 0.948); $p < 0.01$. The Cronbach's Alpha index of 0.859 shows that the Modified Tal Score is considered a perfect scale and has high value in assessing the severity of acute bronchiolitis.
KEYWORDS The modified TAL score Acute bronchiolitis Sensitivity Specificity Cronbach's Alpha index	

GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM TAL CẢI TIẾN TRONG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ NẶNG CỦA BỆNH VIÊM TIỂU PHẾ QUẢN CẤP Ở BỆNH NHI TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Thân Thị Như*, Nguyễn Thành Trung, Trần Nhân Duật, Đỗ Thị Hương

Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 13/8/2024 Ngày hoàn thiện: 17/11/2024 Ngày đăng: 19/11/2024	Mục tiêu của nghiên cứu nhằm nhận định giá trị của thang điểm Tal cải tiến trong đánh giá mức độ nặng của bệnh viêm tiểu phế quản cấp ở bệnh nhi tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Đối tượng bao gồm 382 bệnh nhi được chẩn đoán viêm tiểu phế quản cấp nhập viện điều trị. Nghiên cứu được thực hiện bởi phương pháp mô tả cắt ngang. Kết quả cho thấy, bệnh nhi dưới 6 tháng tuổi chiếm 35,1%, trên 6 tháng tuổi chiếm 64,9%, tỉ lệ nam/nữ là 1,53/1. Điểm Tal cải tiến $\geq 9,5$ có ý nghĩa trong việc phân loại mức độ nặng của bệnh viêm tiểu phế quản cấp theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới. Tại điểm cắt, thang điểm Tal cải tiến có độ nhạy 65,9% và độ đặc hiệu 99,7%, diện tích dưới đường cong Receiver Operating Characteristic (ROC) là 0,888 với OR = 655,714; (95% CI = 0,829 – 0,948); $p < 0,01$. Chỉ số Cronbach's alpha bằng 0,859 cho thấy thang điểm Tal cải tiến được coi là thang đo hoàn hảo và có giá trị cao trong việc đánh giá mức độ nặng của bệnh viêm tiểu phế quản cấp.
TỪ KHÓA Thang điểm Tal cải tiến Viêm tiểu phế quản cấp Độ nhạy Độ đặc hiệu Giá trị Cronbach's Alpha	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10935>

* Corresponding author. Email: thanthinhu.vy1@gmail.com

1. Giới thiệu

Viêm tiểu phế quản cấp (VTPQ cấp) là bệnh hô hấp cấp tính rất hay gặp ở trẻ còn bú, vào mùa đông xuân, thời tiết ẩm ướt. Bệnh có thể rất nặng do suy hô hấp gây tử vong [1]. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ước tính có khoảng 150 triệu trường hợp mắc mới hàng năm, 11 – 20 triệu (7 – 13%) trong số các trường hợp này ở mức độ nặng yêu cầu nhập viện điều trị. Tỷ lệ tử vong chung ước tính khoảng 1 - 7% và có thể lên đến 30 - 40% ở nhóm trẻ có nguy cơ cao [2]. Nguyên nhân chủ yếu là do virus hợp bào hô hấp (*Respiratory Syncytial Virus* - RSV), chiếm khoảng 50% các trường hợp [3]. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng bệnh thường xảy ra ở trẻ dưới 2 tuổi, hay gặp nhất là ở nhóm trẻ dưới 6 tháng tuổi. Nghiên cứu của Bùi Bình Bảo Sơn và cộng sự năm 2011 đưa ra kết quả nhóm bệnh nhi dưới 6 tháng tuổi mắc VTPQ cấp chiếm tới 44,4% [4]. Hay nghiên cứu của Nguyễn Văn Tính và cộng sự (2024), tỷ lệ bệnh nhi dưới 6 tháng tuổi chiếm đa số (65,4%) [5]. Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên được coi là bệnh viện trọng điểm của khu vực miền núi phía Bắc, hàng năm tiếp nhận số lượng đáng kể bệnh nhi VTPQ cấp nhập viện. Tuy nhiên, việc điều trị và tiên lượng mức độ nặng của bệnh còn nhiều khó khăn do đặc điểm bệnh diễn biến phức tạp. Vậy nên việc đánh giá tình trạng ban đầu một cách nhanh chóng, chính xác khi bệnh nhi nhập viện là rất quan trọng. Trên thế giới, đã có rất nhiều thang điểm được đưa ra để đánh giá mức độ nặng của VTPQ cấp như: thang điểm Clinical severity score (CS) [6], điểm viêm tiểu phế quản Cincinnati đã sửa đổi (Modified Cincinnati Bronchiolitis Score – MCBS) [7], Kristjansson Respiratory Score – KRS [8],... Mỗi thang điểm đều có độ tin cậy nhất định, tuy nhiên các thang điểm đưa ra vẫn còn phức tạp. Thang điểm Tal cải tiến được đánh giá dựa trên 4 tiêu chí: tần số thở, khô khè, nồng độ SpO₂ và sử dụng cơ hô hấp phụ, đã được thay đổi so với thang điểm Tal cổ điển khi sử dụng tiêu chí nồng độ SpO₂ thay vì tiêu chí tím tái để đem đến sự khách quan hơn trong đánh giá ban đầu. Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu cho thấy thang điểm Tal cải tiến có độ tin cậy cao và có thể được áp dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng khi đánh giá mức độ nặng bệnh VTPQ cấp [9]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu về thang điểm này còn hạn chế, đặc biệt tại khu vực miền núi phía Bắc, chưa có nghiên cứu nào về thang điểm Tal cải tiến được thực hiện. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá giá trị của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp ở bệnh nhi tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm các bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp nhập viện điều trị tại Trung tâm Nhi khoa – Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

* Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Tuổi ≤ 24 tháng;
- Bệnh nhi được chẩn đoán viêm tiểu phế quản cấp theo Hướng dẫn của Bộ Y tế năm 2015 [1]: Lâm sàng có giá trị gợi ý, khẳng định chẩn đoán dựa trên nuôi cấy phân lập được virus.

Triệu chứng cơ năng và toàn thân:

- + Ho, chảy nước mũi trong, sốt vừa hoặc cao.
- + Thể nhẹ: Những biểu hiện viêm long đường giảm sau vài ba ngày.
- + Thể nặng: Khô khè tăng, không bú được, dễ kiệt sức.
- + Sau 3 - 5 ngày ho tăng lên, xuất hiện khó thở, thở rít, có thể nặng thì tím tái, ngừng thở.

Thăm khám: Nhịp thở nhanh; sốt vừa; co kéo cơ hô hấp, rút lõm lồng ngực, thở rên; ran rít, ran ngáy, thông khí phổi kém; hiện tượng ứ khí, lồng ngực căng đầy cơ hoành xuống thấp, có thể sờ thấy gan lách.

Cận lâm sàng:

- + Công thức máu ngoại vi: Số lượng bạch cầu giảm hoặc bình thường, hay tăng tỷ lệ lympho.
- + Khí máu: PaO₂ giảm; PaCO₂ tăng; nhiễm toan hô hấp kèm theo, có giá trị đánh giá mức độ nặng của suy hô hấp.
- + X-quang phổi: Hình ảnh mờ lan tỏa, ứ khí, xẹp phổi từng vùng,...
- + Xét nghiệm phát hiện virus: Trong dịch tiết đường hô hấp hoặc trong tổ chức phổi hoặc phản ứng huyết thanh (ELISA).
- Bố/mẹ và/hoặc người trực tiếp chăm sóc bệnh nhi đồng ý tham gia nghiên cứu.
- * Tiêu chuẩn loại trừ:
 - Bệnh nhi đã được điều trị VTPQ cấp tại tuyến dưới.

2.1.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 08/2023 đến tháng 05/2024.
- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Nhi khoa – Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu: Mô tả.
- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả loạt ca bệnh.

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

2.3.1. Cỡ mẫu

Áp dụng công thức xác định cỡ mẫu cho nghiên cứu ước lượng từ một tỷ lệ trong quần thể:

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

Trong đó:

n: Là cỡ mẫu nghiên cứu;

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$: Là hệ số giới hạn tin cậy;

α : Là mức ý nghĩa thống kê, chọn $\alpha = 0,05$ (tương ứng với khoảng tin cậy 95%);

p: 0,406 (theo nghiên cứu của Đinh Dương Tùng Anh và cộng sự, tỷ lệ bệnh VTPQ cấp có biểu hiện rút lõm lồng ngực là 40,6% [10]).

d: Là độ chính xác mong muốn, chọn $d = 0,05$

Theo công thức, ta được $n = 370,58$

Thực tế chúng tôi chọn được và tiến hành nghiên cứu trên 382 trẻ.

2.3.2. Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, lấy vào tất cả bệnh nhi đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

2.4. Chỉ số và biến số nghiên cứu

- Điểm cắt của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của viêm tiểu phế quản cấp theo WHO.
- Diện tích dưới đường cong ROC của nhóm đối tượng nghiên cứu tương ứng với mức độ nặng của bệnh viêm tiểu phế quản cấp.
- Các biến số chung: Nhóm tuổi (< 6 tháng, từ 6 đến ≤ 24 tháng), giới tính (nam, nữ), địa dư (thành thị, nông thôn).
- Chẩn đoán mức độ nặng của bệnh theo tiêu chuẩn của WHO [11]:
Bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nặng khi có một trong số các dấu hiệu:
 - + Độ bão hòa oxy trong máu SpO₂ < 90% hoặc có tím trung tâm.
 - + Có cơn ngừng thở hoặc tiền sử có cơn ngừng thở.
 - + Không bú được, không uống được hoặc nôn tất cả mọi thứ.
 - + Kích thích, li bì hoặc hôn mê.

+ Thở rên (đặc biệt là trẻ nhỏ).
 - Điểm Tal của đối tượng nghiên cứu được đánh giá theo bảng 1. Mỗi tiêu chí được đánh giá từ 0-3 điểm tùy thuộc vào mức độ biểu hiện của từng tiêu chí: tần số thở, khô khè, nồng độ SpO₂ và sử dụng cơ hô hấp phụ.

Bảng 1. Thang điểm Tal cải tiến [9]

Điểm	Tần số thở (lần/phút)		Khô khè	SpO ₂	Sử dụng cơ hô hấp phụ
	Dưới 6 tháng	Từ 6 tháng trở lên			
0	≤ 40	≤ 30	Không nghe thấy	≥ 95%	Không
1	41 – 55	31 – 45	Chỉ nghe thấy ở thì thở ra	92 – 94%	Sử dụng cơ hô hấp phụ mức độ nhẹ (+)
2	56 – 70	46 – 60	Nghe thấy ở cả thì thở ra và hít vào khi nghe bằng ống nghe	90 – 91%	Sử dụng cơ hô hấp phụ mức độ trung bình (++)
3	≥ 71	≥ 61	Nghe thấy ở cả thì thở ra và hít vào khi không dùng ống nghe	≤ 89%	Sử dụng cơ hô hấp phụ mức độ nặng (+++)

2.5. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

2.5.1. Phương pháp thu thập số liệu

- Thời điểm thu thập số liệu: Là thời điểm bệnh nhi tới khám bệnh và có chỉ định nhập viện.
 - Số liệu nghiên cứu được thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu thông qua thăm khám, đánh giá bệnh nhi bởi các bác sĩ của Trung tâm Nhi khoa, bác sĩ nội trú Nhi khoa đã được tập huấn đầy đủ.

2.5.2. Xử lý số liệu

- Số liệu được nhập và xử lý bằng phương pháp toán thống kê y học với phần mềm SPSS 25.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Xác định điểm cắt tối ưu, vẽ đường cong ROC, tính AUC, giá trị Cronbach's Alpha của thang điểm Tal cải tiến, từ đó đánh giá giá trị của thang điểm.

- Diễn giải giá trị AUC:

AUC ≥ 0,9: Độ chính xác của thang điểm là rất tốt.

0,8 ≤ AUC < 0,9: Độ chính xác của thang điểm là tốt.

0,7 ≤ AUC < 0,8: Độ chính xác của thang điểm là trung bình.

0,6 ≤ AUC < 0,7: Độ chính xác của thang điểm là kém.

0,5 ≤ AUC < 0,6: Độ chính xác của thang điểm là rất kém [12].

- Giá trị Cronbach Alpha:

≥ 0,8: Thang đo hoàn hảo.

≥ 0,7: Thang đo lường sử dụng tốt.

≥ 0,6: Thang đo lường đủ điều kiện.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành sau khi được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên (QĐ số 1446/QĐ-BV, ngày 14 tháng 9 năm 2023).

3. Kết quả

Đặc điểm của 382 đối tượng nghiên cứu được trình bày tại bảng 2.

* **Nhận xét:** Qua bảng 2 cho thấy, nhóm bệnh nhi từ 6 tháng tuổi trở lên chiếm đa số với 64,9%, tỷ lệ nam/nữ = 1,53/1, 67,0% bệnh nhi ở khu vực nông thôn. Trong nghiên cứu này có 89,3% bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nhẹ và 10,7% bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nặng theo tiêu chuẩn của WHO.

Bảng 2. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tổng số	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	Dưới 6 tháng tuổi	134
	Từ 6 tháng đến ≤ 24 tháng	248
Giới tính	Nam	231
	Nữ	151
Địa dư	Thành thị	126
	Nông thôn	256
Phân loại theo WHO	Mức độ nhẹ	341
	Mức độ nặng	41

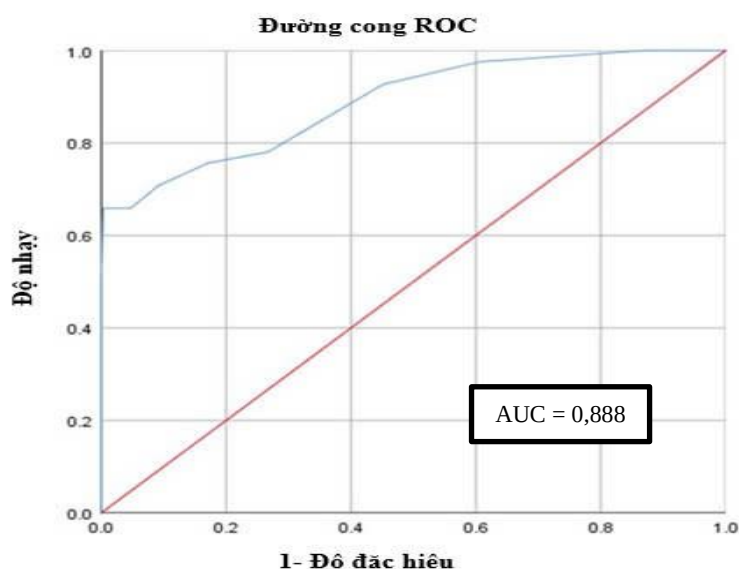
Điểm cắt của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của VTPQ cấp theo WHO được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Điểm cắt của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của VTPQ cấp theo WHO

Điểm TAL	Độ nhảy	Độ đặc hiệu	Hệ số J
≥ 0	1,000	0,000	0,000
$\geq 1,5$	1,000	0,029	0,029
$\geq 2,5$	1,000	0,129	0,129
$\geq 3,5$	0,976	0,393	0,369
$\geq 4,5$	0,927	0,548	0,475
$\geq 5,5$	0,780	0,733	0,514
$\geq 6,5$	0,756	0,830	0,586
$\geq 7,5$	0,707	0,909	0,616
$\geq 8,5$	0,659	0,953	0,612
$\geq 9,5$	0,659	0,997	0,656
$\geq 10,5$	0,512	1,000	0,512
$\geq 11,5$	0,146	1,000	0,146

* **Nhận xét:** Kết quả tại Bảng 3 cho thấy, điểm cắt của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của VTPQ cấp theo WHO là $\geq 9,5$ với độ nhảy là 65,9% và độ đặc hiệu 99,7%.

Hình 1 thể hiện diện tích dưới đường cong ROC (AUC) của nhóm đối tượng nghiên cứu với phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp theo tiêu chuẩn của WHO.

**Hình 1.** Diện tích dưới đường cong ROC của nhóm đối tượng nghiên cứu với phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp theo tiêu chuẩn của WHO

Nhận xét: Qua hình 1 cho thấy, diện tích dưới đường cong ROC là 0,888. Như vậy, thang

điểm Tal cải tiến có khả năng phân tách tốt giữa VTPQ cấp mức độ nặng và VTPQ cấp mức độ nhẹ theo tiêu chuẩn của WHO.

Khả năng dự đoán mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp tại điểm cắt được thể hiện qua bảng 4.

Bảng 4. Khả năng dự đoán mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp tại điểm cắt

Tal	VTPQ cấp mức độ nhẹ		VTPQ cấp mức độ nặng		Tổng		OR (CI95%)	P
	Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%		
≥ 9,5	1	3,6	27	96,4	28	100	655,714	
< 9,5	340	9,6	14	4,0	354	100	(83,052-5177,013)	0,000

* **Nhận xét:** Qua Bảng 4 cho thấy, những trẻ có điểm Tal $\geq 9,5$ có khả năng bị viêm tiểu phế quản cấp mức độ nặng cao gấp 655 lần so với trẻ có điểm Tal $< 9,5$, với $p = 0,000 < 0,01$.

Giá trị của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp theo WHO được mô tả tại bảng 5.

Bảng 5. Giá trị của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp theo WHO

Điểm cắt	≥ 9,5
Độ nhạy (%)	65,9 (47,4 – 80,5)
Độ đặc hiệu (%)	99,7 (98,4 – 99,9)
Giá trị Cronbach's Alpha	0,859

* **Nhận xét:** Thông qua bảng 5, chúng ta thấy được ngưỡng tiên lượng tối ưu của thang điểm Tal cải tiến tại điểm cắt là $\geq 9,5$ với độ nhạy 65,9%, độ đặc hiệu 99,7%. Như vậy, thang điểm có khả năng phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp tương đối tốt.

Giá trị Cronbach's Alpha $> 0,8$ cho thấy thang điểm Tal cải tiến có độ tin cậy cao khi đưa vào áp dụng phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp.

4. Bàn luận

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy nhóm bệnh nhi từ 6 tháng đến ≤ 24 tháng tuổi chiếm đa số với 64,9%, trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ, tỷ lệ nam/nữ = 1,53/1, khoảng 67,0% bệnh nhi ở khu vực nông thôn. Kết quả thu được có nhiều điểm tương đồng với các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của Võ Văn Thi và cộng sự (2017) nhận thấy tỷ lệ bệnh nhi nam/nữ là 1,9/1 [13]. Năm 2020, tại Bệnh viện Nhi Trung ương, theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Thủy, tỷ lệ mắc bệnh VTPQ cấp theo giới nam/nữ = 2,19/1 [2]. Cũng trong năm 2020, một nghiên cứu khác của Đinh Dương Tùng Anh và cộng sự cho thấy tỷ lệ trẻ dưới 6 tháng tuổi mắc bệnh ở cả 2 nhóm nhiễm RSV và không nhiễm RSV đều chiếm đa số, lần lượt là 86,6% và 83,1%, tỷ lệ mắc bệnh theo địa dư có sự khác biệt rõ rệt, có tới 83,7% bệnh nhi sinh sống ở khu vực nông thôn [10]. Hay như nghiên cứu năm 2023 của Zhaozhong Zhu và cộng sự trên 625 bệnh nhi viêm tiểu phế quản cấp, kết quả thu được chỉ khoảng 38% bệnh nhi là nữ [14]. Nguyên nhân có thể do từ 6 tháng tuổi, miễn dịch thụ động từ mẹ sang con suy giảm, đồng thời trẻ có nguy cơ tiếp xúc nhiều hơn với các yếu tố gây bệnh do bắt đầu được ăn dặm, tập bò, tập đi... Đồng thời do xu hướng mất cân bằng giới tính, tỷ lệ trẻ nam cao hơn trẻ nữ nên kết quả tỷ lệ bệnh nhi theo giới tính được coi là tương đối phù hợp.

Trong nghiên cứu này có 89,3% bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nhẹ và 10,7% bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nặng theo tiêu chuẩn của WHO. Điều này cũng tương đối phù hợp với thực tế, do cách phân loại mức độ nặng của WHO (bệnh nhi được chẩn đoán VTPQ cấp mức độ nặng khi có 1 trong 5 dấu hiệu nguy hiểm toàn thân: $SpO_2 < 90\%$ hoặc tím trung tâm; có cơn ngừng thở hoặc tiền sử có cơn ngừng thở; Không bú được, không uống được hoặc nôn tất cả mọi thứ; kích thích, li bì hoặc hôn mê; thở rên (đặc biệt là trẻ nhỏ).

Điểm cắt của thang điểm Tal cải tiến trong phân loại mức độ nặng của bệnh VTPQ cấp theo tiêu chuẩn của WHO là $\geq 9,5$, tại điểm cắt, thang điểm Tal cải tiến có độ nhạy là 65,9% và độ đặc hiệu 99,7%. Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,888. Nghiên cứu khác của Shinta Devi và cộng sự, nghiên cứu 48 trẻ từ 0 - 2 tuổi nhập viện tại Jakarta, Indonesia cho thấy diện tích dưới đường cong ROC cho giá trị AUC là 0,897 (KTC 95% 0,794; 1, $p = 0,0001$) [6]. Như vậy, thang

điểm Tal cải tiến có khả năng phân tách tốt giữa VTPQ cấp mức độ nặng và VTPQ cấp mức độ nhẹ theo tiêu chuẩn của WHO. Cũng tại điểm cắt này, những trẻ có điểm Tal $\geq 9,5$ có khả năng bị VTPQ cấp mức độ nặng cao gấp 655 lần so với trẻ có điểm Tal $< 9,5$, với $p = 0,000 < 0,01$.

Ngưỡng tiên lượng tối ưu của thang điểm Tal cải tiến tại điểm cắt $\geq 9,5$ có độ nhạy chưa thực sự cao (65,9%), tuy nhiên độ đặc hiệu rất cao (99,7%), giá trị Cronbach's Alpha là 0,859. Kết quả có sự tương đồng với nghiên cứu của Shinta, tác giả thấy rằng thang điểm Tal cải tiến có giá trị và độ tin cậy, độ nhạy, độ đặc hiệu tương đối cao, giá trị Cronbach's Alpha là 0,768 được đánh giá là thang đo lường tốt khi áp dụng vào nghiên cứu cũng như lâm sàng [6].

5. Kết luận

Thang điểm Tal cải tiến với điểm cắt 9,5 có khả năng phân loại mức độ nặng của VTPQ cấp ở bệnh nhi điều trị tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên với độ nhạy 65,9%, độ đặc hiệu 99,7%, diện tích dưới đường cong ROC 0,888. Với giá trị Cronbach Alpha là 0,859 cho thấy thang điểm Tal cải tiến được đánh giá là thang đo hoàn hảo có thể áp dụng vào thực tế lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] The Ministry of Health, "Acute bronchiolitis in children," in *Instructions for diagnosis and treatment of some common diseases in children*, (in Vietnamese), Ha Noi, 2015, pp. 275-278.
- [2] T. T. T. Nguyen, "Viral etiology and some related factors in bronchiolitis in children," (in Vietnamese), *Journal of Medicine Research*, vol. 131 pp. 99-105, 2020.
- [3] M. T. Caballero, F. P. Polack, and R. T. Stein, "Viral bronchiolitis in young infants: new perspectives for management and treatment," *Jornal de Pediatria*, vol. 93, pp. 75-83, 2017.
- [4] S. B. B. Bui and B. C. Vo, "Clinical and laboratory features of acute bronchiolitis in children aged from 2 month to 2 years," (in Vietnamese), *Ho Chi Minh city Journal of Medicine*, vol. 16, pp. 15-21, 2012.
- [5] T. V. Nguyen, H. T. T. Nguyen, H. T. Le, and T. M. Pham, "Clinical epidemiological characteristics and some factors related to severe bronchiolitis in children infected with respiratory syncytial virus at the National Children's Hospital," (in Vietnamese), *Vietnam Journal of Infectious Diseases*, vol. 01, pp. 68-74, 2024.
- [6] N. L. P. Shinta Devi, D. Wanda, and N. Nurhaeni, "The Validity of the Modified Tal Score and Wang Respiratory Score Instruments in Assessing the Severity of Respiratory System Disorders in Children," *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, vol. 42, no. sup1, pp. 9-20, 2019.
- [7] S. N. Nguyen, T. N. T. Nguyen, L. T. Vu, and T. D. Nguyen, "Clinical Epidemiological Characteristics and Risk Factors for Severe Bronchiolitis Caused by Respiratory Syncytial Virus in Vietnamese Children," *Int J Pediatr*, vol. 2021, p. 9704666, 2021.
- [8] F. R. Pinto, L. Correia-Costa, and I. Azevedo, "Comparison of Kristjansson Respiratory Score and Wang Respiratory Score in infants with bronchiolitis in a hospital emergency department," *Hong Kong Physiother J*, vol. 40, no. 2, pp. 145-153, 2020.
- [9] G. B. McCallum *et al.*, "Severity scoring systems: are they internally valid, reliable and predictive of oxygen use in children with acute bronchiolitis?" *Pediatr Pulmonol*, vol. 48, no. 8, pp. 797-803, 2013.
- [10] A. T. D. Dinh and L. T. Doan, "Characterization of RSV - induced bronchiolitis in Haiphong children's hospital in 2019 - 2020," (in Vietnamese), *Vietnam Medical Journal*, vol. 503, pp. 17-23, 2021.
- [11] World Heath Organization, "Bronchiolitis, Guidelines for the management of childhood illnesses," pp. 94-95, 2013.
- [12] T. V. Nguyen, "Interpretation of the ROC prognostic study," in *Evidence - based Meclinical*. Ho Chi Minh city General Publishing House (in Vietnamese), 2020, pp. 132-141.
- [13] T. V. Vo and H. T. Nguyen, "A study on clinical, subclinical characteristics, complications and factors associated with acute bronchiolitis in children from 1 to 24 months old at Can Tho pediatrics hospital from 2016 to 2017," (in Vietnamese), *Can Tho Journal of Medicine and Pharmacy*, vol. 23, pp. 1-7, 2017.
- [14] Z. Zhu *et al.*, "Epigenome-wide association analysis of infant bronchiolitis severity: a multicenter prospective cohort study," *Nat Commun*, vol. 14, no. 1, p. 5495, 2023.