

- inpatients. Vietnam Journal of Medicine. 2022; 519(2), 270-278
6. **Wu Q, et al.** Prognostic nutritional index, sarcopenia, and risk of mortality. Nutr Metab. 2025;22:106.
 7. **Phạm TKC, Trần KT, Phạm TD, và c.s.** Nutritional status and prevalence of sarcopenia using the different classification scales among the elderly in a rural commune in thái bình province. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm. 2025; 21(2E): 118-126. doi:10.56283/1859-0381/891
 8. **Papadopoulou SK.** Sarcopenia: A Contemporary Health Problem among Older Adult Populations. Nutrients. 2020;12(5):42-56. doi:10.3390/nu12051293

NHẬN XÉT TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN MAGIE VÀ PHOSPHO MÁU TRÊN BỆNH NHÂN LỌC MÁU TĨNH MẠCH – TĨNH MẠCH LIÊN TỤC

Trần Hoài Linh¹, Nguyễn Thị Bảo Liên¹, Lê Thị Nhài¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu thực hiện nhằm nhận xét tình trạng rối loạn Magie và Phospho máu trên bệnh nhân lọc máu tĩnh mạch – tĩnh mạch liên tục. **Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 29 bệnh nhân được thực hiện lọc máu tĩnh mạch – tĩnh mạch liên tục tại khoa Hồi sức tích cực – chống độc, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 01/02/2025 – tháng 01/10/2025. **Kết quả:** Trong 29 bệnh nhân tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ : 3/1, tuổi trung bình tương đối cao : $70,6 \pm 11,0$ độ tuổi phổ biến là 60 – 79 tuổi với 72,4%, ổ nhiễm khuẩn phổ biến nhất là đường hô hấp với 51,7%, thứ hai là tiêu hóa với 24,1%. Hơn một nửa số bệnh nhân nhập viện có tình trạng sốc với 55,1%, với 100% bệnh nhân được lọc CVVHDF. Nồng độ Magie sau quá trình lọc ($0,89 \pm 0,20$ so với $0,72 \pm 0,15$ với $p < 0,05$), thời gian lọc, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ máu và chỉ số bệnh đồng mắc không tương quan với biến thiên nồng độ Magie sau lọc máu. Nồng độ Phospho giảm sau quá trình lọc với 0,78 so với 1,2 mmol/l khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,05$. Thời gian lọc máu kéo dài hơn có mức giảm nồng độ Phospho cao hơn, các thay đổi khác không có ý nghĩa với $p > 0,05$. **Kết luận:** Nồng độ Magie và nồng độ Phospho đều có xu hướng giảm sau quá trình lọc máu tĩnh mạch – tĩnh mạch liên tục, có sự tương quan giữa biến thiên nồng độ Magie và Phospho với thời gian lọc máu. Các yếu tố khác như giới tính, độ tuổi không ảnh hưởng đến biến thiên nồng độ Magie và Phospho

Từ khóa: nồng độ Magie, nồng độ Phospho, lọc máu tĩnh mạch tĩnh mạch liên tục

SUMMARY

REVIEW THE STATUS OF MAGNESIUM AND PHOSPHORUS DISORDERS IN PATIENTS UNDERGOING CONTINUOUS VENOVENOUS HEMODIALYSIS

Objective: The study was conducted to evaluate the status of blood magnesium and phosphorus

disorders in patients undergoing continuous venovenous hemodialysis. **Method:** A Cross-sectional description study, data was collected on 29 patients undergoing CVVHDF at the Department of Intensive Care and Anti-Poisoning, Bach Mai Hospital from January 2025 to January 10, 2025. **Results:** A 29 patients study in which, the male/female ratio is 3/1, the average age is relatively high: 70.6 ± 11.0 , the common age is 60 - 79 years old with 72.4%, the most common site of infection is the respiratory tract with 51.7%, the second is the digestive tract with 24.1%. More than half of the hospitalized patients were in shock with 55.1%, with 100% of patients receiving CVVHDF filtration. Magnesium concentration after dialysis (0.89 ± 0.20 vs. 0.72 ± 0.15 with $p < 0.05$), dialysis time, replacement fluid rate, dialysate rate, blood flow rate and comorbidity index were not correlated with the variation of Magnesium concentration after dialysis. Phosphorus concentration decreased after dialysis with 0.78 vs. 1.2 mmol/l, a significant difference with $p < 0.05$. Longer dialysis time had a higher decrease in Phosphorus concentration, other changes were not significant with $p > 0.05$. **Conclusion:** Magnesium concentration and Phosphorus concentration both tended to decrease after continuous venovenous hemodialysis, there was a correlation between the variation of Magnesium and Phosphorus concentration and dialysis time. Other factors such as gender and age did not affect the variation of Magnesium and Phosphorus concentration. **Keywords:** Magnesium concentration, Phosphorus concentration, continuous venovenous hemodialysis

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Magie và phospho là hai khoáng chất thiết yếu trong cơ thể, đóng vai trò quan trọng trong chuyển hóa năng lượng, chức năng cơ và thần kinh, cũng như duy trì cân bằng nội môi. Rối loạn magie máu bao gồm hạ magie máu và tăng magie máu, có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ tim mạch, thần kinh và chức năng cơ. Hạ magie máu có thể gây loạn nhịp tim, co giật, tăng nguy cơ tử vong, trong khi tăng magie máu có thể dẫn đến hạ huyết áp, rối loạn nhịp tim, thậm chí ngừng tim. Tương tự, rối loạn phospho máu bao gồm hạ phospho máu và tăng phospho

¹Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

Chịu trách nhiệm chính: Trần Hoài Linh

Email: linhtranhoai.yhn@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 28.10.2025

Ngày duyệt bài: 28.11.2025

máu, gây ra những hậu quả nguy hiểm như suy giảm chức năng cơ, loạn nhịp tim và rối loạn chuyển hóa xương. Hạ phospho máu đặc biệt có liên quan đến tăng nguy cơ suy hô hấp, kéo dài thời gian thở máy và tăng tỷ lệ tử vong. Trên bệnh nhân nặng cần lọc máu tĩnh mạch -tĩnh mạch liên tục, rối loạn magie và phospho máu thường xuyên xảy ra do nhiều cơ chế khác nhau như thất thoát qua dịch lọc, thay đổi hấp thu qua đường tiêu hóa, rối loạn chức năng thận và ảnh hưởng từ bệnh lý nền. Các nghiên cứu cho thấy khoảng 10% đến 30% những bệnh nhân này bị hạ phospho máu trong khi khoảng 30% bị giảm magie máu. Nghiên cứu này nhằm "*Nhận xét tình trạng rối loạn Magie và Phospho máu trên bệnh nhân lọc máu tĩnh mạch – tĩnh mạch liên tục*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

• **Đối tượng nghiên cứu**

- *Tiêu chuẩn lựa chọn*
+ Bệnh nhân trên 18 tuổi
+ Bệnh nhân được tiến hành lọc máu liên tục tĩnh mạch – tĩnh mạch tối thiểu trên 18 giờ.

+ Bệnh nhân có xét nghiệm nồng độ Magie, nồng độ Phospho ở mức bình thường trước lọc máu (với Magie: 0,7 – 1 mmol/l, Phospho: 0,81 – 1,45 mmol/l)

- *Tiêu chuẩn loại trừ*

+ Bệnh nhân có tiền sử thận mạn tính giai đoạn 3 đến giai đoạn 5

• **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

• **Thời gian nghiên cứu:** Tháng 01/03/2025 đến 01/10/2025

• **Địa điểm nghiên cứu:** Khoa Hồi sức tích cực và chống độc, Bệnh viện Xanh Pôn

• **Các bước tiến hành nghiên cứu:**

+ Bệnh nhân đủ điều kiện lấy vào nghiên cứu
+ Đo nồng độ magie và phospho theo các mốc nghiên cứu

+ Lấy thông tin theo chỉ tiêu nghiên cứu tại thời điểm bắt đầu lọc máu, thời điểm sau mỗi cuộc lọc máu

+ Xử lý và phân tích số liệu

2.2. Xử lý và phân tích số liệu. Các số liệu thu thập được xử lý theo thuật toán thống kê y học và sử dụng phần mềm SPSS 22.0 Tính tỷ lệ phần trăm (%) đối với các biến định tính. Tính giá trị trung bình và độ lệch chuẩn đối với các biến định lượng liên tục. Dùng test khi bình phương để so sánh sự khác biệt giữa các tỷ lệ, $p < 0,05$ là có ý nghĩa thống kê. Dùng t – test để so sánh sự khác biệt của hai giá trị trung bình. Dùng test kiểm định phi tham số để so sánh sự

khác biệt của hai giá trị trung bình của các biến không chuẩn, $p < 0,05$ là có ý nghĩa thống kê

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Quy trình nghiên cứu được thông qua tại Khoa Hồi sức tích cực – Chống độc, Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn đồng ý cho tiến hành nghiên cứu. Thông tin thu thập của bệnh nhân chỉ nhằm mục đích nghiên cứu, các thông tin cá nhân của bệnh nhân được hoàn toàn giữ bí mật

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên 29 bệnh nhân được lọc máu liên tục tĩnh mạch – tĩnh mạch tại khoa Hồi sức tích cực – chống độc, bệnh viện đa khoa Xanh Pôn

Bảng 1: Đặc điểm chung của nghiên cứu

		Số lượng (n)	Tỷ lệ phần trăm (%)
Giới tính	Nam	21	72,4%
	Nữ	8	27,6%
Nhóm tuổi	40 - 59	3	10,3%
	60 - 79	21	72,4%
	≥ 80	5	17,2%
Chỉ số BMI	Suy dinh dưỡng	3	10,3%
	Bình thường	15	51,7%
	Béo phì	11	37,9%
Tình trạng sốc khi vào viện	Có	16	55,1%
	Không	13	44,8%
Ô nhiễm khuẩn tiên phát	Hô hấp	15	
	Tiết niệu	3	10,3%
	Tiêu hóa	7	24,1%
	Huyết	2	6,9%
	Da – mô mềm	1	3,4%
	Hệ thần kinh	1	3,4%
Chỉ định lọc máu	Sốc nhiễm khuẩn	24	82,8%
	Viêm tụy cấp nặng	3	10,3%
	ARDS	2	6,9%

$N = 29$

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân nam giới cao gần gấp 3 lần bệnh nhân nữ giới với nhóm tuổi phổ biến từ 60 – 79 tuổi chiếm 72,4%. Bệnh nhân nhập viện có tình trạng sốc với 55,1% với chỉ định lọc máu chủ yếu là do sốc nhiễm khuẩn với 82,8%.

Bảng 2: Đặc điểm cuộc lọc máu liên tục tĩnh mạch – tĩnh mạch

		Số lượng (n)	Tỷ lệ phần trăm (%)
Chế độ lọc	CVVHDF	29	100%
		Trung bình ± độ lệch chuẩn	

Tốc độ dịch lọc (ml/ph)	148,3 ± 9,6
Dịch thẩm tách (ml/kg/h)	25,4 ± 4,5
Dịch thay thế (ml/kg/h)	25,2 ± 2,4
Thời gian lọc máu (h/bệnh nhân)	23,3 ± 3,7

N = 29

Nhận xét: Các bệnh nhân đều được lọc ở chế độ CVVHDF, với tốc độ dịch lọc trung bình 148,3 ± 9,6 ml/phút, dịch thẩm tách 25,4 ± 4,5 ml/kg/h, dịch thay thế với 25,2 ± 2,4 ml/kg/h.

Bảng 3: Thay đổi nồng độ Magie và Phospho trước và sau lọc máu

	Thời điểm		Giá trị p
	To	T1	
Nồng độ magie máu	0,89±0,20	0,72±0,15	<0,01
Biến thiên nồng độ magie sau lọc	0,17 ± 0,17		
Nồng độ phospho máu TB (SD)	1,2±0,29	0,78±0,31	<0,001
Biến thiên nồng độ phospho	0,42±0,33		

N = 29

Nhận xét: Các bệnh nhân có sự giảm Magie và Phospho sau lọc máu liên tục, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 4: Mức độ giảm nồng độ Magie và Phospho

N = 29

		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Mức độ giảm nồng độ Magie sau lọc	Giảm nặng	1	3,4%
	Giảm nhẹ	15	51,7%
	Bình thường	13	44,8%
Mức độ giảm Phospho sau lọc	Giảm nặng	2	6,9%
	Giảm vừa	9	31%
	Giảm nhẹ	5	17,2%
	Bình thường	13	44,8%

Nhận xét: Phần lớn bệnh nhân có giảm mức độ Magie ở mức độ nhẹ với 51,7%, còn với Phospho với mức độ vừa và nặng.

Bảng 5: Một số yếu tố lọc máu liên quan đến biến thiên nồng độ Phospho và Magie

		Hệ số tương quan Person	Giá trị p
Biến thiên nồng độ Magie	Thời gian lọc	0,34	0,07
	Tốc độ dịch thay thế	0,17	0,40
	Tốc độ dịch thẩm tách	-0,17	0,40
	Tốc độ máu	-0,34	0,07
	Chỉ số bệnh đồng mắc	0,18	0,33
Biến thiên	Thời gian lọc	0,60	0,001
	Tốc độ dịch thay thế	0,04	0,82

nồng độ Phospho	Tốc độ dịch thẩm tách	0,17	0,40
	Tốc độ máu	-0,35	0,06
	Chỉ số bệnh đồng mắc	0,06	0,74

N = 29

Nhận xét: Không có sự tương quan giữa biến thiên nồng độ magie sau lọc với thời gian lọc máu, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ máu và chỉ số bệnh đồng mắc. Biến thiên nồng độ phospho có tương quan thuận mức độ trung bình với thời gian lọc máu ($\rho=0,6$, $p<0,001$), không có tương quan với tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ máu, chỉ số bệnh đồng mắc.

Bảng 6: Một số yếu tố liên quan đến biến thiên nồng độ Magie, nồng độ Phospho

		Biến thiên nồng độ Magie trước lọc (Trung vị)	p
Giới tính	Nam	0,18	0,52
	Nữ	0,14	
Nhóm tuổi	40-59	0,15	0,98
	60-79	0,18	
	80	0,17	
BMI	Suy dinh dưỡng	0,24	0,27
	Bình thường	0,14	
	Thừa cân	0,21	
		Biến thiên nồng độ Phospho (Trung vị)	p
Giới tính	Nam	1,2	0,9
	Nữ	1,2	
Nhóm tuổi	40-59	1,35	0,25
	60-79	1,17	
	80	1,24	
BMI	Suy dinh dưỡng	0,93	0,62
	Bình thường	1,22	
	Thừa cân	1,25	

N = 29

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về biến thiên nồng độ magie máu sau lọc ở các nhóm đối tượng theo giới tính, nhóm tuổi, nhóm BMI. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về biến thiên nồng độ phosphor giữa các nhóm đối tượng theo giới tính, nhóm tuổi và chỉ số khối cơ thể.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi gồm 29 đối tượng nghiên cứu trong đó 21 bệnh nhân là nam giới (chiếm 72,4%), nữ giới có 8 bệnh nhân (27,6%)(Bảng 3.1). Kết quả này tương tự như trong nghiên cứu của tác giả Trương Quý Hoàng năm 2019 với tỷ lệ nam/ nữ: 3,8: 1. Độ tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu này 70,6 ± 11,0, trong đó nhóm từ 60-79 tuổi chiếm ưu thế 72,4%. Trong nghiên cứu của tác giả

Trương Quý Hoàng thực hiện tại trung tâm hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai có độ tuổi trẻ hơn là 55,9 tuổi, tuy nhiên độ tuổi chiếm tỷ lệ ưu thế cũng tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi là 60-69 tuổi. Thực tế những năm gần đây với mức sống tăng dần, già hóa dân số, sự chăm sóc sức khỏe cải thiện tuổi trung bình nhập viện có xu hướng tăng, và điều này tương đồng với nhiều báo cáo về tình hình bệnh tật gần đây.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận toàn bộ 29 đối tượng nghiên cứu được lọc mode lọc CVVHDF trong đó tốc độ máu trung bình là $148 \pm 9,6$ ml/ph, tốc độ dịch thẩm tách $25,4 \pm 4,5$ ml/kg/giờ, tốc độ dịch thay thế $23,2 \pm 2,4$ ml/kg/giờ, thời gian một cuộc lọc trung bình $23,3 \pm 3,7$ giờ. Trong khi đó nghiên cứu của Trương Quý Hoàng tốc độ máu trung bình 188 ml/ph, cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi. Bên cạnh đó tốc độ dịch thay thế, dịch thẩm tách lần lượt là 27,8 ml/kg/giờ, và 28,7 ml/kg/giờ cao hơn trong nghiên cứu này. Nồng độ magie sau lọc thấp hơn nồng độ magie trước lọc, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê). Tỷ lệ bệnh nhân có giảm magie sau lọc chiếm 55,2%, trong đó chủ yếu ở mức giảm nhẹ 15 ca (51,7%). Kết quả này cho thấy có sự tương đồng với các tác giả Trương Quý Hoàng, N Billiet năm 2015 cho thấy có sự mất đáng kể Magie trong lọc máu, tuy nhiên một đề tài của tác giả Morimatsu thực hiện năm 2002 cho thấy trong quá trình lọc máu không có thay đổi đáng kể nào về nồng độ magie trong 48 giờ đầu. Mặc dù cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ đồng thời chưa loại trừ được hết những tác động có thể đến nồng độ magie đồng thời xảy ra trong quá trình lọc: như cung cấp không đủ, mất qua các chất thải khác. Tuy nhiên cùng với các nghiên cứu khác gợi ý dường như magie thực sự mất qua quá trình lọc máu.

Biến thiên nồng độ Magie sau lọc máu cũng không có sự khác biệt theo giới tính, nhóm tuổi, chỉ số khối cơ thể hay nguồn nhiễm khuẩn trung bình biến thiên nồng độ magie sau lọc 0,17 mmol/l. Không có tương quan giữa sự biến thiên nồng độ magie với các thông số lọc: thời gian lọc, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ máu. đồng thời không có tương quan giữa biến thiên nồng độ magie với chỉ số bệnh đồng mắc (bảng 3.8). Tuy nhiên trong nghiên cứu của Trương Quý Hoàng bệnh nhân có tooics độ dịch lọc > 30 ml/kg/ giờ có mức độ giảm magie cao hơn có ý nghĩa thống kê. Theo Bellomo R năm 2009 nghiên cứu trên 1508 bệnh nhân có 747 bệnh nhân lọc máu với tốc độ dịch thải 40 ml/kg/giờ, và 761 bệnh nhân lọc máu với 25 ml/kg/ giờ cho kết quả nhóm có tốc độ dịch

lọc cao hơn sẽ có mức độ giảm magie nhiều hơn có ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt trong nghiên cứu của chúng tôi với các nghiên cứu này có lẽ do tốc độ máu, tốc độ dịch lọc trong nghiên cứu mức trung bình 25 ml/kg/ giờ, và tốc độ máu cũng thấp hơn so với các nghiên cứu còn lại, và lí do thứ 2 do số lượng nghiên cứu còn nhỏ nên hạn chế đánh giá hơn.

Nghiên cứu này của chúng tôi ghi nhận biến thiên nồng độ phosphor có tương quan thuận ở mức độ trung bình với thời gian lọc máu ($\rho=0,6$, $p<0,001$), tuy nhiên không có tương quan với tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách hay tốc độ máu. Điều này tương đồng với nghiên cứu của một số tác giả như Trương Quý Hoàng mức độ giảm phosphor máu tương quan với thời gian lọc máu, bệnh nhân có thời gian lọc máu kéo dài hơn 48 giờ có mức độ giảm phosphor máu cao hơn so với nhóm lọc máu nhỏ hơn 48 giờ. Khác với nghiên cứu này của chúng tôi tác giả Trương Quý Hoàng ghi nhận có sự tương quan giữa mức độ giảm phosphor máu với tốc độ dịch lọc. Bệnh nhân lọc máu với tốc độ dịch lọc >30 ml/kg/ giờ có mức độ giảm phosphor máu cao hơn so với nhóm có tốc độ dịch lọc <30 ml/kg/ giờ. Điều này có thể được lý giải do trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi 100% có tốc độ dịch thẩm tách và dịch thay thế < 30 ml/kg/giờ và tốc độ máu trong nhóm nghiên cứu này đều thấp hơn so với tác giả Trương Quý Hoàng. Kết quả này cũng cho thấy mặc dù với tốc độ máu và tốc độ dịch lọc cao có thể đem lại hiệu quả điều chỉnh kiểm toan, loại bớt các cytokine nhanh hơn nhưng song song có thể kèm theo mất các vi chất nhiều hơn. Thậm chí một số nghiên cứu gần đây cho thấy lọc máu có thể gây mất các acid amin của bệnh nhân

V. KẾT LUẬN

Nồng độ Magie và nồng độ Phospho đều có xu hướng giảm sau quá trình lọc máu tĩnh mạch – tĩnh mạch liên tục, có sự tương quan giữa biến thiên nồng độ Magie và Phospho với thời gian lọc máu. Các yếu tố khác như giới tính, độ tuổi không ảnh hưởng đến biến thiên nồng độ Magie và Phospho.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Alsumrain MH, Jawad SA, Imran NB, Riar S, DeBari VA, Adelman M.** Association of hypophosphatemia with failure-to-wean from mechanical ventilation. *Annals of clinical and laboratory science*. 2010;40(2):144-8.
2. **Wang L, Xiao C, Chen L, Zhang X, Kou Q.** Impact of hypophosphatemia on outcome of patients in intensive care unit: a retrospective cohort study. *BMC anesthesiology*. 2019;19(1):86.

3. **Tám BV.** Đánh giá hiệu quả trên huyết động của lọc máu liên tục trong điều trị sốc nhiễm khuẩn: Đại học Y Hà Nội; 2019.
4. **Hoàng TQ.** Khảo sát rối loạn magie, phospho ở bệnh nhân lọc máu tĩnh mạch -tĩnh mạch liên tục: Đại học Y Hà Nội; 2022.
5. **Billiet N, Merckx L, van der Laenen M, Vanelderden P, Boer W.** Magnesium profiles in renal replacement therapy (rrt) on icu: citrate CVVH (CICVVH) vs. intermittent haemodialysis (IHD): Intensive Care Med Exp. 2015 Oct 1;3(Suppl 1):A630. doi: 10.1186/2197-425X-3-S1-A630. eCollection 2015 Dec.

ĐỘNG HỌC THỂ TÍCH NƯỚC TIỂU TRONG GIAI ĐOẠN RẤT SỚM Ở BỆNH NHÂN SUY TIM CẤP

Lê Quang Trường¹, Nguyễn Minh Kha^{1,2},
Trần Nguyễn Phương Hải², Hoàng Văn Sỹ^{1,2}

TÓM TẮT

Mở đầu: Lợi tiểu quai là điều trị nền tảng ở bệnh nhân suy tim cấp. Tuy nhiên, đáp ứng với lợi tiểu quai, đo bằng thông số thể tích nước tiểu, chưa được nghiên cứu rộng rãi ở Việt Nam. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá động học thể tích nước tiểu trong 24 giờ đầu tiên ở bệnh nhân suy tim cấp. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả thực hiện trên bệnh nhân suy tim cấp nhập viện từ tháng 1/2025 đến tháng 7/2025. **Kết quả:** Có 76 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nhận vào được đưa vào nghiên cứu với tuổi trung bình là $65,9 \pm 13,9$ và 59,2% là nam. Tỷ lệ đề kháng lợi tiểu là 26,3%. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) về thể tích nước tiểu giữa nhóm đề kháng và không đề kháng lợi tiểu ngay từ thời điểm 30 phút và 1 giờ sau khi nhập viện. **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy sự khác biệt về thể tích nước tiểu xảy ra rất sớm sau khi tiêm lợi tiểu quai ở bệnh nhân suy tim cấp. **Từ khóa:** suy tim cấp, lợi tiểu quai, đề kháng lợi tiểu, đáp ứng lợi tiểu

SUMMARY

URINE OUTPUT KINETICS IN THE VERY EARLY PHASE IN PATIENTS WITH ACUTE HEART FAILURE

Introduction: Loop diuretics are the cornerstone treatment in patients with acute heart failure. However, the response to loop diuretics, as measured by urine output, has not been extensively studied in Vietnam. This study was conducted to evaluate the kinetics of urine output within the first 24 hours in patients with acute heart failure. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was performed on patients with acute heart failure admitted between January 2025 and July 2025. **Results:** A total of 76 patients meeting the inclusion criteria were enrolled, with a mean age of 65.9 ± 13.9 years, and 59.2%

were male. The rate of diuretic resistance was 26.3%. There was a significant difference ($p < 0.001$) in urine output between the diuretic-resistant and non-resistant groups as early as 30 minutes and 1 hour after hospital admission. **Conclusion:** The study demonstrates that differences in urine output occur very early after the administration of loop diuretics in patients with acute heart failure.

Keywords: acute heart failure, loop diuretics, diuretic resistance, diuretic response.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim cấp là nguyên nhân nhập viện hàng đầu ở bệnh nhân trên 65 tuổi, trong đó hầu hết bệnh nhân có biểu hiện sung huyết tại thời điểm nhập viện [1]. Kiểm soát sung huyết càng sớm càng tốt là mục tiêu điều trị quan trọng nhất trong giai đoạn cấp này [1, 2]. Lợi tiểu quai là thuốc nền tảng để kiểm soát tình trạng sung huyết nhờ ưu điểm khởi phát tác dụng lợi tiểu nhanh và mạnh, đồng thời có thêm tác dụng dẫn mạch [3]. Tuy nhiên, một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân suy tim cấp vẫn còn sung huyết tồn dư tại thời điểm xuất viện, mà nguyên nhân hàng đầu là đề kháng lợi tiểu quai [1, 2]. Cho đến nay vẫn chưa có định nghĩa thống nhất và thiếu các tiêu chuẩn mang tính định lượng cho khái niệm đề kháng lợi tiểu [4] dẫn đến việc các nghiên cứu thường cho kết quả không đồng nhất, khó áp dụng trên lâm sàng.

Hiện nay, thể tích nước tiểu và nồng độ natri niệu trong những giờ đầu được sử dụng rộng rãi nhằm nhận diện sớm các trường hợp đề kháng lợi tiểu, với ngưỡng cắt được sử dụng lần lượt là $< 150 \text{ mL/giờ}$ hoặc $< 70 \text{ mmol/L}$ trong 2 - 6 giờ đầu tiên [1-3]. Theo dõi thể tích nước tiểu thường được sử dụng trên lâm sàng nhưng không có nhiều nghiên cứu mô tả thể tích nước tiểu ở giai đoạn sớm sau khi tiêm tĩnh mạch thuốc lợi tiểu quai. Do đó, nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành nhằm mục tiêu đánh giá động học thể tích nước tiểu trong 24 giờ đầu tiên ở

¹Trường Y, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Văn Sỹ

Email: hoangvansy@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 29.10.2025

Ngày duyệt bài: 26.11.2025