

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG
CỦA NỒNG ĐỘ LACTATE MÁU THỜI ĐIỂM NHẬP VIỆN
Ở BỆNH NHÂN ĐA CHẤN THƯƠNG

Vũ Minh Dương¹, Lê Đăng Mạnh^{1*}, Nguyễn Quang Huy¹
Lê Trung Việt², Phạm Trung Lương³, Nguyễn Trung Kiên⁴

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm hiểu giá trị tiên lượng tử vong của nồng độ lactate máu thời điểm nhập viện ở bệnh nhân (BN) đa chấn thương. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả trên 196 BN đa chấn thương tại Bệnh viện Quân y 103. **Kết quả:** BN đa chấn thương chủ yếu là nam giới (80,1%), trong độ tuổi lao động (20 - 40 tuổi, 38,8%) với nguyên nhân chính là tai nạn giao thông (66,8%). 40,8% BN có lactate lúc nhập viện > 4. Điểm ISS và lactate thời điểm nhập viện đều có ý nghĩa tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,757 và 0,70. Điểm ISS, glucose, lactate là các yếu tố nguy cơ tử vong độc lập ở BN đa chấn thương. **Kết luận:** Nồng độ lactate máu thời điểm nhập viện ở BN đa chấn thương có ý nghĩa tiên lượng tử vong có ý nghĩa thống kê.

Từ khóa: Đa chấn thương; Lactate; Tiên lượng tử vong.

RESEARCH ON THE PROGNOSTIC VALUE FOR MORTALITY
OF THE BLOOD LACTATE LEVEL IN PATIENTS
WITH MULTIPLE TRAUMA AT THE TIME OF ADMISSION

Abstract

Objectives: To evaluate the prognostic value for mortality of blood lactate at the time of admission in multiple trauma patients. **Methods:** A retrospective, descriptive study was conducted on 196 patients with multiple trauma at Military Hospital 103.

¹Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Đoàn 356, Quân khu 2

³Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

⁴Cục Quân y

*Tác giả liên hệ: Lê Đăng Mạnh (congтуoc412@gmail.com)

Ngày nhận bài: 15/01/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 19/02/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i3.1190>

Results: Patients with multiple trauma were mainly male (80.1%), of the working age (20 - 40 years old, 38.8%), with the main cause being traffic accidents (66.8%). 40.8% of patients had lactate at admission > 4 . ISS score and lactate at the time of admission both had a prognostic value for mortality, with areas under the curve of 0.757 and 0.70, respectively. ISS score, glucose, and lactate were independent risk factors for mortality in patients with multiple trauma. **Conclusion:** Blood lactate concentration at admission in patients with multiple trauma has a statistically significant predictive value for mortality.

Keywords: Polytrauma/multiple trauma; Lactate; Mortality prognosis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nhân đa chấn thương là những BN có từ hai tổn thương nặng trở lên ở các vùng hoặc hệ thống cơ quan khác nhau, trong đó có ít nhất một tổn thương hoặc kết hợp các tổn thương đe dọa tính mạng. Ở Việt Nam, đa chấn thương chủ yếu do tai nạn giao thông. Theo số liệu của Tổng cục Thống kê, trong 9 tháng đầu năm 2024, cả nước xảy ra 17.629 vụ tai nạn giao thông, làm chết 8.045 người, bị thương 13.167 người. So với cùng kỳ năm trước, số vụ tai nạn giao thông tăng 7,2% [1]. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong chăm sóc và điều trị, tỷ lệ tử vong và di chứng của đa chấn thương vẫn còn rất cao. Vì số lượng, mức độ nặng cũng như gánh nặng của đa chấn thương có xu hướng gia tăng theo năm nên đánh giá đúng, tiên lượng sớm BN từ lúc nhập viện là rất cần thiết.

Đã có nhiều thang điểm, chỉ số được đưa ra để tiên lượng tử vong BN đa chấn thương như thang điểm độ nặng tổn thương (ISS), điểm chấn thương cải tiến (RTS), điểm độ nặng tổn thương và chấn thương (TRISS), GAP (gồm điểm Glasgow, tuổi và huyết áp động mạch), nồng độ lactate máu,... [2, 3]. Để góp phần cải thiện tiên lượng BN, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Tìm hiểu giá trị tiên lượng tử vong của nồng độ lactate máu thời điểm nhập viện ở BN đa chấn thương.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 196 BN đa chấn thương điều trị tại Khoa Hồi sức Ngoại, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2020 - 6/2023.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

BN có tuổi ≥ 18 , được chẩn đoán đa chấn thương theo định nghĩa của Hội nghị đồng thuận Berlin (2014): Điểm AIS ≥ 3 cho hai hay nhiều vùng giải phẫu khác nhau của cơ thể và một hoặc nhiều biến đổi bất thường của 5 thông số sinh lý (huyết áp tâm thu ≤ 90 mmHg; Glasgow ≤ 8 điểm; toan hóa máu: BE $\leq -6,0$; rối loạn đông máu (thời gian thromboplastin ≥ 40 giây) hoặc INR $\geq 1,4$; tuổi ≥ 70) [4].

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN nhập viện sau tai nạn > 24 giờ. BN đã phẫu thuật hoặc điều trị tại các bệnh viện tuyến trước. Phụ nữ có thai. BN có các bệnh mạn tính như xơ gan, suy thận mạn giai đoạn cuối, suy tim sung huyết, bệnh lý ác tính. BN đã ngừng tim trước khi vào viện và đã được hồi sức thành công.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, mô tả.

** Các chỉ tiêu nghiên cứu:*

Các dấu hiệu sinh tồn, điểm Glasgow, điểm mức độ nghiêm trọng của chấn thương ISS (thang điểm AIS tập trung đánh giá 6 vùng thương tổn chính là sọ não và cổ; hàm mặt; ngực;

bụng; các chi; da và tổ chức dưới da và đánh giá mức độ nặng từ 1 - 6. Tổng bình phương của 3 điểm AIS cao nhất là điểm ISS) được thu thập khi BN nhập viện. Các mẫu máu được lấy trong vòng 30 phút sau khi nhập viện để xét nghiệm sinh hóa, công thức máu toàn phần và khí máu.

Các BN được thăm khám toàn diện và hồi sức tích cực theo Hướng dẫn chăm sóc chấn thương nâng cao (2018) [5]. Kết cục của BN được đánh giá trong vòng 30 ngày sau khi nhập viện. BN được coi là tử vong nếu BN tử vong trong bệnh viện hoặc trong tình trạng nghiêm trọng và gia đình yêu cầu được xuất viện. Thông tin trên được biên soạn trong hồ sơ bệnh án nghiên cứu.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 26.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được chỉ huy Khoa Hồi sức Ngoại, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích và không chịu ảnh hưởng bởi cơ quan, tổ chức nào.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm BN nghiên cứu.

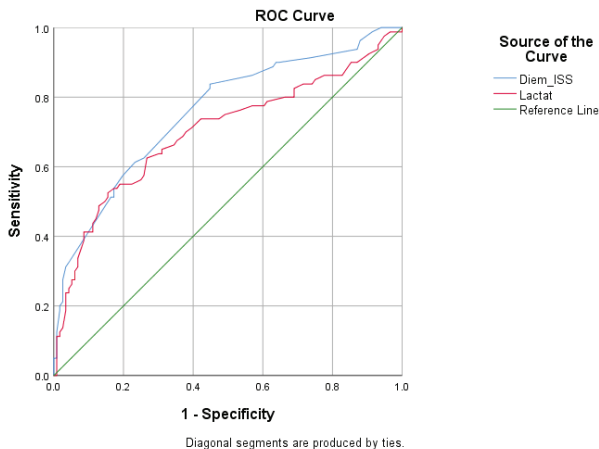
	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	< 20	24	12,2
	20 - 40	76	38,8
	41 - 59	64	32,7
	≥ 60	32	16,3
Giới tính	Nam	157	80,1
	Nữ	39	19,9
Nguyên nhân	Tai nạn giao thông	131	66,8
	Tai nạn sinh hoạt	32	16,3
	Ngã cao	23	11,8
	Khác	10	5,1
ISS	18 - 25	38	19,4
	26 - 40	98	50,0
	41 - 75	60	30,6
Lactate (mmol/L)	< 2	23	11,8
	2 - 4	93	47,4
	> 4	80	40,8
Kết cục	Sống	116	59,2
	Tử vong	80	40,8
	Tổng	196	100

BN đa chấn thương chủ yếu là nam giới (80,1%), hầu hết đều trong độ tuổi lao động (20 - 40 tuổi, 38,8%) với nguyên nhân chính là tai nạn giao thông (66,8%). 40,8% BN đã tử vong và 40,8% BN có lactate lúc nhập viện > 4.

Bảng 2. So sánh nhóm sống và tử vong.

Đặc điểm	Sống (n = 116)	Tử vong (n = 80)	p
Tuổi	37,0 (25,0 - 56,0)	45,0 (28,0 - 58,0)	0,16
Glasgow	8 (7 - 9)	5 (4 - 5)	< 0,001
ISS	32 (25 - 35)	41 (34 - 45)	< 0,001
Chỉ số sốc	0,88 (0,70 - 1,25)	1,14 (0,83 - 1,60)	0,001
Huyết sắc tố	112,0 (93,0 - 132,0)	105,0 (103,1 - 121,8)	0,06
Creatinine (μmol/L)	89,2 (75,1 - 110,4)	110,6 (87,4 - 132,8)	< 0,001
Albumin (g/L)	34,2 (28,0 - 39,2)	30,0 (23,6 - 35,4)	< 0,001
Lactate (mmol/L)	3,7 (2,5 - 5,5)	6,6 (3,7 - 9,3)	< 0,001
Glucose (mmol/L)	9,4 (7,4 - 12,7)	12,8 (8,9 - 17,9)	< 0,001
INR	1,13 (1,04 - 1,27)	1,34 (1,12 - 1,60)	< 0,001
aPTT (s)	29,6 (27,0 - 36,4)	38,1 (30,3 - 53,0)	< 0,001
Thời gian đến viện (giờ)	3,0 (2,0 - 4,0)	3,0 (2,0 - 3,0)	0,241
Thời gian thở máy (ngày)	5,0 (1,0 - 8,0)	2,0 (1,0 - 6,0)	0,37
Thời gian nằm hồi sức (ngày)	6,5 (3,0 - 13,0)	2,0 (1,0 - 6,8)	< 0,001
Thời gian nằm viện (ngày)	21,5 (11,7 - 30,0)	2,0 (1,0 - 6,8)	< 0,001

Nhóm tử vong có điểm Glasgow thấp hơn; điểm ISS, đường máu và lactate cao hơn nhóm sống sót có ý nghĩa thống kê.



Hình 1. Giá trị tiên lượng tử vong của lactate.

Bảng 3. Đường cong ROC của ISS và lactate máu lúc nhập viện.

Yếu tố	AUC	95%CI	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
Điểm ISS	0,757	0,687 - 0,826	32,5	83,8%	55,2%
Lactate	0,700	0,622 - 0,779	4,8	65%	69%

Điểm ISS và lactate thời điểm nhập viện đều có ý nghĩa tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,757 và 0,70.

Bảng 4. Hồi quy đơn biến và đa biến các yếu tố nguy cơ tử vong ở BN đa chấn thương.

Yếu tố	Đơn biến		Đa biến	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Điểm ISS	1,12 (1,08 - 1,18)	< 0,001	1,11 (1,06 - 1,16)	< 0,001
Glucose	1,13 (1,06 - 1,20)	< 0,001	1,09 (1,02 - 1,16)	0,015
Lactate	1,22 (1,11 - 1,34)	< 0,001	1,12 (1,03 - 1,23)	0,011

Điểm ISS, glucose, lactate là các yếu tố nguy cơ tử vong độc lập ở BN đa chấn thương.

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN đa chấn thương chủ yếu là nam giới (80,1%), hầu hết đều trong độ tuổi lao động (20 - 40 tuổi, 38,8%) với nguyên nhân chính là tai nạn giao thông (66,8%) và 40,8% BN đã tử vong. Tương tự, Ngô Đình Trung và CS (2024) nghiên cứu 95 BN đa chấn thương cho thấy 83,2% BN là nam giới, tuổi trung bình là $36,7 \pm 17,2$, tỷ lệ tử vong là 27,4% [6]. Nghiên cứu của Junfang Qi (2021) trên 2.441 BN đa

chấn thương tại Trung Quốc cũng cho thấy 74,85% BN là nam giới, tuổi trung bình là 42 [7]. “Toan lactic” thường được sử dụng trong lâm sàng để mô tả tình trạng tăng lactate nhưng chỉ nên dành cho những trường hợp có nhiễm toan tương ứng ($\text{pH} < 7,35$) [8]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 40,8% BN đa chấn thương nhập viện có lactate > 4 .

Lactate là một chỉ số được sử dụng trong thực hành lâm sàng để tiên lượng BN, bắt đầu từ năm 1964 khi Broder và Weil quan sát thấy lactate > 4 mmol/L

liên quan đến kết cục xấu ở BN sốc không phân loại. Dựa vào tình trạng có/không giảm oxy mô, tăng lactate được chia làm 2 type: Type A (thiếu oxy/giảm tưới máu mô) và type B (không liên quan đến thiếu oxy mô như bệnh lý gan, bệnh ác tính, sử dụng thuốc...). Giảm tưới máu thường liên quan đến mất máu, phổ biến ở những BN bị chấn thương. Mặc dù sự hiện diện của các bất thường về dấu hiệu sinh tồn có thể giúp xác định tình trạng sốc, nhưng sự vắng mặt của chúng không loại trừ chắc chắn tình trạng giảm tưới máu tiềm ẩn. Tăng lactate có thể giúp xác định BN có các dấu hiệu sinh tồn ban đầu bình thường có thể che giấu tình trạng giảm tưới máu mô đang diễn ra [8].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm tử vong có điểm Glasgow thấp hơn, điểm ISS, đường máu và lactate cao hơn nhóm sống sót có ý nghĩa thống kê (Bảng 2). Tương tự, nghiên cứu của Junfang Qi (2021) cũng cho thấy nhóm tử vong và nhóm sống có điểm ISS lần lượt là 34 và 25, trong khi lactate máu ở hai nhóm lần lượt là 3,4 và 2,1. Sự khác biệt của hai nhóm có ý nghĩa thống kê [7].

Điểm ISS và lactate thời điểm nhập viện đều có ý nghĩa tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,757 và 0,70 (Hình 1, Bảng 3). Tương tự, diện tích dưới đường cong tiên lượng tử vong của 2 chỉ số này theo

nghiên cứu của Ngô Đình Trung (2024) lần lượt là 0,804 và 0,749 [6]. Nghiên cứu của Junfang Qi (2021) cũng cho thấy lactate lúc nhập viện có giá trị tiên lượng tử vong trong 3 ngày ở BN đa chấn thương tốt hơn BE và pH, với diện tích dưới đường cong là 0,715 (95%CI: 0,697 - 0,733) [7]. Tương tự, nghiên cứu của Di Hao (2019) trên 444 BN đa chấn thương tại Trung Quốc cũng thấy lactate lúc nhập viện là yếu tố độc lập có giá trị tiên lượng tử vong trong 28 ngày tốt hơn nhịp tim, độ bão hòa oxy ngoại biên, điểm Glasgow với diện tích dưới đường cong là 0,868 [3].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm ISS, glucose, lactate là các yếu tố nguy cơ tử vong độc lập trong 30 ngày ở BN đa chấn thương (Bảng 4). Tương tự, nghiên cứu của Miao Zhenjun và CS (2023) cũng cho thấy điểm ISS > 25 (OR = 7,39; 95%CI: 3,50 - 15,61), lactate > 2 mmol/L (OR = 9,84; 95%CI: 4,97 - 19,51), và đường huyết >10 mmol/L (OR = 3,49; 95%CI: 2,03 - 5,99) là những yếu tố tiên lượng tử vong nội viện độc lập ở BN đa chấn thương [9].

Một phân tích hệ thống của Bryam Martin Gómez Carrasco và CS (2023) trên 5.302 BN đa chấn thương ở nhiều quốc gia phát triển cho thấy có mối liên hệ có ý nghĩa thống kê giữa tăng nồng độ lactate nhập viện với tỷ lệ tử vong chung (OR: 1,80; 95%CI: 1,11 - 2,91)

và tỷ lệ tử vong trong vòng 72 giờ (OR: 1,24; 95%CI: 1,02 - 1,50). Tuy nhiên, nhóm tác giả không tìm thấy mối liên hệ có ý nghĩa thống kê giữa tăng nồng độ lactate lúc nhập viện với tỷ lệ tử vong trong vòng 28 ngày (OR: 1,11; 95%CI: 0,94 - 1,31) [10]. Sự không đồng nhất về quần thể nghiên cứu cũng như lựa chọn điểm cắt xác định tăng lactate máu có thể góp phần cho kết quả khác biệt này.

KẾT LUẬN

Lactate máu lúc vào viện có ý nghĩa tiên lượng tử vong nội viện trong vòng 30 ngày ở BN đa chấn thương, có ý nghĩa thống kê với diện tích dưới đường cong là 0,70.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng cục Thống kê. Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội quý III và 9 tháng năm 2024.

2. MH Höke, E Usul, S Özkan. Comparison of Trauma Severity Scores (ISS, NISS, RTS, BIG Score, and TRISS) in Multiple Trauma Patients. *J Trauma Nurs.* 2021; 28(2):100-106.

3. Di Hao. The efficacy of blood lactate on predicting the prognosis of patients with multiple trauma. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2019; 34(1):124.

4. HC Pape, R Lefering, N Butcher, et al. The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new 'Berlin definition'. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 77(5):780-786.

5. Sharon Henry, Karen Brasel, Ronald M Stewart. Advanced Trauma Life Support® Student Course Manual, ed. Tenth Edition. 2018.