

ĐÁNH GIÁ SỰ BIẾN ĐỔI NỒNG ĐỘ LACTATE MÁU ĐỘNG MẠCH Ở BỆNH NHÂN ĐA CHẤN THƯƠNG

Nguyễn Quang Huy¹, Vũ Minh Dương¹
Phạm Mạnh Cường^{1*}, Đỗ Quốc Thịnh¹
Nguyễn Xuân Phương¹, Nguyễn Trung Kiên²
Nguyễn Trường Giang²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích mối liên quan giữa nồng độ lactate máu động mạch với mức độ nặng, nguy cơ tử vong và tỉ lệ sống sót trong điều trị hồi sức bệnh nhân đa chấn thương.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thuần tập tiến cứu trên 108 bệnh nhân đa chấn thương, nhập viện điều trị hồi sức theo phác đồ chung tại Khoa Hồi sức ngoại, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 4/2024 đến tháng 4/2025. Đánh giá sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch theo thang điểm ISS và thang điểm Retracore; sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch ở nhóm sống và tử vong tại các thời điểm nghiên cứu.

Kết quả: Trung vị nồng độ lactate máu động mạch (mmol/l) ở bệnh nhân nhóm tử vong tại các thời điểm nhập viện (4,0), giờ thứ 24 sau nhập viện (2,9), giờ thứ 48 sau nhập viện (2,8), giờ thứ 72 sau nhập viện (1,8), giờ thứ 96 sau nhập viện (2,9) đều cao hơn so với ở nhóm sống tại các thời điểm tương ứng (3,3; 1,8; 1,4; 1,25; 1,7); trong đó, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại thời điểm nhập viện và sau nhập viện 24 giờ, 48 giờ.

Kết luận: Nồng độ lactate máu động mạch ở bệnh nhân nhóm tử vong luôn cao hơn so với nhóm sống tại tất cả các thời điểm, khác biệt có ý nghĩa tại các thời điểm vào viện, sau vào viện lần lượt 24, 48 giờ.

Từ khóa: Nồng độ lactate máu động mạch, đa chấn thương.

ABSTRACT

Objectives: Analyze the relationship between arterial blood lactate concentration and severity, risk of death and survival rate in resuscitation of polytrauma patients.

Subjects and methods: Prospective, cohort studies 108 polytrauma patients admitted from April 2024 to April 2025. All patients were treated according to an united protocol in sICU of Military Hospital 103. Evaluation of changes in arterial blood lactate levels according to the ISS score and Retracore score, changes in arterial blood lactate level in the survival and death groups at different study time points.

Results: The median arterial blood lactate concentration (mmol/l) in the death group at the time of admission (4.0), 24th hour after admission (2.9), 48th hour after admission (2.8), 72th hour after admission (1.8), 96th hour after admission (2.9) was higher than that in the survival group at the corresponding time points (3.3; 1.8; 1.4; 1.25; 1.7), in which, the difference was statistically significant at the time of admission and 24th hour and 48th hour after admission.

Conclusions: Arterial blood lactate concentration in the dead group was always higher than the living group at all times, with significant differences at the time of hospital admission, 24 and 48 hours after admission.

Keywords: Arterial blood lactate concentration, polytrauma patient.

Chịu trách nhiệm nội dung: Phạm Mạnh Cường, Email: famcuong103@gmail.com

Ngày nhận bài: 21/7/2025; mời phản biện khoa học: 8/2025; chấp nhận đăng: 26/11/2025.

¹Bệnh viện Quân y 103.

²Cục Quân y.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Patel A và Trillat A (1971), đa chấn thương (ĐCT) là thuật ngữ được dùng để chỉ những bệnh nhân (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 [1]. Dù đã có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị, nhưng tỉ lệ tử vong của đa chấn thương đến nay vẫn còn ở mức cao (đến 50% các trường hợp tử vong ngay trong giờ

đầu tiên, 30% tử vong trong những giờ sau đó và khoảng 20% tử vong xảy ra muộn) [2]. Có rất nhiều nguyên nhân gây rối loạn tuần hoàn trên BN ĐCT. Các nguyên nhân này có thể đơn độc hoặc phối hợp, dẫn đến tình trạng nặng. Giảm lượng máu tĩnh mạch trở về là bệnh nguyên cơ bản, là hậu quả chủ yếu của tình trạng giảm khối lượng tuần hoàn do mất máu. Thiếu oxy mô là nguyên nhân quan trọng dẫn đến tình trạng rối loạn chức năng tế bào. Nếu tình trạng thiếu oxy mô kéo dài sẽ dẫn đến suy chức năng đa tạng và tử vong.

Nồng độ lactate máu động mạch là một trong những phương pháp đánh giá hiệu quả việc hồi sức và tiên lượng BN ĐCT. Nồng độ lactate máu tăng cao trên BN ĐCT tương quan với mức độ nặng cũng như kết cục xấu. Đối với BN ĐCT, cần đánh giá nhanh quá trình hồi sức và chẩn đoán tình trạng giảm tưới máu tiềm ẩn trong giai đoạn đầu. Hơn nữa, cũng cần có dấu ấn sinh học tiên lượng sớm có thể xác định BN có nguy cơ tử vong cao trong cấp cứu ĐCT. Tuy nhiên, sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch giữa các mức độ nặng theo các thang điểm phân loại, giữa các thời điểm sau chấn thương ở BN ĐCT chưa được nghiên cứu nhiều [3].

Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu phân tích mối liên quan giữa nồng độ lactate máu động mạch với mức độ nặng, nguy cơ tử vong và tỉ lệ sống sót trong điều trị hồi sức BN ĐCT.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

108 BN ĐCT (chẩn đoán ĐCT theo tiêu chuẩn đồng thuận Berlin 2014 [4]) từ 16 tuổi trở lên, điều trị hồi sức theo phác đồ chung, tại Khoa Hồi sức ngoại, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 4/2024 đến tháng 4/2025.

Loại trừ BN không có thân nhân, không khai thác được bệnh sử, cơ chế chấn thương hoặc gia đình/người đại diện hợp pháp không đồng ý cho BN tham gia nghiên cứu; BN mắc các bệnh lý nền có thể dẫn đến tăng lactate máu (suy tim mất bù, xơ gan, đái tháo đường...); BN mắc các bệnh lý nền có thể dẫn đến rối loạn đông máu (suy tủy xương, bệnh bạch cầu ác tính, thalassemia); BN có nồng độ cồn trên ngưỡng giới hạn hoặc đã sử dụng thuốc an thần trước khi đến viện; BN tử vong trong vòng 24 giờ tính từ khi nhập viện.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: thuần tập tiến cứu.
- Cơ mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

- Chẩn đoán ĐCT theo tiêu chuẩn đồng thuận Berlin 2014 [4]: sự hiện diện của hai thương tích có điểm tổn thương rút gọn (AIS) ≥ 3 điểm và có ít nhất một trong các điều kiện bổ sung sau:

- + Tụt huyết áp (huyết áp tâm thu ≤ 90 mmHg).
- + Hôn mê (Glasgow ≤ 8 điểm).
- + Nhiễm toan (BE $\leq -6,0$).
- + Rối loạn đông máu (aPTT ≥ 50 giây/INR $\geq 1,4$).
- + Tuổi (≥ 70 tuổi).

- Các nội dung nghiên cứu:

+ Đặc điểm BN: tuổi, giới tính; mức độ nặng của bệnh đánh giá theo điểm độ nặng tổn thương (ISS) thời điểm vào viện; tiên lượng nguy cơ tử vong (theo thang điểm Retrascore).

+ Đánh giá sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch theo thang điểm ISS và thang điểm Retrascore; ở nhóm sống và nhóm tử vong.

+ Đánh giá kết quả điều trị: tỉ lệ sống và tử vong.

- Các mốc thời gian nghiên cứu:

- + Thời điểm T0: lúc nhập Khoa Hồi sức ngoại.
- + Thời điểm T1: giờ thứ 24 sau vào viện.
- + Thời điểm T2: giờ thứ 48 sau vào viện.
- + Thời điểm T3: giờ thứ 72 sau vào viện.
- + Thời điểm T4: giờ thứ 96 sau vào viện.

- Tiêu chí đánh giá:

+ Đánh giá kết quả điều trị: tử vong hoặc sống trong vòng 30 ngày sau khi nhập viện.

- Đánh giá mức độ nặng theo điểm ISS: ISS từ 16-24 điểm (nặng); ISS từ 25-40 điểm (rất nặng); ISS > 40 điểm (nguy kịch).

+ Tiên lượng nguy cơ tử vong theo thang điểm Retrascore: Retrascore < 5 điểm (nguy cơ rất thấp); Retrascore từ 5-6 điểm (nguy cơ thấp); Retrascore từ 7-8 điểm (nguy cơ vừa); Retrascore từ 9-11 điểm (nguy cơ cao); Retrascore từ 12-13 điểm (nguy cơ rất cao); Retrascore > 13 điểm (nguy kịch).

- Đạo đức: thông tin cá nhân BN được bảo mật. Quy trình nghiên cứu không làm gián đoạn hoặc cản trở quá trình chăm sóc điều trị thường quy cho người bệnh. Nghiên cứu được Hội đồng khoa học Bệnh viện Quân y 103 chấp thuận.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 26. Sử dụng thống kê mô tả cho biến định tính (%), so sánh khác biệt hai biến định tính bằng kiểm định khi bình phương (X^2). Các biến liên tục kiểm định

phân bố chuẩn bởi test Kolmogorov-Smirnov. Các trung bình so sánh bằng t-test không ghép cặp nếu phân bố chuẩn hoặc test Mann-Whitney nếu không phân bố chuẩn. Các trung bình khi so sánh từ ba nhóm dùng phương pháp one-way ANOVA sau đó kiểm định sâu bằng post hoc test nếu các tham số phân bố chuẩn; test phi tham số Kruskal-wallis nếu các tham số phân bố không chuẩn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi và giới tính

Đặc điểm		Số BN (n = 108)	Tỉ lệ (%)
Tuổi	≤ 20 tuổi	12	11,1
	Từ 21-40 tuổi	49	45,4
	Từ 41-60 tuổi	27	25,0
	Trên 60 tuổi	20	18,5
	$\bar{X} \pm SD$	41,7 ± 1,8	
Giới tính	Nam giới	25	23,1
	Nữ giới	83	76,9

Theo bảng 1, tuổi trung bình của BN nghiên cứu là 41,7 ± 1,8 tuổi, trong đó, phần lớn BN từ 21-40 tuổi (45,4%), tiếp đến là BN từ 41-60 tuổi (25,0%). BN nam (23,1%) nhiều hơn BN nữ (76,9%), tỉ lệ BN nam/nữ = 3,32/1.

Bảng 3. Biến đổi nồng độ lactate máu động mạch theo thang điểm ISS.

Thời điểm đánh giá (n1; n2; n3)	Giá trị trung vị (Q1-Q3) (mmol/l)			p
	Nhóm BN nặng (ISS = 16-24)	Nhóm BN rất nặng (ISS = 25-40)	Nhóm BN nguy kịch (ISS > 40)	
T0 (7; 45; 56)	1,95 (1,65-6,50)	2,90 (2,20-3,50)	4,25 (2,55-6,60)	< 0,05
T1 (7; 45; 56)	1,55 (1,05-2,10)	1,55 (1,20-2,40)	2,40 (1,80-8,70)	< 0,05
T2 (4; 30; 40)	1,15 (0,75-2,15)	1,40 (1,20-1,90)	1,60 (1,15-3,15)	> 0,05
T3 (1; 21; 31)		1,20 (0,90-3,30)	1,30 (1,10-3,00)	> 0,05
T4 (1; 15; 22)		1,80 (1,20-2,45)	2,10 (1,40-4,10)	> 0,05
Kiểm định Kruskal-Willis				

Bảng 3 cho thấy nồng độ lactate máu động mạch ở cả 3 nhóm BN đều có xu hướng giảm từ thời điểm T0 đến thời điểm T3 (trong 72 giờ đầu sau vào viện), sau đó tăng ở thời điểm T4 (giờ thứ 96 sau vào viện). Giá trị trung vị nồng độ lactate máu động mạch ở nhóm BN nguy kịch cao hơn nhóm BN rất nặng; ở nhóm BN rất nặng cao hơn nhóm BN nặng ở tất cả các thời điểm. Khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm BN ở thời điểm T0 và T1 (p < 0,05).

Bảng 4 cho thấy trung vị nồng độ lactate máu động mạch tại các thời điểm nghiên cứu có xu hướng tăng dần theo các nhóm (phân loại nhóm theo thang điểm Retrascore), nhưng có xu hướng giảm dần theo các thời điểm nghiên cứu trong từng nhóm. Tuy nhiên, chỉ có sự thay đổi rõ rệt nồng độ lactate máu động mạch tại thời điểm T0 và T1 (thời điểm vào viện và 24 giờ sau vào viện) giữa các nhóm (có ý nghĩa thống kê, với p < 0,05).

Theo bảng 2, đánh giá mức độ nặng BN ĐCT theo thang điểm ISS thấy, hay gặp nhất là BN nguy kịch (51,8%), tiếp đến là BN rất nặng (41,7%) và ít gặp nhất là BN nặng (6,5%). Tiên lượng nguy cơ tử vong theo thang điểm Retrascore trên BN ĐCT lúc vào viện thấy 30,5% có nguy cơ tử vong cao đến nguy kịch (Retrascore ≥ 9), trong đó, nguy cơ tử vong nguy kịch chiếm 10,2%, nguy cơ tử vong cao chiếm 4,6%; 69,5% BN có nguy cơ tử vong rất thấp, thấp và vừa (Retrascore ≤ 8), trong đó nguy cơ tử vong rất thấp chiếm 30,6%, nguy cơ tử vong thấp chiếm 20,4%.

Bảng 2. Đánh giá mức độ nặng của BN theo thang điểm ISS và tiên lượng nguy cơ tử vong theo thang điểm Retrascore

Tiêu chí		Số BN (n = 108)	Tỉ lệ (%)
Mức độ nặng (theo thang điểm ISS)	Nặng	7	6,5
	Rất nặng	45	41,7
	Nguy kịch	56	51,8
Nguy cơ tử vong theo thang điểm Retrascor)	Rất thấp	33	30,6
	Thấp	22	20,4
	Vừa	20	18,5
	Cao	17	15,7
	Rất cao	5	4,6
	Nguy kịch	11	10,2

3.2. Sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch

Bảng 4. Nồng độ lactate máu động mạch theo thang điểm Retrascore

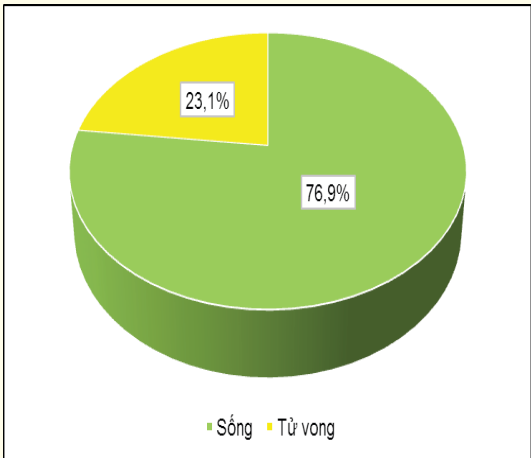
Thời điểm (n1; n2; n3; n4; n5; n6)	Giá trị trung vị (Q1-Q3) (mmol/l)						p
	Tiền lượng nguy cơ tử vong theo thang điểm Retrascore						
	Rất thấp (n1)	Thấp (n2)	Vừa (n3)	Cao (n4)	Rất cao (n5)	Nguy kịch (n6)	
T0 (33; 22; 20; 17; 5; 11)	3,00 (1,50-3,80)	2,60 (1,40-3,20)	4,45 (3,40-6,90)	5,70 (4,20-9,00)	3,40 (3,40-4,20)	5,20 (3,15-6,60)	< 0,05
T1 (33; 22; 20; 17; 5; 11)	1,70 (1,00-2,10)	1,70 (1,50-2,10)	2,40 (1,75-8,90)	3,80 (3,40-11,70)	4,00 (2,90-4,50)	5,20 (1,85-6,60)	< 0,05
T2 (18; 18; 18; 14; 1; 5)	1,25 (1,00-1,70)	1,30 (1,00-1,30)	2,55 (1,60-9,50)	1,70 (1,30-3,00)		1,50 (0,70-1,90)	> 0,05
T3 (8; 13; 13; 14; 1; 4)	1,20 (0,90-1,90)	1,20 (0,90-1,30)	2,50 (1,30-8,10)	1,20 (1,10-3,50)		1,00 (0,95-1,65)	> 0,05
T4 (6; 7; 13; 10; 0; 2)	1,20 (0,70-2,40)	1,80 (1,70-2,90)	2,60 (2,10-5,10)	1,50 (1,40-2,20)			> 0,05
Kiểm định Kruskal-Willis							

Bảng 5. Nồng độ lactate máu động mạch ở nhóm sống và tử vong.

Thời điểm nghiên cứu (n1; n2)	Giá trị trung vị (Q1-Q3) (mmol/l)		p
	Nhóm tử vong (n1)	Nhóm sống (n2)	
T0 (25; 83)	4,000 (3,100-9,850)	3,300 (2,100-4,950)	< 0,05
T1 (25; 83)	2,900 (1,800-10,350)	1,800 (1,500-3,450)	< 0,05
T2 (11; 63)	2,800 (1,650-7,750)	1,400 (1,050-2,100)	< 0,05
T3 (9; 44)	1,800 (1,300-2,300)	1,250 (1,050-2,150)	> 0,05
T4 (4; 34)	2,900 (2,400-7,900)	1,700 (1,300-2,600)	> 0,05
Kiểm định Mann-Whitney			

Trung vị nồng độ Lactate máu động mạch ở nhóm tử vong cao hơn ở nhóm sống tại tất cả các thời điểm, nhưng chỉ có thời điểm từ T0-T2 (Từ lúc vào viện đến 48 giờ sau vào viện) là khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Kết quả điều trị (trong vòng 30 ngày):



Biểu đồ tỷ lệ sống và tử vong.

Sau 30 ngày điều trị có 23,1% BN tử vong.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

ĐCT là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở người trẻ tuổi. Kết quả nghiên này thấy tuổi trung bình của BN là $41,7 \pm 1,8$ tuổi. Trong đó, BN từ 21-40 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (45,4%), tiếp đến BN từ 41-60 tuổi (25,0%). BN nam (76,9%) nhiều hơn BN nữ (23,1%), tỉ lệ BN nam/nữ = 3,32/1. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Lê Đăng Mạnh và cộng sự (2020) trên 59 BN ĐCT (83,1% BN là nam giới, độ tuổi trung bình của BN là $37,76 \pm 18,73$ tuổi) [5]; Ngô Đình Trung và cộng sự (2023) trên 95 BN ĐCT (tuổi trung bình của BN là $36,7 \pm 17,2$ tuổi, nam giới chiếm 83,2%) [6]. Điều này có thể do nam giới trẻ là nhóm đối tượng lao động chính, tham gia giao thông thường xuyên, làm công việc nặng, nguy hiểm, nên có nguy cơ xảy ra tai nạn cao hơn so với nữ giới.

Bảng 2 cho thấy, BN ĐCT chủ yếu ở nhóm rất nặng và nguy kịch. Trong đó, nhóm BN rất nặng chiếm 41,7% và nhóm nguy kịch chiếm 51,8%; cao hơn kết quả của Đỗ Ngọc Sơn và cộng sự khi thực hiện nghiên cứu 194 BN chấn thương, nhập

Khoa Cấp cứu ngoại, Bệnh viện Bạch Mai 2017 [7]. Nghiên cứu của Kim Duy Tùng và cộng sự trên 552 BN chấn thương nhập Khoa Cấp cứu Ngoại, với tỉ lệ ISS < 17 là 93,1% [8]. Sự khác biệt trên có thể là do cỡ mẫu trong nghiên cứu này ít hơn (108 BN) so với các nghiên cứu trên; đối tượng BN trong nghiên cứu của chúng tôi là BN ĐCT khác với nhóm BN chấn thương (trong đó, đa phần là chấn thương nhẹ).

Đánh giá thang điểm Retrascore lúc vào viện trên 108 BN ĐCT thấy giá trị Retrascore nằm trong khoảng 0-17 điểm, trung bình là $6,96 \pm 0,41$ điểm. Tiên lượng nguy cơ tử vong ở BN ĐCT dựa vào thang điểm này thấy 30,6% BN có nguy cơ tử vong rất thấp, 20,4% BN có nguy cơ tử vong thấp, 18,5% BN có nguy cơ tử vong vừa, 15,7% BN có nguy cơ tử vong cao và 4,6% BN nguy cơ tử vong rất cao. Tuy nhiên, có 11 BN (10,2%) nguy kịch. Kết quả của chúng tôi khác với nghiên cứu của Luis Serviá và cộng sự trên 9.465 BN chấn thương nhập viện trong 24 giờ, với kết quả 61,17% nhóm nguy cơ tử vong rất thấp, 14,18% nhóm nguy cơ tử vong thấp và chỉ 0,08% nhóm nguy cơ tử vong cao [9]. Sự khác biệt trên có thể là do nhóm đối tượng BN được chọn của tác giả Luis Serviá khác với chúng tôi và kích thước mẫu lớn hơn.

Ở nghiên cứu này, tỉ lệ tử vong sau 30 ngày điều trị của BN ĐCT là 23,1% (đối tượng nghiên cứu đã loại bỏ trường hợp tử vong trước 24 giờ đầu sau nhập viện). Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Lê Bảo Huy và cộng sự trên 672 BN ĐCT và chấn thương, nhập Khoa Cấp cứu Ngoại (tỉ lệ tử vong sau 30 ngày là 1,9%) [10]. Lí giải cho sự khác biệt này có thể là do cỡ mẫu của nghiên cứu lớn hơn, tỉ lệ bệnh nhân có ISS > 17 của chúng tôi là 100% so với 5,6% của tác giả và do nhóm đối tượng BN nghiên cứu khác nhau.

4.2. Sự biến đổi nồng độ lactate máu động mạch ở BN ĐCT

Nồng độ Lactate máu động mạch ở cả 3 nhóm có xu hướng giảm từ T0-T3, sau đó tăng ở T4. Nồng độ Lactate máu động mạch ở nhóm nguy kịch cao hơn nhóm rất nặng; nhóm rất nặng cao hơn nhóm nặng ở tất cả các thời điểm, khác biệt có ý nghĩa thống kê ở thời điểm T0 và T1 (bảng 3). Nhóm bệnh nhân có điểm ISS càng cao thì nồng độ Lactate máu động mạch càng cao, hay nói cách khác, có sự tương quan thuận giữa nồng độ Lactate máu động mạch tại các thời điểm với mức độ nặng của BN theo điểm ISS. Có thể do điểm ISS càng cao, BN tổn thương các cơ quan càng nhiều và càng nặng. Marie-Alix Régnier và cộng sự thực hiện nghiên cứu trên 730 BN chấn thương thì có 586 BN (80%) đo Lactate máu khi nhập viện, với tuổi trung bình của BN là 36 ± 16 tuổi, tỉ lệ tử vong là 8%, nồng độ lactate máu khi

nhập viện tăng cao ở 327 BN (56%). Nồng độ lactate trong máu cao hơn đáng kể ở những BN bị chấn thương gan nặng ($4,7 \pm 3,8$ so với $3,2 \pm 1,1$ mM/l, $p < 0,001$), nhưng những BN này có tổn thương chấn thương nặng hơn (ISS: 29 [20-41] so với 17 [9-27], $p < 0,001$) và tiên lượng xấu hơn (TRISS 0,94 [0,59-0,98] so với 0,98 [0,89-0,99], $p < 0,001$) [11]. Michael Okello và cộng sự nghiên cứu về yếu tố dự báo kết quả sớm của nồng độ Lactate huyết thanh trên những BN chấn thương ở Uganda cho thấy mối liên quan giữa nồng độ lactate và ISS: mức lactate trung bình là 2,6 (1,7-4,1) mmol/l ở những người ít bị thương nặng và 4,1 (2,6-5,6) mmol/l trong số những người bị thương nặng [12]. Như vậy, các kết quả nghiên cứu trên cũng phù hợp với nghiên cứu này.

Tương tự, điểm ISS, điểm Retrascore phân loại mức độ nặng của các BN ĐCT cũng tương quan thuận với nồng độ lactate máu động mạch. Kết quả của nghiên cứu chỉ ra rằng nồng độ lactate máu động mạch tại các thời điểm nghiên cứu có xu hướng tăng dần theo mức độ nặng giữa các nhóm phân loại của thang điểm Retrascore. Tuy nhiên, mức độ tăng giữa các nhóm không rõ ràng. Hơn nữa, chỉ có thời điểm T0 và T1 (thời điểm lúc vào viện và giờ thứ 24 sau vào viện) là có ý nghĩa thống kê (bảng 4). Kết quả này có thể do điểm Retrascore chia thành 6 mức độ, nên số lượng BN trong mỗi nhóm nhỏ. Do vậy, kiểm định so sánh giữa các nhóm có độ chính xác chưa cao.

Kết quả bảng 5 cho thấy nồng độ lactate máu động mạch cả hai nhóm sống và tử vong đều có xu hướng giảm dần trong 72 giờ đầu sau vào viện, tăng nhẹ vào giờ thứ 96. Nồng độ lactate máu động mạch nhóm tử vong luôn cao hơn nhóm sống tại tất cả các thời điểm, khác biệt có ý nghĩa tại các thời điểm vào viện, sau vào viện lần lượt 24, 48 giờ (T0-T2). Kết quả cho thấy khi nồng độ lactate máu động mạch càng cao thì mức độ nặng của BN cũng càng cao, có ý nghĩa tiên lượng trong 48 giờ đầu sau vào viện. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Uma Krishna từ năm 2003-2004 (nồng độ lactate máu trung bình ở những người không sống sót cao hơn những người sống sót, khác biệt có ý nghĩa thống kê) [13]. Trong nghiên cứu của Lavery RF và cộng sự cho kết quả nồng độ lactate máu động mạch tương quan thuận với mức độ nặng của BN ĐCT và khi nồng độ lactate máu động mạch $\geq 2,0$ thì tỉ lệ tử vong tăng 1,2 lần trên mỗi đơn vị tăng nồng độ lactate [14]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng khá tương đồng với nghiên cứu của Divya Jyoti khi thực hiện nghiên cứu trên 90 BN ĐCT từ 18-70 tuổi (ngoại trừ phụ nữ mang thai), những người đã đến phòng cấp cứu trong vòng 6 giờ sau chấn thương, với điểm độ nặng tổn thương (ISS) > 16 cho thấy

nồng độ lactate huyết thanh trung bình giữa nhóm sống và nhóm tử vong khi nhập viện ($4,80 \pm 3,03$ so với $6,39 \pm 3,62$) có sự khác biệt không đáng kể (giá trị $p > 0,05$), nhưng sau 12 giờ nhập viện ($2,56 \pm 2,63$ so với $4,83 \pm 5,22$), 24 giờ nhập viện ($1,51 \pm 1,05$ so với $3,21 \pm 2,75$) và 48 giờ nhập viện ($0,98 \pm 0,63$ so với $2,15 \pm 2,63$) thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$, $p < 0,001$ và $p < 0,001$) [15]; Husain F.A và cộng sự thực hiện trên 137 BN ĐCT cho thấy nồng độ lactate thời điểm vào viện và 24 giờ sau vào viện cao hơn có ý nghĩa thống kê ở những BN tử vong so với những BN hồi phục [16].

5. KẾT LUẬN

Nồng độ lactate máu động mạch ở nhóm nguy kịch cao hơn nhóm rất nặng; nhóm rất nặng cao hơn nhóm nặng ở tất cả các thời điểm phân loại mức độ nặng theo ISS, khác biệt có ý nghĩa thống kê ở thời điểm vào viện (T0) và sau vào viện 24 giờ (T1). Nồng độ lactate máu động mạch cả nhóm sống và tử vong đều có xu hướng giảm dần trong 72 giờ đầu sau vào viện, tăng nhẹ vào giờ thứ 96. Nồng độ lactate máu động mạch nhóm tử vong luôn cao hơn nhóm sống tại tất cả các thời điểm, nhưng khác biệt có ý nghĩa tại các thời điểm vào viện (T0), sau vào viện lần lượt 24, 48 giờ (T1 và T2).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn Ngoại dã chiến, Học viện Quân y (2019), *Cấp cứu điều trị đa chấn thương*, Giáo trình Ngoại khoa dã chiến, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 71.
2. Tôn Thanh Trà, Phạm Thị Ngọc Thảo (2021), "Các yếu tố tiên lượng tử vong ở bệnh nhân chấn thương điều trị tại Bệnh viện Chợ Rẫy Phnom Penh", *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, Tập 25 - Số 1.
3. Nguyễn Trường Giang (2007), *Nghiên cứu giá trị của bảng điểm RTS, ISS, NISS trong phân loại, tiên lượng và điều trị bệnh nhân đa chấn thương*, Học viện Quân y, 135.
4. H.C Pape, R Lefering, N Butcher, et al. (2014), "The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new 'Berlin definition'", *J Trauma Acute Care Surg*, 77 (5): 780-786.
5. Lê Đăng Mạnh (2021), *Nghiên cứu biến đổi một số chỉ số đông máu và mối tương quan giữa yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân đa chấn thương*, Học viện Quân y.
6. Ngô Đình Trung, Nguyễn Chí Tâm, Nguyễn Thái Cường và CS (2024), "Giá trị tiên lượng tử vong của một số yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng trong đa chấn thương", *Tạp chí Y dược lâm sàng* 108, Tập 19 - số 1.
7. Đỗ Ngọc Sơn, Phạm Quang Anh, Trần Hiếu Học (2017), "Nghiên cứu áp dụng các bảng điểm ISS và RTS trong đánh giá mức độ nặng bệnh nhân cấp cứu chấn thương tại Bệnh viện Bạch Mai", *Tạp chí Y dược Huế*, Trường Đại học Y Dược Huế.
8. Kim Duy Tùng, Đào Xuân Thành, Hoàng Bùi Hải (2023), "Thang điểm ISS trong phân loại cấp cứu bệnh nhân chấn thương tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội", *Tạp chí Nghiên cứu y học*, 170 (9): 125-136.
9. L Servia, J.A Llompарт-Pou, M Chico-Fernandez, et al. (2021), "Development of a new score for early mortality prediction in trauma ICU patients: RETRASCORE", *Crit Care*, 25 (1): 420.
10. Lê Bảo Huy, Lê Công Thuyền, Hoàng Văn Quang và CS (2017), "Nhận xét đặc điểm bệnh nhân chấn thương nhập viện tại Bệnh viện Thống Nhất", *Tạp chí Y Dược học*, Trường Đại học Y Dược Huế, 7(2): 116-121.
11. M.A Régnier, M Raux, Y Le Manach, et al. (2012), "Prognostic significance of blood lactate and lactate clearance in trauma patients", *Anesthesiology*, 117 (6): 1276-88.
12. M Okello, P Makobore, R Wangoda, et al. (2014), "Serum lactate as a predictor of early outcomes among trauma patients in Uganda", *Int J Emerg Med*, 7: 20.
13. U Krishna, S.P Joshi, M Modh (2009), "An evaluation of serial blood lactate measurement as an early predictor of shock and its outcome in patients of trauma or sepsis", *Indian J Crit Care Med*, 13 (2): 66-73.
14. Robert F Lavery, David H Livingston, Bartholomew J. Tortella, et al. (2000), "The utility of venous lactate to triage injured patients in the trauma center11No competing interests declared", *Journal of the American College of Surgeons*, 190 (6): 656-664.
15. D Jyoti, A Kumar, T Halim, et al. (2022), "The Association Between Serum Lactate Concentration, Base Deficit, and Mortality in Polytrauma Patients as a Prognostic Factor: An Observational Study", *Cureus*, 14 (8): e28200.
16. F.A Husain, M.J Martin, P.S Mullenix, et al. (2003), "Serum lactate and base deficit as predictors of mortality and morbidity", *Am J Surg*, 185(5): 485-91. □