

YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN MỨC ĐỘ NGỘ ĐỘC Ở BỆNH NHÂN NGỘ ĐỘC CẤP BỊ TOAN CHUYỂN HÓA NẶNG ĐƯỢC LỌC MÁU LIÊN TỤC

Dương Duy Quang¹, Nguyễn Thị Mai Thor¹, Nguyễn Văn Thủy², Bùi Vũ Kiều Oanh¹,
Quách Đức Thành¹, Chu Đức Phúc¹, Cao Thị Thùy Linh¹, Ngô Trí Hiệp¹,
Nguyễn Thị Cẩm Ly³, Nguyễn Hà Giang⁴

¹Trường Đại học Y khoa Vinh,

²Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An,

³Trường Đại học Y Dược - Đại học Quốc gia Hà Nội,

⁴Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1

Mục tiêu của nghiên cứu là mô tả một số yếu tố liên quan đến mức độ ngộ độc ở bệnh nhân ngộ độc cấp bị toan chuyển hóa nặng được lọc máu liên tục tại Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 3 năm 2025. Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp mô tả cắt ngang trên 50 bệnh nhân ngộ độc cấp bị toan chuyển hóa được lọc máu liên tục tại Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An, từ tháng 9/2024 đến tháng 3/2025. Kết quả nghiên cứu cho thấy nam giới chiếm 72%, tuổi trung bình $62,16 \pm 15,68$. Mức độ ngộ độc nặng (68%), trung bình (32%). Mức độ ngộ độc nặng có ý nghĩa thống kê ở nhóm dùng chất gây nghiện và nhóm có ≥ 4 bệnh nền ($p < 0,05$). Khoảng trống Anion lúc nhập viện có giá trị dự đoán mức độ nặng ($AUC=0,882$; ngưỡng cắt 15,5; độ nhạy 94,1%; độ đặc hiệu 87,5%). Như vậy, mức độ nặng của ngộ độc cấp kèm toan chuyển hóa nặng phụ thuộc vào tác nhân gây ngộ độc, số lượng bệnh nền và khoảng trống anion lúc nhập viện. Cần theo dõi chặt chẽ bệnh nhân có sử dụng chất gây nghiện và bệnh nền phức tạp, đồng thời sử dụng khoảng trống anion như công cụ đánh giá sớm mức độ nặng.

Từ khóa: Ngộ độc cấp, toan chuyển hóa nặng, lọc máu liên tục, Poisoning Severity Score (PSS).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngộ độc cấp là một cấp cứu thường gặp tại khoa Cấp cứu và khoa Hồi sức tích cực - Chống độc ở cả Việt Nam và trên thế giới [1]. Tại Trung tâm Chống độc - Bệnh viện Bạch Mai, trong giai đoạn từ tháng 1/2023 đến tháng 6/2024 ghi nhận 3343 ca ngộ độc cấp, tỷ lệ tử vong 2,31% [2].

Toan chuyển hóa là một biến chứng nặng thường gặp ở bệnh nhân ngộ độc cấp, có ảnh hưởng đến kết quả điều trị. Việc chẩn đoán và xử trí toan chuyển hóa trên bệnh nhân ngộ độc còn gặp nhiều khó khăn, đặc biệt trong các trường hợp nặng. Một nghiên cứu tại Tehran năm 2010 cho thấy, bệnh nhân ngộ độc nhiễm toan chuyển hóa có tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể và là yếu tố

dự báo tử vong trong quá trình nằm viện [3]. Mức độ ngộ độc cấp chịu ảnh hưởng bởi loại chất độc, liều lượng, đường xâm nhập và thời gian đến viện. Các yếu tố cá nhân như tuổi, bệnh nền, và điểm GCS thấp khi nhập viện cũng liên quan đến mức độ nặng. Các thang điểm như Poisoning Severity Score và APACHE II giúp phân tầng mức độ ngộ độc và tiên lượng kết cục.

Sử dụng biện pháp lọc máu ngoài cơ thể, đặc biệt là lọc máu liên tục (CRRT), là một trong những biện pháp được áp dụng ngày càng phổ biến trong xử trí ngộ độc cấp nặng, giúp cải thiện tình trạng bệnh và giảm tỷ lệ tử vong [4, 5]. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu: Mô tả một số yếu tố liên quan đến mức độ ngộ độc ở bệnh nhân ngộ độc cấp bị toan chuyển hóa nặng được lọc máu liên tục.

Tác giả chính: Dương Duy Quang
Email: duonguyquang22@gmail.com

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân ngộ độc cấp bị toan chuyển hóa nặng được lọc máu liên tục điều trị tại khoa Chống độc - Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An từ tháng 9/2024 đến tháng 3/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán ngộ độc cấp theo Quyết định số 3610/QĐ-BYT ngày 31/8/2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế về chẩn đoán và xử trí ngộ độc [6]: Tiếp xúc với chất độc; có biểu hiện lâm sàng của ngộ độc; xét nghiệm thấy độc chất trong dịch dạ dày, nước tiểu, máu. Bệnh nhân được chẩn đoán toan chuyển hóa nặng theo tiêu chuẩn của tác giả Boris Jung và cộng sự như sau: $\text{pH} \leq 7,20$, $\text{PaCO}_2 \leq 45$ mmHg, $\text{HCO}_3^- \leq 20$ mmol/l và thang điểm đánh giá suy chức năng cơ quan tiến triển (SOFA) ≥ 4 hoặc lactat ≥ 2 mmol/l [7]. Bệnh nhân được sử dụng phương pháp lọc máu liên tục.

Tiêu chuẩn loại trừ: Toan chuyển hoá do toan ceton và toan lactic do đái tháo đường. Kèm sốc phản vệ, sốc mất máu, sốc tim, sốc tắc nghẽn... Bệnh nhân được chẩn đoán ngộ độc kèm theo bệnh lý cấp tính khác: xuất huyết não, nhiễm khuẩn huyết... Người nhà bệnh nhân, bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện. Cỡ mẫu gồm 50 người bệnh.

Tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu:

- Tăng khoảng trống anion (Anion Gap - AG): $\text{AG} > 12$ mmol/L

- Phân loại mức độ điểm PSS: Không ngộ độc (độ 0): không có triệu chứng của ngộ độc. Nhẹ (độ 1): nhẹ, thoáng qua, các triệu chứng có thể tự hồi phục. Trung bình (độ 2): triệu chứng rõ hoặc kéo dài. Nặng (độ 3): triệu chứng nặng, đe dọa đến tính mạng. Tử vong (độ 4): tử vong.

Phương pháp thu thập số liệu: thu thập theo mẫu bệnh án đã được thiết kế sẵn. Chọn tất cả ngộ độc cấp bị toan chuyển hóa được điều trị tại khoa Chống độc - Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An từ tháng 9/2024 đến tháng 3/2025.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu: Số liệu sau khi thu thập được làm sạch và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1, sau đó chuyển sang phần mềm SPSS 27.0 để phân tích.

3. Đạo đức nghiên cứu

Các thông tin có được do đối tượng cung cấp hoặc được thu thập từ hồ sơ bệnh án được giữ bí mật. Đề tài được thông qua Hội đồng đề cương của Trường Đại học Y khoa Vinh và được sự cho phép của Bệnh viện hữu nghị đa khoa Nghệ An. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng, không nhằm một mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1: Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu (n=50)

Đặc điểm chung	Chỉ số	n	%
Giới tính	Nam	36	72,0
	Nữ	14	28,0
Nhóm tuổi	Từ 18-65	36	72,0
	>65	14	28,0
	Mean $\pm$ SD: 62,16 $\pm$ 15,68 / Min – max: (35 - 91)		

Đặc điểm chung	Chỉ số	n	%
Số bệnh nền	Không có bệnh nền	4	8,0
	1 bệnh	6	12,0
	2 bệnh	6	12,0
	3 bệnh	16	32,0
	4 bệnh	18	36,0
Tác nhân gây ngộ độc	Các chất gây nghiện	30	60,0
	Thuốc, dược phẩm	6	12,0
	Chất bảo vệ thực vật, trừ vi sinh vật gây hại	4	8,0
	Hóa chất trong sinh hoạt, sản xuất	2	4,0
	Chưa rõ nguyên nhân	8	16,0
Tổng		50	100

Nhóm nghiên cứu có 72% nam, tuổi trung bình $62,16 \pm 15,68$; phần lớn (72%) trong độ tuổi 18-65. Có đến 36% bệnh nhân mang 4 bệnh nền, ít nhất là 1 bệnh nền (8%). Ngộ độc chủ yếu do chất gây nghiện (60%), tiếp theo là thuốc (12%).

Bảng 2: Các chỉ số khí máu động mạch lúc nhập viện (n=50)

Đặc điểm khí máu động mạch	Kết quả	
pH	$6,931 \pm 0,179$	Min – Max: (6,597 - 7,198)
HCO ₃ ⁻	$8,276 \pm 4,779$	Min – Max: (1,8 - 20,0)
Khoảng trống Anion	$29,356 \pm 7,984$	Min – Max: (17,0 - 44,6)

pH trung bình là $6,931 \pm 0,179$, dao động từ 6,597 đến 7,198. Nồng độ HCO₃⁻ trung bình là $8,276 \pm 4,779$ mmol/L (1,8 - 20,0 mmol/L). Khoảng trống anion trung bình tăng cao, đạt $29,356 \pm 7,984$ (17,0 - 44,6).

Bảng 3: Mức độ ngộ độc theo thang điểm PSS (n=50)

Thang điểm PSS	n	%
Nặng	34	68,0
Trung bình	16	32,0
Tổng	50	100,0

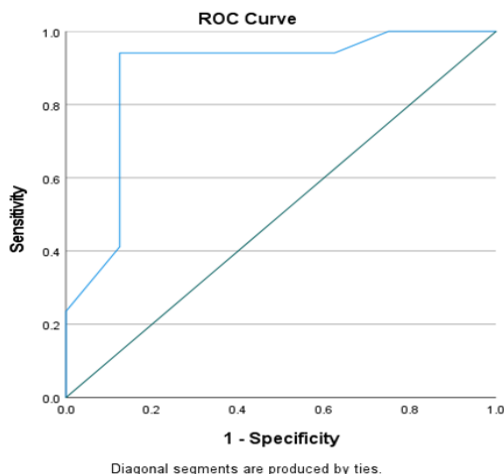
Tại thời điểm nhập viện, đa số bệnh nhân ở mức độ ngộ độc nặng (68%), trung bình (32%).

Bảng 4: Mức độ ngộ độc lúc nhập viện và yếu tố liên quan (n=50)

Mức độ nặng		Nặng		Trung bình		P
		n=34	%	n=16	%	
Tác nhân gây ngộ độc	Các chất gây nghiện	24	70,6	6	37,5	<0,05
	Thuốc, dược phẩm	6	17,6	4	25,0	>0,05
	Hóa chất trong sinh hoạt, sản xuất	0	0,0	2	12,5	>0,05
	Chưa rõ nguyên nhân	4	11,8	4	25,0	>0,05

Mức độ nặng		Nặng		Trung bình		P
		n=34	%	n=16	%	
Số bệnh nền của bệnh nhân	Không có bệnh nền	2	5,9	2	12,5	>0,05
	1 bệnh	2	5,9	4	25,0	>0,05
	2 bệnh	5	14,7	1	6,3	>0,05
	3 bệnh	9	26,4	7	43,7	>0,05
	4 bệnh	16	47,1	2	12,5	<0,05

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) về mức độ ngộ độc ở nhóm bệnh nhân sử dụng chất gây nghiện và nhóm có 4 bệnh nền.



Biểu đồ 1: Mức độ ngộ độc theo thang điểm PSS của bệnh nhân lúc nhập viện và khoảng trống anion của bệnh nhân trước khi CRRT (n=50)

Khoảng trống Anion trước khi CRRT có giá trị dự đoán mức độ nặng của bệnh nhân với AUC cao 0,882 và cut - off là 15,5, với độ nhạy 94,1%, độ đặc hiệu 87,5%.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu gồm 50 bệnh nhân ngộ độc cấp có toan chuyển hóa nặng được lọc máu liên tục. Nam giới chiếm 72%, nữ chiếm 28%. Ở Việt Nam, có thể do nam giới có thói quen sử dụng chất kích thích, gây nghiện (rượu, ma túy) nhiều hơn nữ giới, điều này góp phần làm tỷ lệ nam nhiều hơn nữ trong nghiên cứu của chúng tôi. Tuổi trung bình $62,16 \pm 15,68$, nhóm 18-65 tuổi chiếm 72%, >65 tuổi chiếm 28%. Điều này cho thấy ngộ độc cấp có toan chuyển

hóa nặng là vấn đề phổ biến ở người già có nhiều bệnh nền, vốn dễ gây biến chứng và tử vong do khả năng phục hồi kém và nhiều bệnh lý kèm theo. Đa số các ca ngộ độc chất gây nghiện là do ethanol và methanol, có thể do Nghệ An là một trong những tỉnh tiêu thụ rượu bia lớn và sử dụng rượu không nhãn mác [8]. Trong nhóm ngộ độc thuốc, metformin và paracetamol là hai chất gây ngộ độc phổ biến nhất, phù hợp với tiền sử bệnh tiểu đường cao và việc paracetamol dễ mua không cần đơn. Kết quả trên phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trương Anh Minh [9].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm bệnh nhân có kết quả xét nghiệm khí máu động mạch trước khi CRRT: pH máu động mạch

là $6,931 \pm 0,179$; HCO_3^- là $8,276 \pm 4,779$ mmol/L; Khoảng trống Anion là $29,356 \pm 7,984$. Kết quả này phù hợp với cơ chế gây ngộ độc, trong đó sản phẩm chuyển hóa của chất độc và chính độc tố trong chất độc sẽ gây ra tình trạng toan chuyển hóa và tăng khoảng trống anion, lượng chất độc uống càng nhiều, bệnh nhân càng đến muộn thì khoảng trống anion càng tăng cao.

Kết quả cho thấy tại thời điểm nhập viện, đa số bệnh nhân (68%) ở mức độ ngộ độc nặng, trong khi chỉ có 32% ở mức độ trung bình. Bệnh nhân trong tình trạng nặng ngay từ đầu có thể phản ánh sự chậm trễ trong việc nhận biết triệu chứng hoặc tiếp cận với cơ sở y tế, làm giảm hiệu quả của các biện pháp can thiệp sớm. Ngoài ra, điều này cũng có thể liên quan đến đặc tính của loại độc chất mà bệnh nhân tiếp xúc, nếu là những chất có độc tính mạnh, liều tiếp xúc lớn hoặc hấp thu qua đường nguy hiểm như đường tiêu hóa hoặc hô hấp thì khả năng gây ngộ độc nặng là rất cao. Một yếu tố khác cần cân nhắc là khả năng sơ cứu ban đầu còn hạn chế, đặc biệt ở các tuyến y tế cơ sở, khiến tình trạng bệnh trở nên nghiêm trọng trước khi được chuyển lên tuyến điều trị chuyên sâu. Mặt khác, nếu nguyên nhân ngộ độc liên quan đến hành vi cố ý (tự tử), thì bệnh nhân thường sử dụng liều lớn, làm tăng tỷ lệ ngộ độc nặng. Kết quả này đặt ra yêu cầu cấp thiết trong việc tăng cường giáo dục cộng đồng về nhận diện sớm dấu hiệu ngộ độc, nâng cao năng lực xử trí ban đầu cho các tuyến cơ sở, cũng như cải thiện hệ thống cấp cứu – vận chuyển nhằm giảm thiểu hậu quả nặng nề của ngộ độc cấp. Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Hà Thị Bích Vân [10].

Tỷ lệ bệnh nhân ngộ độc mức độ nặng do các chất gây nghiện chiếm 70,6%, cao hơn nhóm ngộ độc mức trung bình (37,5%) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Các chất gây nghiện thường tác động mạnh lên thần kinh trung ương, hô hấp, tim mạch và chuyển hóa, dễ gây toan chuyển hóa nặng, suy đa cơ quan, đặc biệt ở

người có bệnh nền như viêm gan, tim mạch, suy dinh dưỡng... Trong nhóm ngộ độc nặng, tỷ lệ bệnh nhân có ≥ 4 bệnh nền là 47,1%, so với 12,5% ở nhóm trung bình ($p < 0,05$). Nhiều bệnh nền làm giảm khả năng thích nghi của cơ thể, tăng tổn thương do độc chất, kéo dài quá trình đào thải và làm trầm trọng thêm tình trạng ngộ độc.

Khoảng trống anion trước CRRT có giá trị dự đoán mức độ nặng với AUC 0,882, ngưỡng cut-off 15,5; độ nhạy 94,1%, độ đặc hiệu 87,5%. Khoảng trống anion tăng phản ánh sự tích lũy acid do độc chất và tổn thương chuyển hóa, thường gặp ở bệnh nhân ngộ độc nặng. Đây là chỉ số dễ thực hiện, chi phí thấp, phù hợp để ứng dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng tại các đơn vị hồi sức.

Nghiên cứu còn hạn chế do thiết kế mô tả cắt ngang, cỡ mẫu nhỏ, chọn mẫu thuận tiện và thời gian nghiên cứu ngắn, làm giảm tính đại diện và khả năng khái quát. Ngoài ra, chưa đánh giá được các kết cục lâu dài sau điều trị. Cần có các nghiên cứu đa trung tâm, cỡ mẫu lớn và thiết kế theo dõi dọc để làm rõ mối liên quan nhân quả và phân tích toàn diện hơn các yếu tố tiên lượng kết cục lâu dài.

V. KẾT LUẬN

Ngộ độc cấp có toan chuyển hóa nặng thường gặp ở nam giới trung niên và người cao tuổi có nhiều bệnh nền. Các chất gây nghiện như ethanol, methanol và một số thuốc như metformin, paracetamol là nguyên nhân phổ biến. Mức độ ngộ độc nặng liên quan đến loại chất gây độc, số lượng bệnh nền (≥ 4 bệnh nền) và khoảng trống anion lúc nhập viện, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Khoảng trống anion là chỉ số dự đoán tốt mức độ nặng của ngộ độc (AUC = 0,882; ngưỡng 15,5; độ nhạy 94,1%; độ đặc hiệu 87,5%). Cần theo dõi chặt chẽ bệnh nhân có sử dụng chất gây nghiện và bệnh nền phức tạp, đồng thời sử dụng khoảng trống anion như công cụ đánh giá sớm mức độ nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. **Bộ Y tế**. Hội nghị toàn quốc về cấp cứu - hồi sức - chống độc lần thứ 25. 2025.
- [2]. **Phạm Vũ Hậu** và cộng sự. *Tử vong do ngộ độc cấp tại Trung tâm Chống độc Bệnh viện Bạch Mai năm 2023-2024*. Tạp chí Y học Việt Nam. 2025; 546:354-357.
- [3]. **Haleh Hamdi, Hossein Hassanian-Moghaddam, Amir Hamdi, Narges Sadat Zahed**. *Acid-base disturbances in acute poisoning and their association with survival*. J Crit Care. 2016;35:84-9.
- [4]. **David J. Askenazi, Stuart L. Goldstein, MD**. *Management of a severe carbamazepine overdose using Albumin - enhanced continuous venovenous hemodialysis*". Pediatrics 2004;113(2):406-409.
- [5]. **Vũ Đình Thắng, Cao Hoài Tuấn Anh, Võ Anh Khoa**. *Lọc máu liên tục*. Nhà xuất bản y học. 2013.
- [6]. **Bộ Y tế**. Quyết định số 3610/QĐ-BYT ngày 31/8/2015 về ban hành tài liệu chuyên môn "Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí Ngộ độc". 2015.
- [7]. **Jung B, Martinez M, Claessens Y-E, et al**. *Diagnosis and management of metabolic acidosis: guidelines from a French expert panel*. Ann Intensive Care. 2019; 9(1):92.
- [8]. **Lưu Bích Ngọc, Nguyễn Thị Thiêng**. *Tiêu dùng rượu bia ở Việt Nam: Một số kết quả Điều tra quốc gia*. Viện Dân số và các vấn đề Xã hội: Trường Đại học Kinh tế Quốc Dân. 2018.
- [9]. **Trương Anh Minh**. *Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân ngộ độc cấp một số chất gây toan lactic*. Luận văn thạc sỹ - Trường Đại học Y Hà Nội. 2020.
- [10]. **Hà Thị Bích Vân**. *Đánh giá hiệu quả của phác đồ lọc máu tích cực phối hợp với ethanol đường uống trong điều trị ngộ độc cấp methanol*. Luận văn tiến sĩ - Trường Đại học Y Hà Nội. 2021.

SUMMARY

FACTORS RELATED TO THE SEVERITY OF ACUTE POISONING IN ACUTE POISONING PATIENTS WITH SEVERE METABOLIC ACIDOSIS TREATED WITH CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY

The objective of the study was to investigate several factors related to the severity of poisoning in acute poisoning patients with severe metabolic acidosis treated with continuous renal replacement therapy at Nghe An General Friendship Hospital from September 2024 to March 2025. The study used a cross-sectional descriptive method on 50 acute poisoning patients with severe metabolic acidosis treated with continuous renal replacement therapy at Nghe An General Friendship Hospital from September 2024 to March 2025. The results of the study, The study results revealed that males constituted 72% of the cohort, with a mean age of 62.16 ± 15.68 years. Poisoning severity was predominantly severe (68%), followed by moderate (32%), with no recorded fatalities. Severe poisoning exhibited statistically significant associations with substance use and the presence of ≥ 4 underlying comorbidities ($p < 0.05$). The anion gap at admission demonstrated predictive utility for poisoning severity, achieving an area under the curve (AUC) of 0.882. The optimal cutoff was identified as 15.5, yielding 94.1% sensitivity and 87.5% specificity. The severity of acute poisoning with severe metabolic acidosis depends on the toxic agent, the number of underlying comorbidities, and the anion gap at the time of admission. Patients with a history of substance use and complex comorbidities should be closely monitored, and the anion gap should be utilized as an early assessment tool for poisoning severity.

Keywords: Acute poisoning, severe metabolic acidosis, continuous renal replacement therapy, PSS.