

ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU TRONG 24 GIỜ ĐẦU Ở BỆNH NHÂN BỎNG NẶNG TẠI BỆNH VIỆN BỎNG QUỐC GIA LÊ HỮU TRÁC NĂM 2024

Dương Văn Phú✉

Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số chỉ số đông máu và đánh giá mối liên quan với một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 104 bệnh nhân bỏng nặng, vào viện trong 24 giờ đầu, điều trị tại Khoa Hồi sức cấp cứu (Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác) trong thời gian từ tháng 01/2024 đến hết tháng 01/2025.

Kết quả: Có 19,2% số đối tượng có số lượng tiểu cầu (SLTC) < 150 G/L; 29,8% số đối tượng có thời gian prothrombin PT > 14s; 24% số đối tượng có tỷ lệ prothrombin (PT%) < 70%; 13,5% số đối tượng có nồng độ Fibrinogen < 2 g/L; 39,4% số đối tượng có tỷ lệ chuẩn hóa quốc tế INR > 1,2; 29,1% số đối tượng có thời gian thromboplastin từng phần hoạt hóa APTT > 42s. Có mối liên quan giữa diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp với PT, PT%, INR, nồng độ fibrinogen và APTT ($p < 0,05$). Ngoài ra, diện tích bỏng chung có tương quan thuận với SLTC ($r = 0,249$; $p = 0,011$). Nồng độ lactat máu có tương quan với SLTC, PT, PT%, INR và nồng độ fibrinogen ($p < 0,05$). Albumin máu có tương quan với PT, PT%, INR và APTT ($p < 0,05$). Tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện biến chứng dẫn đến tử vong/xin về là 26,9%. Biến chứng hay gặp nhất là suy đa tạng (20,2%), sốc nhiễm khuẩn (10,6%) và hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (8,7%). Các biểu hiện có rối loạn đông máu, bao gồm chỉ số PT > 14s, PT% < 70%, INR > 1,2, nồng độ fibrinogen < 2 g/l và APTT > 42s đều làm tăng nguy cơ tử vong/ xin về.

Kết luận: Tỷ lệ rối loạn đông máu sớm ở bệnh nhân bỏng nặng còn cao. Diện tích bỏng chung, bỏng sâu, bỏng hô hấp, tăng lactat máu là yếu tố liên quan đến khởi phát rối loạn đông máu sớm. Rối loạn đông máu làm tăng nguy cơ tử vong/ xin về.

Từ khóa: Bỏng nặng, rối loạn đông máu sớm

¹Chịu trách nhiệm: Dương Văn Phú, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

Email: duongphu120593@gmail.com

Ngày gửi bài: 05/5/2025; Ngày nhận xét: 05/6/2025; Ngày duyệt bài: 26/8/2025

<https://doi.org/10.54804/>

ABSTRACT

Objective: To describe several coagulation indices and evaluate their associations with clinical and laboratory features in severe burn patients during the first 24 hours of hospitalization.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 104 patients with severe burns admitted to the hospital within the first 24 hours and treated at the Intensive Care Unit - National Burn Hospital Le Huu Trac from January 2024 to January 2025.

Results: 19.2% of patients had a platelet count $PLT < 150$ G/L; 29.8% had a prothrombin time $PT > 14s$; 24% had a prothrombin ratio $PT\% < 70\%$; 13.5% had a fibrinogen level < 2 g/L; 39.4% had an international normalized ratio $INR > 1.2$; and 29.1% had an activated partial thromboplastin time $APTT > 42s$. There was a correlation between total burn area, deep burn area, respiratory burn with PT , $PT\%$, INR , fibrinogen concentration, and $APTT$ ($p < 0.05$). Additionally, total burn surface area was positively correlated with platelet count ($r = 0.249$; $p = 0.011$). Blood lactate levels were associated with PLT , PT , $PT\%$, INR , and fibrinogen concentration ($p < 0.05$). Blood albumin levels were correlated with PT , $PT\%$, INR , and $APTT$ ($p < 0.05$). The rate of patients experiencing complications leading to death or discharge against medical advice was 26.9%. The most common complications were multiple organ dysfunction syndrome (20.2%), septic shock (10.6%), and acute respiratory distress syndrome (8.7%). Coagulation abnormalities, including $PT > 14s$, $PT\% < 70\%$, $INR > 1.2$, fibrinogen < 2 g/L, and $APTT > 42s$, were associated with increased risk of death or discharge against medical advice.

Conclusion: The rate of early coagulopathy in severe burn patients is still high. Total burn surface area, deep burns, inhalation injury, and elevated blood lactate levels are associated with the onset of early coagulopathy. Coagulopathy significantly increases the risk of death or premature discharge.

Keywords: Severe burns, coagulopathy

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng nặng là một chấn thương nghiêm trọng. Tổn thương da diện rộng, mất dịch qua vết bỏng, phản ứng viêm toàn thân và tổn thương nội mạch góp phần kích hoạt rối loạn hệ thống đông máu ngay từ những giờ đầu sau bỏng. Rối loạn đông máu cấp tính là một biến chứng nặng và hay gặp ở bệnh nhân bỏng nặng. Các rối loạn này có thể biểu hiện dưới dạng tăng đông, nguy

cơ hình thành vi huyết khối hoặc giảm đông, nguy cơ chảy máu, dẫn đến suy đa cơ quan và làm tăng tỷ lệ tử vong.

Việc đánh giá sớm tình trạng đông máu ngay khi bệnh nhân nhập viện có ý nghĩa quan trọng trong tiên lượng, phân tầng nguy cơ và lập kế hoạch hồi sức, điều trị phù hợp, nhằm nâng cao hiệu quả điều trị. Ở Việt Nam, các nghiên cứu mô tả đặc điểm rối loạn đông máu ở bệnh nhân bỏng nặng tại thời điểm nhập viện còn hạn chế.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mô tả một số chỉ số đông máu và đánh giá mối liên quan với một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 104 bệnh nhân bỏng nặng vào viện trong 24 giờ đầu, điều trị tại Khoa Hồi sức cấp cứu (Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác) trong thời gian từ tháng 01/2024 đến hết tháng 01/2025.

* Tiêu chuẩn lựa chọn:

Tra cứu thông tin các bệnh án vào khoa Hồi sức cấp cứu điều trị từ 1/1/2024 - 31/05/2024 và các bệnh nhân điều trị từ 1/6/2024 - 31/1/2025 với các tiêu chí lựa chọn sau:

- Tuổi từ 18 tuổi đến 60 tuổi, không phân biệt giới tính.

- Bệnh nhân vào viện trong 24 giờ đầu với: Diện tích bỏng chung > 20% và/hoặc diện tích bỏng sâu > 10% diện tích cơ thể (DTCT).

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Đầy đủ hồ sơ bệnh án.

* Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân đang dùng thuốc chống đông: Aspirin, Clopidogrel...

- Có bệnh lý về đông máu: Hemophilia A, B, xuất huyết do giảm tiểu cầu miễn dịch, tăng tiểu cầu tiên phát... hoặc có tiền sử suy gan, suy thận, bệnh lý hệ thống.

- Bệnh nhân tử vong hoặc xin về trước 24 giờ không làm xét nghiệm đông máu.

- Không đồng ý nghiên cứu.

* Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

- Thời gian: Từ tháng 5/2024 - 2/2025

(Đối với bệnh nhân nhập viện từ tháng 1/2024 - 05/2024, thông tin được tra cứu từ hồ sơ bệnh án).

- Địa điểm: Khoa Hồi sức cấp cứu - Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

* *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:* Sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Toàn bộ đối tượng thỏa mãn tiêu chuẩn chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu.

* Các chỉ tiêu nghiên cứu:

- Tuổi, giới, tác nhân gây bỏng, vị trí bỏng, diện tích bỏng, kết quả điều trị.

- Các chỉ số đông máu ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu: Số lượng tiểu cầu (SLTC), thời gian prothrombin (PT), tỷ lệ prothrombin (PT%), tỷ lệ chuẩn hóa quốc tế (INR), nồng độ fibrinogen, thời gian thromboplastin từng phần hoạt hóa (APTT).

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22. Biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng được mô tả bằng trung bình ($\bar{X}$) và độ lệch chuẩn (SD), giá trị nhỏ nhất (Min), lớn nhất (Max). Sử dụng kiểm định Mann-Whitney U và hệ số tương quan Spearman (r) cho biến định lượng phân phối không chuẩn. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Bộ môn Bỏng, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác thông qua. Thông tin thu thập được chỉ nhằm mục đích nghiên cứu và được giữ bí mật tuyệt đối.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 104)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	< 40 tuổi	54	51,9
	≥ 40 tuổi	50	48,1
	$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	39,4 ± 10,2 (18 - 60)	
Giới tính	Nam	93	89,4
	Nữ	11	10,6
Tác nhân gây bỏng	Nhiệt	75	72,1
	Điện	18	17,3
	Hóa chất	2	1,9
	Nhiệt + điện	9	8,7
Vị trí bỏng	Đầu, mặt, cổ	90	86,5
	Thân	103	99,0
	Chi trên	104	100
	Chi dưới	96	92,3
	Bộ phận sinh dục	19	18,3
	Bỏng hô hấp	40	38,5
Diện tích bỏng chung (%)	20 - 40	27	26,0
	41 - 60	44	42,3
	> 60	33	31,7
	$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	52,9 ± 20,96 (20 - 100)	
Diện tích bỏng sâu (%)	≤ 20	75	72,1
	21 - 40	16	15,4
	> 40	13	12,5
	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	17,4 ± 22,65 (0 - 100)	

Có 104 đối tượng (93 nam và 11 nữ) tham gia vào nghiên cứu với độ tuổi trung bình là 39,4 ± 10,2 tuổi (18 - 60 tuổi). Tác nhân gây bỏng chủ yếu là nhiệt chiếm 72,1%. Tất cả các đối tượng bị bỏng ở 2 vị trí trở lên, trong đó đều có chi trên. Có

40/104 (38,5%) số bệnh nhân có bỏng hô hấp. Diện tích bỏng chung trung bình là 52,9 ± 20,96% (20 - 100%), bỏng sâu là 17,4 ± 22,65% (20 - 100%). Đa số đối tượng (72,1%) có diện tích bỏng sâu ≤ 20% DTCT (Bảng 3.1).

Bảng 3.2. Một số chỉ số đông máu trong 24 giờ đầu (n = 104)

Chỉ số đông máu	Số lượng	Tỷ lệ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)
Tiểu cầu (G/L)	< 50	0	277,5 $\pm$ 191,73 (56 - 1053)
	50 - < 100	5	
	100 - < 150	15	
	150 - 400	74	
	> 400	10	
PT (s)	< 10	1	13,9 $\pm$ 4,36 (8,9 - 34,2)
	10 - 14	72	
	> 14	31	
PT (%)	< 70	25	80,6 $\pm$ 21,76 (0 - 133)
	70 - 160	79	
Fibrinogen (g/L)	> 4	33	3,8 $\pm$ 2,03 (0,44 - 10,07)
	2 - 4	57	
	< 2	14	
INR	< 0,9	1	1,2 $\pm$ 0,37 (0,82 - 2,97)
	0,9 - 1,2	62	
	> 1,2	41	
APTT (s)	> 42	30	67,7 $\pm$ 163,17 (1,66 - 1000)
	27 - 42	67	
	< 27	6	

Trong 24 giờ đầu, phần lớn bệnh nhân có các chỉ số đông máu nằm trong giới hạn bình thường; tuy nhiên, vẫn ghi nhận một tỷ lệ đáng kể có biểu hiện bất thường như giảm tiểu cầu (19,2%), kéo

dài PT (29,8%), tăng INR (39,4%) và APTT (29,1%). Mức độ biến thiên giữa các cá thể tương đối lớn, phản ánh sự đa dạng trong tình trạng đông máu của quần thể nghiên cứu. (Bảng 3.2.).

Bảng 3.3. Mối liên quan giữa một số chỉ số đông máu với giới tính, nhóm tuổi và bông hô hấp

Chỉ số	Giới tính			Nhóm tuổi			Bảng hô hấp		
	Nam (n=93)	Nữ (n=11)	p*	< 40 (n=54)	≥ 40 (n=50)	p*	Có (n=40)	Không (n=64)	p*
	X̄ (SD)			X̄ (SD)			X̄ (SD)		
Tiểu cầu (G/L)	264,7 (180,6)	385 (253,4)	0,028	253,9 (149,8)	303 (227,4)	0,326	313,7 (270,1)	254,8 (116,5)	0,591
PT (s)	13,9 (4,3)	14,3 (5,3)	0,816	14 (4,3)	13,8 (4,5)	0,725	15,7 (5,3)	12,8 (3,2)	< 0,001
PT (%)	80,5 (21,6)	81 (23,9)	0,767	80,3 (19,8)	80,8 (23,9)	0,795	72,4 (22,9)	85,7 (19,6)	0,001
INR	1,2 (0,4)	1,3 (0,4)	0,824	1,3 (0,4)	1,2 (0,4)	0,723	1,4 (0,5)	1,2 (0,3)	< 0,001
Fibrinogen (g/L)	3,9 (2,1)	2,6 (1,2)	0,030	3,8 (1,8)	3,8 (2,2)	0,730	3,4 (2,4)	4 (1,8)	0,012
APTT (s)	70,8 (172,41)	41,4 (15,06)	0,869	60,8 (133,11)	74,9 (191,09)	0,206	93,6 (211,96)	51,2 (121,79)	0,004

So với bệnh nhân nam, bệnh nhân nữ có SLTC cao hơn ($p = 0,028$) và nồng độ fibrinogen thấp hơn ($p = 0,030$). Các chỉ số đông máu khác không có sự khác biệt giữa hai giới ($p > 0,05$).

Sự khác biệt giữa hai nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

So với nhóm có bệnh hô hấp, bệnh nhân không có bệnh hô hấp có PT ngắn hơn ($p < 0,001$), PT% cao hơn ($p = 0,001$), INR thấp hơn ($p < 0,001$), nồng độ fibrinogen cao hơn ($p = 0,012$) và APTT ngắn hơn ($p = 0,004$) (Bảng 3.3.).

Bảng 3.4. Mối liên quan giữa một số chỉ số đông máu với đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân bệnh nặng trong 24 giờ đầu

Chỉ số		Diện tích bong chung	Diện tích bong sâu	Lactat máu	Hematocrit	Ca ²⁺	Glucose	Albumin máu
Tiểu cầu (G/L)	r	0,249	0,136	0,360	0,190	-0,117	0,113	0,115
	p	0,011	0,169	< 0,001	0,053	0,239	0,255	0,246
PT (s)	r	0,431	0,383	0,262	-0,006	-0,147	-0,054	-0,423
	p	< 0,001	< 0,001	0,007	0,953	0,136	0,589	< 0,001
PT (%)	r	-0,426	-0,382	-0,243	0,021	0,151	0,058	0,397
	p	< 0,001	< 0,001	0,013	0,833	0,126	0,559	< 0,001
INR	r	0,427	0,392	0,264	-0,008	-0,157	-0,058	-0,416
	p	< 0,001	< 0,001	0,007	0,939	0,110	0,559	< 0,001
Fibrinogen (g/l)	r	-0,202	-0,196	-0,314	-0,243	0,142	-0,086	0,115
	p	0,039	0,046	0,001	0,013	0,152	0,386	0,244
APTT (s)	r	0,409	0,402	0,166	0,074	-0,153	-0,062	-0,306
	p	< 0,001	< 0,001	0,093	0,459	0,124	0,535	0,002

(*) Test Mann-Whitney U

Có mối tương quan giữa diện tích bong chung và diện tích bong sâu với PT, PT%, INR, nồng độ fibrinogen và APTT. Ngoài ra, diện tích bong chung có tương quan thuận với SLTC. Nồng độ lactat máu có tương quan với SLTC, PT, PT%, INR, nồng

độ fibrinogen. Có mối tương quan giữa hematocrit với nồng độ fibrinogen ($r = -0,243$; $p = 0,013$). Albumin máu có tương quan với PT (s), PT%, INR, APTT với $p < 0,001$. Không phát hiện tương quan giữa Ca²⁺ và glucose với các chỉ số đông máu (Bảng 3.4).

Bảng 3.5. Kết quả điều trị của đối tượng nghiên cứu (n = 104)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Truyền huyết tương đông lạnh trong 24 giờ đầu	Có	89	85,6
	Không	15	14,4
Biến chứng	Suy đa tạng	21	20,2
	Sốc nhiễm khuẩn	11	10,6
	Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển	9	8,7
	Sốc nhược	6	5,8
	Nhiễm khuẩn huyết	4	3,8
	Xuất huyết tiêu hóa	4	3,8
	Suy thận cấp	2	1,9
	Viêm phổi	1	1,0
Kết quả điều trị	Cứu sống	76	73,1
	Tử vong/ xin về	28	26,9

(*) Hệ số tương quan Spearman

Đa số đối tượng nghiên cứu (85,6%) gặp nhất là suy đa tạng (20,2%), sốc nhiễm khuẩn (10,6%) và hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (8,7%) (Bảng 3.5.). 26,9% bệnh nhân xuất hiện biến chứng dẫn đến tử vong/xin về. Biến chứng hay

Bảng 3.6. Mối liên quan giữa một số chỉ số đông máu ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu với kết quả điều trị

Chỉ số		Tử vong/ xin về (n = 28)	Cứu sống (n = 76)	OR CI 95%	p	Tử vong/ xin về (n = 28)	Cứu sống (n = 76)	p
		Số lượng				X̄ (SD)		
Tiểu cầu (G/L)	≥ 150	25	59	2,4	0,181	408,8 (306,23)	229,1 (89)	0,008
	< 150	3	17	(0,6 - 8,9)				
PT (s)	> 14	18	13	8,7	< 0,001	17,4 (6,38)	12,6 (2,28)	< 0,001
	≤ 14	10	63	(3,3 - 23,2)				
PT (%)	< 70	14	11	5,9	< 0,001	66 (24,38)	85,9 (18,1)	< 0,001
	≥ 70	14	65	(2,2 - 15,7)				
INR	> 1,2	22	19	11,0	< 0,001	1,5 (0,54)	1,1 (0,19)	< 0,001
	≤ 1,2	6	57	(3,9 - 31,2)				
Fibrinogen (g/L)	< 2	10	4	10,0	< 0,001	3 (2,48)	4 (1,77)	0,001
	≥ 2	18	72	(2,8 - 35,6)				
APTT (s)	> 42	15	15	4,6	0,001	113,2 (250,92)	50,7 (112,47)	< 0,001
	≤ 42	13	60	(1,8 - 11,7)				

(*) Test Mann-Whitney U

Các biểu hiện có rối loạn đông máu, bao gồm chỉ số PT > 14s, PT (%) < 70, INR > 1,2, fibrinogen < 2 và APTT > 42s đều làm tăng nguy cơ tử vong/ xin về.

Chưa phát hiện mối liên quan giữa SLTC và nguy cơ tử vong/ xin về ($p = 0,181$), mặc dù nhóm được cứu sống có số lượng tiểu cầu trung bình cao hơn ($p = 0,008$).

So với nhóm khỏi bệnh, ở nhóm bệnh nhân tử vong/xin về, SLTC cao hơn ($p = 0,008$), PT dài hơn, PT% thấp hơn, INR cao hơn, nồng độ fibrinogen thấp hơn và APTT cao hơn ($p < 0,001$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Một số chỉ số đông máu ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu

Trong 24 giờ đầu, SLTC trung bình là $277,5 \pm 191,73$ G/L. Có 19,2% số đối tượng có SLTC < 150 G/L. Sau bỏng, tiểu cầu giảm ban đầu là do bị tiêu thụ trong quá trình hình thành cục máu đông để hàn gắn tức thì các mạch máu bị tổn thương. Sau 2 - 3 ngày, SLTC thường giảm nhẹ nhưng có thể bị che lấp bởi hiện tượng máu cô và thường không được chú ý. Ngoài ra, giảm tiểu cầu còn liên quan đến tình trạng nhiễm khuẩn và nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân bỏng. SLTC thường trở lại mức bình thường trong tuần đầu tiên sau bỏng.

Có 29,8% số đối tượng có PT > 14s; 24% số đối tượng có PT% < 70%; 39,4% số đối tượng có INR > 1,2 thể hiện rối loạn đông máu theo hướng giảm đông và tỷ lệ bệnh nhân có rối loạn cao. Tỷ lệ bệnh nhân có giá trị APTT kéo dài chiếm 29,1%. Kết quả này thấp hơn kết quả của Ngô Tuấn Hưng: giá trị PT chủ yếu giảm (61,29%) và giá trị INR tăng (73,12%) [1].

Trên bệnh nhân bỏng nặng, có rất nhiều yếu tố kích hoạt hệ thống đông máu hoạt động như rối loạn vi tuần hoàn, nhiễm độc, nhiễm trùng, những yếu tố đó hoạt hoá một trong hai con đường đông máu nội sinh hoặc ngoại sinh hoặc hoạt hoá cả hai con đường này có thể dẫn tới tiêu thụ những yếu tố đông máu. Tỷ lệ PT giảm, INR tăng và thời gian APTT kéo dài ở thời kỳ sốc bỏng thường do ngay sau khi bị bỏng, các yếu tố đông máu bị tiêu thụ để hình thành cục máu đông hàn gắn các mạch máu bị tổn thương do bỏng. Các yếu tố đông máu lại bị mất do chảy máu khi thay băng vết thương bỏng hàng ngày, sự thoát huyết tương qua thành các vi mạch. Hơn nữa việc truyền dịch để khôi phục thể tích máu tuần hoàn cũng làm hoà loãng các yếu tố đông máu, sau nữa phải kể đến sự suy mòn sớm của bệnh nhân bỏng (protein máu thấp), chức năng gan bị suy giảm làm ảnh hưởng tới việc tổng hợp các yếu tố đông máu. Từ ngày thứ 4 của bệnh bỏng, do tác động của nhiễm độc, nhiễm trùng có ảnh hưởng nhiều đến hệ thống chống đông - cầm máu của bệnh nhân. Ở những bệnh nhân bỏng bị nhiễm trùng, PT, APTT kéo dài rõ rệt, hệ thống đông máu bị rối loạn là hậu quả của sự kích hoạt các yếu tố đông máu.

Giá trị trung bình của fibrinogen trong 24 giờ đầu là $3,8 \pm 2,03$ g/L. Có 13,5% số đối tượng có fibrinogen < 2 g/L và 31,7% số đối tượng có fibrinogen > 4 g/L. Đa số các tác giả khi nghiên cứu về thay đổi fibrinogen trong bỏng đều cho rằng sau khi bị bỏng hàm lượng fibrinogen tăng cao hơn bình thường. Nguyên nhân của fibrinogen tăng cao do vết thương bỏng chính là ổ viêm nhiễm luôn kích thích cơ thể tăng sản xuất fibrinogen, mặt khác fibrinogen là yếu tố quan trọng tham gia vào quá trình liên

vết thương. Nhu cầu sử dụng fibrinogen cũng như các chất tham gia vào hàn gắn vết thương tăng có thể cũng là nguyên nhân kích thích cơ thể tăng sản xuất fibrinogen. Ngoài ra, trong giai đoạn suy mòn sớm trong bỏng (protid và albumin giảm), chức năng gan giảm nên theo cơ chế bù trừ vì tăng hoạt động sử dụng nên kích hoạt tăng sản xuất, đặc biệt ở gan.

4.2. Mối liên quan giữa một số chỉ số đông máu với đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân bỏng nặng trong 24 giờ đầu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, so với bệnh nhân nam, bệnh nhân nữ có SLTC cao hơn ($385 \pm 253,41$ so với $264,7 \pm 180,64$; $p = 0,028$) và nồng độ fibrinogen thấp hơn ($2,6 \pm 1,18$ so với $3,9 \pm 2,07$; $p = 0,030$). Các chỉ số đông máu khác không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Do vẫn còn ít nghiên cứu so sánh rối loạn đông máu giữa nam và nữ ở bệnh nhân bỏng nặng nên cần có thêm những nghiên cứu sâu hơn để khẳng định sự khác biệt này.

Sự khác biệt giữa hai nhóm tuổi (< 40 và ≥ 40 tuổi) không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của Ngô Tuấn Hưng [1].

Mối liên quan giữa diện tích bỏng và rối loạn đông máu được thể hiện qua mối tương quan giữa diện tích bỏng chung và diện tích bỏng sâu với thời gian prothrombin, tỷ lệ prothrombin, INR, nồng độ fibrinogen và APTT.

So với nhóm có bỏng hô hấp, bệnh nhân không có bỏng hô hấp có PT ngắn hơn ($p < 0,001$), PT% cao hơn ($p = 0,001$), INR thấp hơn ($p < 0,001$), nồng độ fibrinogen cao hơn ($p = 0,012$) và APTT ngắn hơn ($p = 0,004$). Ở nhóm bệnh nhân

bỏng hô hấp SLTC cao hơn nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,591$). Trong y văn thế giới, các yếu tố quyết định tiên lượng tử vong của bệnh nhân bỏng nặng được ghi nhận bao gồm: tuổi của bệnh nhân, diện tích vết bỏng và bỏng hô hấp. Theo kết quả của một số nghiên cứu, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân bỏng hô hấp đơn thuần thấp nhưng nếu bệnh nhân bỏng hô hấp kết hợp bỏng da thì tỷ lệ tử vong tăng cao từ 30% đến 90% [2]. Bỏng hô hấp làm tăng sức cản đường thở, bất hoạt surfactant, tăng tần số thở, tăng tiêu thụ ô xy, cơ hô hấp tăng hoạt động, toan hô hấp và cuối cùng là suy hô hấp, giảm oxy máu. Đồng thời, bỏng hô hấp làm tăng lượng nước ngoài phổi kết hợp với việc hít phải các sản phẩm cháy làm tổn thương màng phế nang mao mạch gây phù phổi - một yếu tố gây suy hô hấp sớm [3]. Nghiên cứu Ngô Minh Đức và cộng sự cũng cho kết quả yếu tố tiên lượng tử vong mạnh nhất là bỏng hô hấp [4].

Nồng độ lactat máu có tương quan với SLTC ($r = 0,360$; $p < 0,001$), PT ($r = 0,262$; $p = 0,007$), PT% ($r = -0,243$; $p = 0,013$), INR ($r = 0,264$; $p = 0,007$), nồng độ fibrinogen ($r = -0,314$; $p = 0,001$). Rối loạn huyết động trong bỏng nặng chủ yếu xảy ra mức độ vi tuần hoàn, dẫn đến giảm tưới máu oxy tổ chức gây chuyển hoá yếm khí ở mô sinh ra acid lactic phản ánh qua tình trạng tăng nồng độ lactat máu. Do đó, ngay sau bỏng nồng độ lactat máu thường tăng cao. Theo Geng K. và cộng sự, diện tích bỏng và nồng độ lactat máu là các yếu tố liên quan độc lập với rối loạn đông máu sớm trên bệnh nhân bỏng [5]. Nghiên cứu của Ngô Tuấn Hưng cho kết quả nhóm bệnh nhân có rối loạn đông máu sớm có nồng độ lactat máu động mạch lúc vào viện lớn hơn đáng kể ($p < 0,05$) [1].

Theo nghiên cứu của chúng tôi, không thấy có mối tương quan giữa các chỉ số đông máu với chỉ số Ca^{2+} . Chỉ cần một lượng rất nhỏ Ca^{2+} vẫn có thể duy trì hoạt động đông máu cả nội và ngoại sinh nên không ảnh hưởng đến các chỉ số đông máu khác.

Tỷ lệ tử vong/ xin về trong nghiên cứu của chúng tôi là 26,9%, tương ứng với những bệnh nhân xuất hiện biến chứng trong quá trình điều trị. Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của Ngô Tuấn Hưng và cộng sự (20,43%) [1]. Tỷ lệ tử vong phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu, biến chứng của bỏng, bệnh lý mạn tính, tuổi tác kết hợp với sức đề kháng của bệnh nhân dẫn đến tỷ lệ tử vong có sự khác biệt. Biến chứng hay gặp nhất là suy đa tạng (20,2%), sốc nhiễm khuẩn (10,6%) và hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (8,7%).

SLTC giảm kéo dài trong bỏng là một yếu tố dự báo tiên lượng xấu. Kiểm soát SLTC rất quan trọng trong quá trình hồi sức và chăm sóc bệnh nhân bỏng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trong 24 giờ đầu, SLTC cao hơn ở nhóm bệnh nhân tử vong/xin về so với nhóm bệnh nhân được điều trị khỏi ($408,8 \pm 306,23$ so với $229,1 \pm 89$; $p = 0,008$). Điều này có thể được giải thích qua hiện tượng máu cô ở những bệnh nhân bỏng nặng và SLTC giảm có thể bị che lấp và không được chú ý. Nếu tiếp tục theo dõi, có thể quan sát thấy SLTC thấp hơn được thấy ở nhóm bệnh nhân tử vong so với nhóm bệnh nhân được cứu sống, tiểu cầu thấp ở những bệnh nhân này có thể do chấn thương bỏng nghiêm trọng hoặc nhiễm trùng kích thích sự hình thành huyết khối trong dòng thác đông máu và tăng tiêu thụ tiểu cầu. Bỏng nặng và nhiễm trùng còn ức chế hoạt

động sản sinh tiểu cầu của tủy xương. Nghiên cứu của Qiu L. và cộng sự (2017) trên 610 bệnh nhân bỏng nặng cho thấy SLTC ở nhóm sống giảm ở ngày thứ 3 của bỏng ($132 \pm 70,95$ G/L) và trở về giá trị bình thường ở ngày thứ 7; ở nhóm tử vong SLTC ngày 3 giảm còn ($97,07 \pm 73,71$ G/L) và có tăng ở thời điểm ngày thứ 7 nhưng vẫn thấp hơn giá trị bình thường ($137,99 \pm 75,96$ G/L) [6].

Ở thời điểm 24 giờ đầu, hoạt động giảm đông diễn ra mạnh mẽ và biểu hiện rõ hơn ở nhóm tử vong so với nhóm sống. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong 24 giờ đầu có sự khác biệt giữa 2 nhóm bệnh nhân được cứu sống và tử vong ở cả 3 chỉ số PT, INR và APTT ($p < 0,001$). Các biểu hiện có rối loạn đông máu, bao gồm chỉ số PT(s) > 14 , PT (%) < 70 , INR $> 1,2$, fibrinogen < 2 và APTT > 42 s đều làm tăng nguy cơ tử vong/xin về. Nghiên cứu của Ngô Tuấn Hưng chỉ ra rằng các bệnh nhân có rối loạn đông máu sớm có nguy cơ suy thận cấp và nguy cơ tử vong gấp 3,2 lần các bệnh nhân không có ($p < 0,05$) [1].

5. KẾT LUẬN

Trong 24 giờ đầu, có 19,2% số đối tượng có số lượng tiểu cầu < 150 G/L; 29,8% đối tượng có thời gian PT > 14 s; 24% số đối tượng có PT $< 70\%$; 13,5% số đối tượng có fibrinogen < 2 g/l; 39,4% đối tượng có INR $> 1,2$; 29,1% số đối tượng có giá trị APTT > 42 s.

Có mối liên quan giữa diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp với PT, PT%, INR, nồng độ fibrinogen và APTT ($p < 0,05$). Ngoài ra, diện tích bỏng chung có tương quan thuận với SLTC ($r = 0,249$; $p = 0,011$). Nồng độ lactat máu có tương quan với SLTC, PT, PT%, INR và nồng độ fibrinogen ($p < 0,05$). Albumin máu có tương

quan với PT, PT%, INR và APTT ($p < 0,05$). Các biểu hiện có rối loạn đông máu, bao gồm chỉ số PT $> 14s$, PT (%) < 70 , INR $> 1,2$, fibrinogen < 2 và APTT $> 42s$ đều làm tăng nguy cơ tử vong/ xin về.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Tuấn Hưng, Nguyễn Như Lâm, Nguyễn Hải An. (2023). Đặc điểm rối loạn đông máu sớm ở bệnh nhân bỏng nặng. Tạp chí Y học Thảm họa và Bỏng, (4), tr. 13-19.
2. Colohan S. M. (2010). Predicting prognosis in thermal burns with associated inhalational injury: a systematic review of prognostic factors in adult burn victims. Journal of Burn Care Research, 31 (4), 529-539.
3. Foncerrada G., Culnan D. M., Capek K. D. et al. (2018). Inhalation injury in the burned patient. Annals of plastic surgery, 80 (3), S98-S105.
4. Ngô Minh Đức, Chu Anh Tuấn, Nguyễn Gia Tiến. (2021). Đặc điểm và một số yếu tố tiên lượng tử vong ở bệnh nhân bỏng: Dữ liệu tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia trong 10 năm (từ 2010 đến 2019). Tạp chí Y học Thảm họa và Bỏng, (1), tr. 7-22.
5. Geng K., Liu Y., Yang Y. et al. (2020) Incidence and prognostic value of acute coagulopathy after extensive severe burns. Journal of Burn Care Research, 41 (3), 544-549.
6. Qiu L., Chen C., Li S.-J. et al. (2017) Prognostic values of red blood cell distribution width, platelet count, and red cell distribution width-to-platelet ratio for severe burn injury. Scientific Reports, 7 (1), 13720.