

Xác định giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 ở bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện

Determining the mortality prognostic value of the CURB-65 scale in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia

Nguyễn Minh Thế, Dương Minh Chiến, Vũ Đức Hiếu,
Hoàng Thị Phong Lan, Nguyễn Hải Công

Bệnh viện Quân y 175

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 ở bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc 131 bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện tại Trung tâm điều trị COVID-19 thuộc Bệnh viện Quân y 175, thời gian từ 17/7/2021 - 1/10/2021. Thang điểm CURB-65 được sử dụng để đánh giá nguy cơ tử vong khi bệnh nhân nhập viện. **Kết quả:** 131 bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện được nghiên cứu, tuổi trung bình là $55,57 \pm 14,6$ năm. Nam giới chiếm 45,8% và nữ 54,2%. Tỷ lệ tử vong tăng dần theo điểm CURB-65 ($p < 0,001$). Điểm CURB-65 có khả năng tiên lượng tử vong tốt ở bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện, với diện tích dưới đường cong ROC là 0,86. Điểm cắt có giá trị tiên lượng tử vong tốt nhất là CURB-65 ≥ 2 điểm, với độ nhạy 82%, độ đặc hiệu 83%, giá trị tiên đoán dương 66%, giá trị tiên đoán âm 92%. **Kết luận:** Thang điểm CURB-65 là công cụ đơn giản, hiệu quả để tiên lượng nguy cơ tử vong cho bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện.

Từ khóa: Viêm phổi do COVID-19, tiên lượng tử vong, thang điểm CURB-65.

Summary

Objective: To determine the mortality prognostic value of the CURB-65 scale in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia. **Subject and method:** Prospective study, longitudinal follow-up of 131 patients with COVID-19 pneumonia hospitalized at the COVID Treatment Center of Hospital 175, from July 17, 2021 to October 1, 2021. The CURB-65 score is used to assess the risk of death for hospitalized COVID-19 patients. **Result:** 131 hospitalized patients with COVID-19 pneumonia were studied, the mean age was 55.57 ± 14.6 years old. 60 male patients (45.8%); 71 female patients (54.2%). The mortality rate gradually increased according to the CURB-65 score ($p < 0.001$). The CURB-65 score had a good predictor of mortality in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia, with an area under the ROC curve of 0.86. The cut off point with the best predictive value for mortality was CURB-65 ≥ 2 points, with sensitivity 82%, specificity 83%, positive predictive value 66%, negative predictive value 92%. **Conclusion:** The CURB-65 is a simple and effective tool to assess the severity and prognosis in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia.

Keywords: COVID-19 pneumonia, mortality prognostic, CURB-65 scale.

Ngày nhận bài: 19/10/2021, ngày chấp nhận đăng: 21/11/2021

Người phản hồi: Nguyễn Minh Thế, Email: nguyen_med@ymail.com - Bệnh viện Quân y 175

1. Đặt vấn đề

Từ tháng 12 năm 2019, một chủng vi rút corona mới (SARS-CoV 2) đã được xác định là căn nguyên gây dịch viêm đường hô hấp cấp tính (COVID-19) tại thành phố Vũ Hán (Tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc) sau đó lan rộng ra toàn thế giới gây đại dịch toàn cầu. Tính tới tháng 10 năm 2021, đã có hơn 220 triệu ca nhiễm và 4,55 triệu trường hợp tử vong trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, làn sóng dịch thứ 4 do biến chủng Delta diễn ra hết sức phức tạp, lây nhiễm hơn 800 nghìn ca và gần 20 nghìn ca tử vong [1].

Người nhiễm Covid-19 có biểu hiện lâm sàng đa dạng: Từ nhiễm không có triệu chứng, tới những biểu hiện bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp cấp (ARDS), sốc nhiễm trùng, suy đa cơ quan và tử vong. Cơ chế bệnh sinh của bệnh có vai trò của "Cơn bão cytokine" và huyết khối mao mạch phổi trong các ca bệnh có suy hô hấp nặng và nguy kịch [2]. Việc tiên lượng sớm nguy cơ diễn biến nặng và tử vong có ý nghĩa lâm sàng, giúp lựa chọn điều trị thích hợp góp phần giảm tỷ lệ tử vong của bệnh. Hiện nay, có rất nhiều thang điểm đánh giá được sử dụng, trong đó có kể đến PSI (Pneumonia severity index), NEWS... Các thang điểm này dựa trên nhiều yếu tố, do đó khó áp dụng thường quy trong điều kiện đại dịch.

Thang điểm CURB-65 của Lim W và cộng sự (2003) đã được chấp thuận và sử dụng rộng rãi trên lâm sàng để tiên lượng, hướng dẫn điều trị viêm phổi mắc phải tại cộng đồng, bao gồm 5 yếu tố: Rối loạn tri giác, urê máu > 7mmol/l, nhịp thở ≥ 30 nhịp/phút, huyết áp tâm thu < 90mmHg và hoặc huyết áp tâm trương ≤ 60 mmHg và tuổi ≥ 65 tuổi [3], [4].

Bảng 1. Thang điểm CURB-65

Tiêu chí	Điểm
Rối loạn tri giác	1
Urê máu > 7mmol/l	1
Tần số thở ≥ 30 lần/phút	1
Huyết áp tâm thu ≤ 90 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≤ 60 mmHg	1
Tuổi ≥ 65	1

Nguy cơ thấp: 0 - 1 điểm, tử vong 1,5%.

Nguy cơ trung bình: 2 điểm, tử vong 9,2%.

Nguy cơ cao: 3 - 5 điểm, tử vong 22%.

Thang điểm CURB-65 cũng đã được chứng minh là có hiệu quả để dự đoán các kết cục lâm sàng ở bệnh nhân viêm phổi cộng đồng do virus [5]. Tuy nhiên, hiện chưa có nghiên cứu nào đánh giá hiệu quả của thang điểm này ở bệnh nhân viêm phổi do Covid-19. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu nhằm xác định giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 ở bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 131 bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện điều trị tại Trung tâm Điều trị Covid-19, Bệnh viện Quân y 175 từ ngày 17/7/2021 đến ngày 01/10/2021. Chẩn đoán và điều trị theo hướng dẫn của Bộ Y tế [6].

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Xét nghiệm SARS-CoV-2 bằng kỹ thuật realtime PCR dương tính.

Có tổn thương thâm nhiễm hoặc đông đặc nhu mô trên X-quang ngực chuẩn.

Nhóm tử vong: Bệnh nhân tử vong trong thời gian điều trị.

Nhóm không tử vong: Bệnh nhân ổn định, xét nghiệm realtime PCR SARS CoV-2 2 lần âm tính và ra viện.

Tiêu chuẩn loại trừ

Tiền sử đột quỵ não cũ, bệnh thận mạn tính.

Bệnh nhân bị mất thông tin theo dõi do chuyển viện điều trị.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Đây là nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc.

Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Kiểm định chi bình phương hoặc kiểm định Fisher được sử dụng để kiểm tra mối liên quan giữa các biến phân loại, ANOVA được sử dụng cho các biến liên tục. Xác định giá trị tiên lượng tử vong của điểm CURB-65 bằng đường cong ROC, tính độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính và giá trị dự đoán âm tính.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Chỉ tiêu	Kết quả
Tuổi	55,57 ± 14,6 tuổi
Giới	Nam: 60 (45,8%), nữ: 71 (54,2%)
Bệnh đồng mắc	83/131 (63,4%)
Tăng huyết áp	66/131 (50,4%)
Đái tháo đường	36/131 (27,5%)
BMI	24,04 ± 3,33kg/m ²
CRP	78,85 ± 70,15mg/L
Lactate	4,22 ± 2,03mmol/l
Ferritin	1220,4 ± 165,9ng/ml
Interleukin-6 (IL-6)	146,37 ± 21,8
Bạch cầu	8,63 ± 3,89G/L
Bạch cầu hạt	7,08 ± 3,73G/L
Lympho	0,98 ± 0,97G/L
D-dimer	2289 ± 755,2

Nhận xét: Tuổi trung bình là 55,57 ± 14,6 năm, nam giới chiếm 45,8% và nữ chiếm 54,2%. Có 63,4% có bệnh lý nền, tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất (50,4%), đái tháo đường chiếm 27,5%. BMI trung bình là 24,04 ± 3,33kg/m². Hầu hết các marker viêm đều tăng cao như CRP (78,85 ± 70,15mg/L), ferritin

(1220,4 ± 165,9ng/ml), IL-6 (146,37 ± 21,8), bạch cầu lympho giảm (0,98 ± 0,97G/L) và tăng đông (D-dimer: 2289 ± 755,2).

Bảng 3. Phân bố bệnh nhân theo phân loại mức độ nặng của Bộ Y tế

Mức độ	n	Tỷ lệ %
Nhẹ	5	3,8
Vừa	27	20,6
Nặng	70	53,4
Nguy kịch	29	22,2
Tổng cộng	131	100

Nhận xét: Theo phân loại mức độ nặng của Bộ Y tế, nhóm bệnh nhân nặng chiếm tỷ lệ cao nhất là 53,4%, nhóm thấp nhất là mức độ nhẹ chiếm 3,8%.

Bảng 4. Phân bố bệnh nhân theo điểm CURB-65

CURB-65	n	Tỷ lệ %
0 điểm	35	26,7
1 điểm	49	37,4
2 điểm	27	20,6
3 điểm	11	8,4
4 điểm	9	6,9
5 điểm	0	0

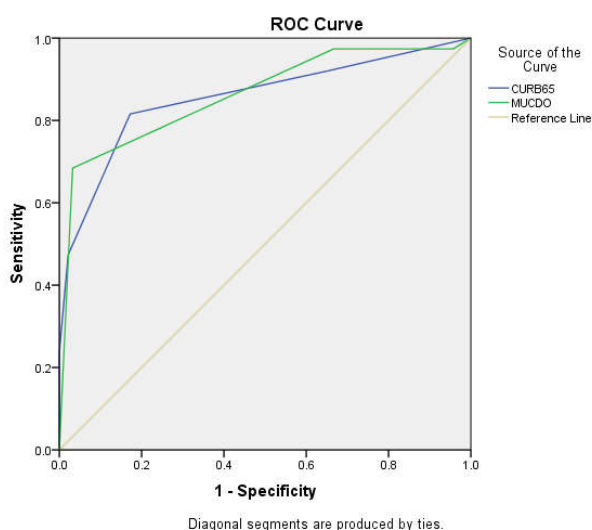
Nhận xét: CURB-65 mức 1 điểm chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,4%, nhóm nguy cơ trung bình - cao (≥ 2 điểm) chiếm 35,88% và không có bệnh nhân nào 5 điểm.

3.2. Giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 đối với bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện điều trị

Bảng 5. Liên quan giữa điểm CURB-65 và nguy cơ tử vong

Điểm CURB - 65	Không tử vong		Tử vong		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
0 điểm	32	91,4	3	8,6	<0,001
1 điểm	45	91,8	4	8,2	
2 điểm	14	51,9	13	48,1	
3 điểm	2	18,2	9	81,8	
4 điểm	0	0	9	100	
Tổng	93	100	38	100	131 (100%)

Nhận xét: Điểm CURB-65 càng cao thì tỷ lệ tử vong càng tăng, ở nhóm 3 điểm có 81,8% tử vong và 100% nhóm 4 điểm tử vong. Ngược lại, ở nhóm 0 - 1 điểm có tỷ lệ tử vong thấp lần lượt là 8,6% và 8,2%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,001.



Biểu đồ 1. Đường cong ROC so sánh khả năng tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 và phân loại mức độ nặng của Bộ Y tế

Nhận xét: Diện tích dưới đường cong của thang điểm CURB-65 là 0,86 và phân loại mức độ nặng của Bộ Y tế là 0,85. Cho thấy khả năng tiên lượng tử vong tốt của thang điểm CURB-65 đối với bệnh nhân viêm phổi do COVID-19. Điểm cắt có giá trị tiên lượng tử vong tốt nhất là CURB-65 ≥ 2 điểm.

Bảng 6. Giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm CURB-65 và phân loại mức độ nặng của Bộ Y tế

Thang điểm		Tử vong	Không tử vong	Ss (%)	Sp (%)	PPV	NPV
CURB-65	≥ 2	31	16	82	83	66	92
	< 2	7	77				
Bộ Y tế	≥ 5	26	3	68	97	90	88
	< 4	12	90				

Nhận xét: Như vậy với thang điểm CURB-65 ≥ 2 điểm có giá trị tốt nhất tiên lượng tử vong cho bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 với độ nhạy 82%, độ đặc hiệu 83%, giá trị tiên đoán dương là 66%, giá trị tiên đoán âm là 92%. Độ nhạy của thang điểm CURB-65 cao hơn so với phân loại theo Bộ Y tế với 82% so với 68%.

4. Bàn luận

Tuổi trung bình của 131 bệnh nhân COVID-19 trong nghiên cứu là $55,57 \pm 14,6$ tuổi, trong đó nam giới chiếm 45,8%, nữ giới chiếm 54,2%. Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu này tương đồng với báo cáo trước đây. Kết quả cho thấy tuổi trung bình của bệnh nhân nặng hoặc nguy kịch cao hơn đáng kể so với nhóm nhẹ và trung bình. Người

cao tuổi trước đây đã được báo cáo là một yếu tố tiên lượng độc lập quan trọng về tỷ lệ tử vong ở SARS và MERS [7]. Tương tự như vậy, những người cao tuổi được coi là người dễ bị nhiễm SARS-CoV-2 nhất bởi một loạt các nghiên cứu. Wu và cộng sự cũng báo cáo rằng bệnh nhân COVID-19 cao tuổi có nguy cơ mắc ARDS và tử vong cao hơn, có thể do phản ứng miễn dịch kém. Nhiễm COVID-19 diễn biến nặng nề hơn ở những bệnh nhân có bệnh lý nền kèm theo. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 83 bệnh nhân có bệnh lý nền chiếm 63,4%. Trong đó, chiếm nhiều nhất là tăng huyết áp (50,4%), tiếp theo là đái tháo đường (27,4%). Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Huang và cộng sự. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả trước đây. Qua nghiên cứu cho thấy,

bệnh nhân có nhiều bệnh lý nền kèm theo thì tỷ lệ tử vong cũng cao hơn [7].

Qua việc đánh giá thang điểm CURB-65 cho 131 bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện điều trị thì CURB-65 một điểm chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,4%, và không có bệnh nhân nào 5 điểm. Nhóm nguy cơ trung bình - cao (≥ 2 điểm) chiếm 35,88%. Đồng thời, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, những bệnh nhân COVID-19 có điểm CURB-65 càng cao thì tỷ lệ tử vong càng cao. Kết quả này cũng tương đồng với tác giả Jun Guo và cộng sự. Theo Jun Guo nghiên cứu trên 74 bệnh nhân nhập viện điều trị tại Bệnh viện phía Tây thành phố Vũ Hán (Trung Quốc) từ 28 tháng 1 đến 29 tháng 2 năm 2020, cho thấy có 45 bệnh nhân (60,81%) có điểm CURB-65 là 0 - 1 điểm, trong đó tử vong 10 bệnh nhân (32,26%). Điểm CURB-65 là 2 điểm có 21 bệnh nhân (28,38%), trong đó có 13 (41,94%) bệnh nhân tử vong. Điểm CURB-65 ≥ 3 điểm có 8 bệnh nhân (10,81%) và đều tử vong chiếm 100%. Qua nghiên cứu tác giả cũng kết luận thang điểm CURB-65 là công cụ hiệu quả, đơn giản để đánh giá mức độ nặng cũng như tiên lượng bệnh nhân COVID-19 [8].

Qua nghiên cứu, chúng tôi thấy với điểm CURB-65 ≥ 2 điểm có giá trị tốt nhất để tiên lượng tử vong của bệnh nhân viêm phổi do COVID-19 nhập viện với độ nhạy 82%, độ đặc hiệu 83%, giá trị tiên đoán dương là 66%, giá trị tiên đoán âm là 92% (AUC: 0,86, $p < 0,001$). Kết quả này cũng tương đồng với tác giả Celal Satıcı và cộng sự. Celal Satıcı và cộng sự nghiên cứu 681 bệnh nhân COVID-19 nhập viện điều trị tại Istanbul, Thổ Nhĩ Kỳ. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy CURB-65 ≥ 2 điểm có giá trị tiên lượng tử vong tốt nhất với độ nhạy (Se) 73%, độ đặc hiệu (Sp) 85%, giá trị tiên đoán dương (PPV) 31%, giá trị tiên đoán âm (NPV) 97% (AUC: 0,79, $p < 0,001$) [9].

5. Kết luận

Qua nghiên cứu 131 bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện điều trị tại Bệnh viện Quân y 175, chúng tôi rút ra kết luận:

Điểm CURB-65 ≥ 2 điểm có giá trị tiên lượng tử vong tốt nhất đối với bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện điều trị, với độ nhạy 82%, độ đặc

hiệu 83%, giá trị tiên đoán dương 66%, giá trị tiên đoán âm 92%.

Thang điểm CURB-65 là công cụ đơn giản, hiệu quả có thể áp dụng để tiên lượng sớm nguy cơ tử vong ở bệnh nhân viêm phổi do Covid-19 nhập viện.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Y tế, *Cổng thông tin của Bộ Y tế về đại dịch Covid-19 - covid19.gov.vn.*
2. Ye Q, Wang B, and Mao J (2020) *The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in Covid-19.* J Infect 80: 607-613.
3. Lim WS, Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI et al (2003) *Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: An international derivation and validation study.* Thorax 58: 377-382.
4. Singanayagam A and Chalmers JD (2013) *Severity assessment scores to guide empirical use of antibiotics in community acquired pneumonia.* Lancet Respir Med 1: 653-662.
5. Zhou F, Wang Y, Liu Y, Liu X, Gu L, Zhang X et al (2019) *Disease severity and clinical outcomes of community-acquired pneumonia caused by non-influenza respiratory viruses in adults: A multicentre prospective registry study from the CAP-China Network.* Eur Respir J 54.
6. Bộ Y tế (2021) *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Covid-19 do chủng vi rút Corona mới (SARS-CoV-2).* Quyết định 3416/QĐ-BYT ngày 14/7/2021.
7. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H et al (2020) *Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: A single-centered, retrospective, observational study.* Lancet Respir Med 8: 475-481.
8. Guo J, Zhou B, Zhu M, Yuan Y, Wang Q, Zhou H et al (2020) *CURB-65 may serve as a useful prognostic marker in Covid-19 patients within Wuhan, China: A retrospective cohort study.* Epidemiol Infect 148: 241.
9. Satıcı C, Demirkol MA, Sargin Altunok E, Gursoy B, Alkan M, Kamat S et al (2020) *Performance of pneumonia severity index and CURB-65 in predicting 30-day mortality in patients with Covid-19.* Int J Infect Dis 98: 84-89.