

7. Vũ Minh Hải, Đoàn Văn Ánh. Một số đặc điểm dịch tễ học lâm sàng của bệnh nhân chấn thương sọ não điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 503(1), 218-221, DOI: 10.51298/vmj.v503i1.730
8. Brazinova A., Rehorcikova V., Taylor M. S., Buckova V., Majdan et al. Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe: A Living Systematic Review. *Journal of Neurotrauma*. 2021. 1411-1440, DOI: 10.1089/neu.2015.4126
9. Capizzi A., Woo J., Verduzco-Gutierrez M. Traumatic Brain Injury: An Overview of Epidemiology, Pathophysiology, and Medical Management. *Med Clin North Am*. 2020. 104(2), 213-238, DOI:10.1016/j.mcna.2019.11.001
10. Vũ Minh Hải, Trần Hoàng Tùng. Mức độ chấn thương và thực trạng cấp cứu trước viện bệnh nhân chấn thương sọ não đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 503(1), 96-99, DOI: 0.51298/vmj.v517i1.3147
11. Pozzato I., Tate R. L., Rosenkoetter U., Cameron I. D. Epidemiology of hospitalised traumatic brain injury in the state of New South Wales, Australia: a population-based study. *Australian and New Zealand journal of public health*. 2019. 43(4), 382-388, DOI: 10.1111/1753-6405.12878
12. Dunne J., Quiñones-Ossa G. A., Still E. G., Suarez M. N., González-Soto J. A et al. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury Due to Traffic Accidents in Latin America: A Narrative Review. *J Neurosci Rural Pract*. 2020. 11(2), 287-290. DOI:10.1055/s-0040-1709363

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH, MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN VÀ GIÁ TRỊ TIỀN LƯỢNG CỦA HẠ NATRI MÁU Ở BỆNH NHÂN SUY TIM MẠN PHÂN SUẤT TỔNG MÁU GIẢM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ NĂM 2022-2023

Nguyễn Phan Nguyễn Dương^{1*}, Trần Việt An¹, Bùi Thế Dũng²

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

*Email: nguyennnguyenduong7799@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/4/2023

Ngày phản biện: 22/6/2023

Ngày duyệt đăng: 15/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Suy tim là một trong những vấn đề sức khỏe mang tính toàn cầu. Tình trạng hạ natri máu có liên quan chặt chẽ với suy tim và là một yếu tố độc lập dự đoán khả năng diễn tiến xấu cho bệnh nhân suy tim trong thời gian nằm viện, đặc biệt ở nhóm có phân suất tổng máu giảm. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ, mức độ hạ natri máu, một số yếu tố liên quan và khả năng tiên lượng diễn tiến bệnh nặng của tình trạng natri máu ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2022-2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế mô tả cắt ngang trên 108 bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. **Kết quả:** Tỷ lệ hạ natri máu là 37%; mức độ

hạ natri máu nhẹ, trung bình, nặng lần lượt là 60%, 25%, 15%; có sự tương quan giữa nồng độ natri máu và biểu hiện sung huyết, huyết áp tâm thu và phân độ NYHA. Giá trị nồng độ natri máu trong tiên lượng diễn tiến nặng ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm tại điểm cắt 130 mmol/L có độ nhạy 98,8%, độ đặc hiệu 54,2%, giá trị AUC 0,799. **Kết luận:** Tình trạng hạ natri máu có khả năng tiên lượng biến cố diễn tiến nặng ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm.

Từ khóa: Suy tim, hạ natri máu, tiên lượng.

ABSTRACT

PROPORTION, RELATED FACTORS AND PROGNOSTIC VALUE OF HYPONATREMIA IN PATIENTS WITH HEART FAILURE REDUCED EJECTION FRACTION AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN 2022-2023

Nguyen Phan Nguyen Duong^{1}, Tran Viet An¹, Bui The Dung²*

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. University of Medicine and Pharmacy Hospital at Ho Chi Minh City

Background: Heart failure is one of the global health problems. Hyponatremia is strongly associated with heart failure and is an independent predictor of poor prognosis for patients with heart failure during hospitalization, especially in the reduced ejection fraction group. **Objectives:** Determine the proportion, the classification, related factors and the ability to predict severe outcomes of hyponatremia in patients with chronic heart failure reduced ejection fraction at Can Tho Central General Hospital 2022-2023. **Materials and methods:** A cross-sectional study was carried out on 108 patients with chronic heart failure reduced ejection fraction at Cardiovascular Center-Can Tho Central General Hospital. **Results:** The proportion of hyponatremia was 37%; mild, moderate and severe hyponatremia were respectively 60%, 25% and 15%; there was a correlation between blood sodium concentration and symptoms of congestion, systolic blood pressure and NYHA classification. The value of serum sodium concentration in the prognosis of severe outcomes in patients with heart failure reduced ejection fraction at the cut-off point 130 mmol/L had a sensitivity of 98.8%, a specificity of 54.2%, AUC 0.799. **Conclusions:** Hyponatremia has the potential to predict severe outcomes in patients with heart failure reduced ejection fraction.

Keywords: Heart failure, hyponatremia, prognosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim hiện đang là một trong những vấn đề sức khỏe mang tính toàn cầu và ảnh hưởng đến khoảng 64,3 triệu người trên toàn thế giới [1]. Việc nhận biết các yếu tố tiên lượng tái nhập viện và tử vong trong suy tim là rất quan trọng, giúp đưa ra các quyết định điều trị phù hợp nhất để giảm thiểu thời gian nằm viện cũng như nguy cơ tái nhập viện cho bệnh nhân. Tình trạng hạ natri máu có thể gặp ở 20-35% bệnh nhân suy tim. Ngay cả hạ natri máu mức độ nhẹ cũng kết hợp với tiên lượng xấu hơn, đặc biệt đây là một yếu tố dự báo quan trọng về tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân suy tim mạn sau nhồi máu cơ tim [2]. Điều trị không đầy đủ tình trạng hạ natri máu được ghi nhận ở 41,9% bệnh nhân suy tim, liên quan độc lập với tăng nguy cơ tái nhập viện ngoài dự kiến trong 30 ngày và làm giảm sự sống còn ở bệnh nhân suy tim [3]. Kết quả từ các thử nghiệm lớn trên thế giới như EVEREST, ESCAPE đều góp phần khẳng định vai trò tiên lượng của tình trạng rối loạn điện giải này ở bệnh nhân suy tim [4], [5]. Tại Việt Nam, vấn đề này thường bị bỏ sót trên lâm sàng cũng như chưa có nhiều nghiên cứu về tiên lượng biến cố cho bệnh nhân suy tim giai đoạn cuối. Đó là cơ sở để chúng tôi thực hiện nghiên cứu với 2 mục tiêu: (1) Xác định tỷ lệ, mức độ

hạ natri máu và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm. (2) Khảo sát giá trị tiên lượng diễn tiến bệnh nặng của hạ natri máu ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán suy tim mạn có phân suất tống máu thất trái giảm được điều trị nội trú tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 12/2022 đến tháng 4/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn bệnh:** Bệnh nhân nhập viện được chẩn đoán suy tim mạn (dựa theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch Châu Âu) và có phân suất tống máu $\leq 40\%$ đo bằng phương pháp Simpson [6].

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Mắc các bệnh lý: xơ gan, hội chứng thận hư, bệnh lý tuyến thượng thận, rối loạn điện giải do nôn ói, tiêu chảy... gây hạ natri máu; tăng áp lực thẩm thấu máu liên quan các chất có độ thẩm thấu cao khác natri; có các bệnh lý nặng hoặc ác tính kèm theo làm ảnh hưởng tiên lượng bệnh: ung thư, suy giảm miễn dịch... được chẩn đoán trước hoặc trong khi nhập viện.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** $n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times p \times q}{d^2}$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu; Z: là hệ số tin cậy 95% ở mức ý nghĩa $\alpha=5\%$ thì $Z=1,96$; $q=1 - p$; d: là sai số mong muốn, chọn $d=0,07$. Theo nghiên cứu của Đỗ Thị Nam Phương và cộng sự, tỉ lệ hạ natri máu ở bệnh nhân suy tim mạn PSTMG là 14,8% [7], chọn $p=0,148$. Tính được cỡ mẫu $n \geq 99$. Trên thực tế, nghiên cứu của chúng tôi đã khảo sát 108 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm dịch tễ chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, nơi cư trú.

+ Tỷ lệ, mức độ hạ natri máu (theo Bộ Y Tế) và một số yếu tố liên quan: tuổi, biểu hiện sung huyết, huyết áp tâm thu, phân suất tống máu, NT-pro BNP và thời gian điều trị.

+ Giá trị điểm cắt nồng độ natri máu tối ưu giúp tiên lượng biến cố diễn tiến bệnh nặng của bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm.

Trong đó diễn tiến bệnh nặng là tình trạng bệnh xấu đi phải chuyển điều trị ở khoa ICU hoặc theo dõi liên tục ở phòng cấp cứu của Khoa Tim mạch hoặc bệnh nặng xin về.

- **Xử lý và phân tích số liệu:** Phân tích giá trị tỷ lệ, trung bình, hệ số tương quan r, hồi quy Cox, đường cong ROC bằng phần mềm STATA 15.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dịch tễ chung

Bảng 1. Độ tuổi của đối tượng nghiên cứu

Giá trị	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất
Tuổi (năm)	68,5	14,9	31	100

Nhận xét: Độ tuổi trung bình là $68,5 \pm 14,9$ tuổi, trong đó độ tuổi thấp nhất của bệnh nhân mắc suy tim PSTMG là 31 tuổi, cao nhất 100 tuổi.

Bảng 2. Giới tính và nơi cư trú của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	64	59,3
	Nữ	44	40,7
Nơi cư trú	Thành thị	27	25
	Nông thôn	81	75

Nhận xét: Giới tính nam chiếm nhiều hơn với 59,3%. Đa số bệnh nhân sinh sống ở nông thôn với tỷ lệ là 75%.

3.2. Tỷ lệ, mức độ hạ natri máu và một số yếu tố liên quan

Bảng 3. Nồng độ natri máu

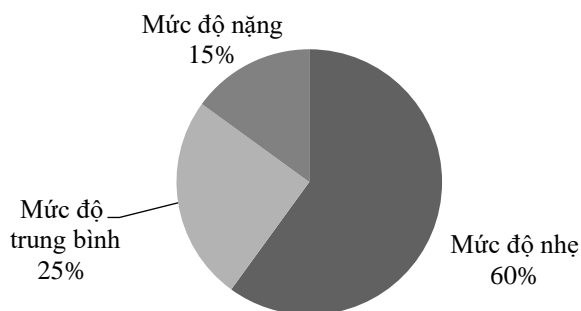
Giá trị	Trung vị	Thấp nhất	Cao nhất
Nồng độ natri máu (mmol/L)	136	104	145

Nhận xét: Nồng độ natri máu dao động từ 104 đến 145mmol/L, trung vị là 136mmol/L.

Bảng 4. Tỷ lệ hạ natri máu

	Nồng độ natri máu	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Hạ natri máu	< 135mmol/L	40	37
Bình thường	135-145mmol/L	68	63
Tăng natri máu	> 145mmol/L	0	0

Nhận xét: Có 40 bệnh nhân hạ natri máu tại thời điểm nhập viện, chiếm 37% tổng số bệnh nhân.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các mức độ hạ natri máu (theo Bộ Y Tế)

Nhận xét: Hạ natri máu nhẹ chiếm tỷ lệ lớn nhất với 60% trong khi hạ natri máu nặng gặp ở 15% bệnh nhân.

Bảng 5. Tương quan giữa nồng độ natri máu và một số yếu tố ở bệnh nhân suy tim

Yếu tố tương quan	Hệ số tương quan r	p
Tuổi	0,036	0,712
Số biểu hiện sung huyết	-0,527	<0,001
Huyết áp tâm thu	0,318	0,008
Phân suất tổng máu	0,091	0,347
Nồng độ NT-pro BNP	-0,043	0,66
Thời gian nằm viện	-0,638	<0,001

Nhận xét: Có sự tương quan nghịch khá chặt chẽ giữa nồng độ natri máu và số biểu hiện sung huyết, thời gian nằm viện của bệnh nhân. Nồng độ natri máu tương quan thuận với huyết áp tâm thu.

3.3. Giá trị tiên lượng diễn tiến nặng của tình trạng hạ natri máu

Bảng 6. Kết cục điều trị

Kết cục	Tần số	Tỷ lệ
Diễn tiến nặng	24	22,2%
Xuất viện bệnh ổn định	84	77,8%

Bảng 7. Phân tích hồi quy Cox đa biến các yếu tố tiên lượng diễn tiến nặng

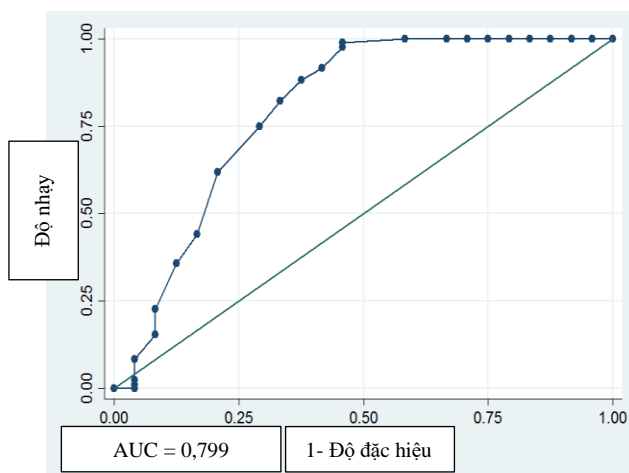
Biến số	HR	KTC 95%	p
Có hạ natri máu lúc nhập viện	4,96	1,78-13,9	0,002
Tăng huyết áp	2,23	0,96-5,22	0,065
Bệnh van tim	0,3	0,12-0,72	0,7
Phân độ NYHA	3,47	1,22-9,86	0,019
Tần số tim	1,01	0,98-1,03	0,665
Phân suất tổng máu	0,96	0,89-1,02	0,174
Điều trị với thuốc ức chế men chuyển	0,87	0,37-2,04	0,753
Điều trị với thuốc lợi tiểu	0,74	0,29-1,87	0,529
Điều trị với thuốc chẹn beta	6,52	0,85-49,9	0,071

Nhận xét: Nồng độ natri máu nhập viện và phân độ NYHA có giá trị tiên lượng độc lập với diễn tiến bệnh nặng của bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm.

Bảng 8. Giá trị nồng độ natri máu trong tiên lượng diễn tiến nặng

AUC	KTC 95%	Ngưỡng	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Chính xác
0,799	0,673-0,924	130mmol/L	98,8%	54,2%	88,9%

Nhận xét: Điểm cắt nồng độ natri máu 130mmol/L có khả năng tiên lượng diễn tiến bệnh nặng với độ chính xác 88,9%.



Biểu đồ 2. Đường cong ROC biểu diễn giá trị tiên lượng diễn tiến nặng của nồng độ natri máu lúc nhập viện

Nhận xét: Diện tích dưới đường cong ROC là 0,799 có khả năng tiên lượng khá tốt diễn tiến nặng của bệnh nhân.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Trong nghiên cứu, phần lớn đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân lớn tuổi với trung bình là $68,5 \pm 14,9$ tương đồng với hầu hết các nghiên cứu tại Việt Nam và trên thế giới [1], [8]. Điều này phù hợp với tiến trình sinh lý bệnh tự nhiên của suy tim và sự già hóa dân số. Trên những đối tượng suy tim có phân suất tống máu giảm chúng tôi cũng ghi nhận tỷ lệ nam nhiều hơn nữ (59,3% so với 40,7%). Phần lớn bệnh nhân suy tim nhập viện sống ở vùng nông thôn, tương đồng với một nghiên cứu đa trung tâm tại Hoa Kỳ với tỷ lệ bệnh nhân suy tim sống ở vùng nông thôn cao hơn 19% so với thành thị [9].

4.2. Tỷ lệ, mức độ hạ natri máu và một số yếu tố liên quan

Nhìn chung, nhóm đối tượng nghiên cứu có nồng độ natri máu tại thời điểm nhập viện có phân bố rộng với trung vị là 136mmol/L dao động từ 104 đến 145mmol/L. Tỷ lệ hạ natri máu tại thời điểm nhập viện là 37%, phù hợp với kết luận của các nghiên cứu lớn nhỏ từ trước đến nay rằng hạ natri máu là rối loạn điện giải thường gặp nhất trên lâm sàng nói chung và bệnh nhân suy tim nói riêng. Tỷ lệ này cao hơn so với các nghiên cứu được công bố có cùng ngưỡng chẩn đoán trước đó tại Việt Nam (29,7%) và Hoa Kỳ, Châu Âu (20-35%) [10] tuy nhiên thấp hơn so với nghiên cứu tại Nhật Bản (51,03%) và Ấn Độ (43,8%) [2], [11]. Sự chênh lệch này có thể liên quan đến những khác biệt giữa những quần thể nghiên cứu về chủng tộc, nhân trắc cũng như quản lý điều trị. Ở nhóm bệnh nhân có hạ natri máu, mức độ nhẹ chiếm nhiều nhất với 60%, mức độ trung bình là 25%, mức độ nặng chiếm tỷ lệ thấp nhất 15%. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của tác giả Saepudin với tỷ lệ lần lượt là 70,5%, 21,7% và 8,8% [12].

Trong nghiên cứu, không có sự tương quan giữa tuổi tác và nồng độ natri huyết thanh, với $r=0,036$ và $p=0,712$. Nghiên cứu của Yang Su tại Trung Quốc ghi nhận không có sự khác biệt về tuổi giữa bệnh nhân có và không hạ natri máu ($p=0,381$) [13]. Chúng tôi nhận thấy có sự tương quan nghịch khá chặt chẽ giữa nồng độ natri máu lúc nhập viện và biểu hiện suy tim sung huyết của bệnh nhân với $r=-0,527$, chứng tỏ bệnh nhân càng có nhiều biểu hiện sung huyết thì nồng độ natri máu càng thấp. Bên cạnh đó, chúng tôi ghi nhận có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa nồng độ natri máu lúc nhập viện và huyết áp tâm thu của bệnh nhân với $r=0,318$. Kết quả của Saepudin cho thấy huyết áp tâm thu ở nhóm hạ natri máu thấp hơn đáng kể (117mmHg so với 129mmHg) [12]. Có nhiều câu hỏi về mối tương quan về nồng độ natri máu và phân suất tống máu thất trái. Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy không có mối tương quan giữa 2 yếu tố trên. Sau khi tiến hành phân tích những yếu tố liên quan đến điều trị của bệnh nhân, cũng ghi nhận mối tương quan nghịch khá chặt chẽ giữa nồng độ natri máu và thời gian nằm viện với $r=-0,638$. Bên cạnh đó, Nguyễn Tất Trung đã ghi nhận thời gian nằm viện của 2 nhóm bệnh nhân lần lượt là $12 \pm 9,1$ ngày và $7,4 \pm 4,1$ ngày, nồng độ natri máu tương quan nghịch với thời gian nằm viện với hệ số $r=-0,36$ ($p<0,001$) [14].

4.3. Giá trị tiên lượng diễn tiến nặng của tình trạng hạ natri máu

Trong nghiên cứu công bố năm 2021 của Amr Abdin và cộng sự, có 4-6% bệnh nhân suy tim nhập viện có kết cục tử vong nội viện cho mọi nguyên nhân [15]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 24 trong 108 bệnh nhân (22,22%) có diễn tiến nặng trong lúc nằm viện. Sau khi phân tích hồi quy Cox đa biến, nồng độ natri máu lúc nhập viện và phân độ NYHA

được ghi nhận có giá trị tiên lượng độc lập cho khả năng diễn tiến nặng. Với HR 4,96 (KTC 95% 1,78-13,86; p=0,002), có thể thấy hạ natri máu tại thời điểm nhập viện làm tăng rủi ro diễn tiến nặng lên đến 4,96 lần cho bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm. Trong nghiên cứu của Saepudin và cộng sự, những bệnh nhân có hạ natri máu cũng được kết luận có khả năng diễn tiến nặng và tử vong nội viện cao gấp 3,47 lần nhóm không hạ natri máu [12].

Chúng tôi ghi nhận diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,799 cho thấy khả năng tiên lượng khá tốt của nồng độ natri máu lúc nhập viện với nguy cơ diễn tiến nặng. Tại điểm cắt nồng độ natri máu 130mmol/L có giá trị tiên lượng với độ nhạy 98,8%, độ đặc hiệu 54,2% và khả năng dự báo chính xác là 88,9%. Nghiên cứu của Lê Nhật Thảo cũng ghi nhận tỷ lệ tử vong của bệnh nhân hạ natri máu lúc nhập viện cao hơn đáng kể nhóm không hạ natri máu (OR 5,165; p=0,021) và nồng độ natri máu tại điểm cắt 127mmol/L có giá trị tiên lượng tử vong nội viện với AUC 0,727 (p=0,002) [16]. Như vậy, có thể thấy xét nghiệm nồng độ natri máu thấp \leq 130mmol/L là một tiên lượng xấu trong thời gian nằm viện của bệnh nhân, với độ nhạy cao trên 90% do đó có thể dự đoán sớm và xem xét điều trị tích cực để giảm thiểu khả năng bệnh tiến triển nặng, gián tiếp giảm được thời gian nằm viện và chi phí cho bệnh nhân.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ hạ natri máu là 37%. Nồng độ natri máu tương quan thuận với huyết áp tâm thu, tương quan nghịch với số biểu hiện sung huyết và thời gian nằm viện. Tình trạng hạ natri máu lúc nhập viện có giá trị tiên lượng diễn tiến bệnh nặng ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm với AUC 0,799; tại điểm cắt nồng độ natri máu 130mmol/L có độ nhạy 98,8% và độ đặc hiệu 54,2%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Emmons-Bell S., Johnson C., Roth G. Prevalence, incidence and survival of heart failure: a systematic review. *BMJ Heart Journals*. 2022. 108, 1351-1360, DOI:10.1136/heartjnl-2021-320131.
2. Choi J. S., Kim C. S., Bae E. H., Ma S. K., Ahn Y. K., et al. Prognostic impact of hyponatremia occurring at various time points during hospitalization on mortality in patients with acute myocardial infarction. *Medicine (Baltimore)*. 2017. 96, 8, DOI: 10.1097/MD.00000000000007023.
3. Donzé J. D., Beeler P. E., Bates, D. W. Impact of hyponatremia correction on the risk for 30-day readmission and death in patients with congestive heart failure. *American Journal of Medicine*. 2016. 129, 836-42, DOI: 10.1016/j.amjmed.2016.02.036.
4. Konstam M. A., Gheorghiade M., Burnett J. C., Grinfeld L., Maggioni A. P., et al. Effects of oral tolvaptan in patients hospitalized for worsening heart failure: the EVEREST Outcome Trial. *JAMA Intern Med*. 2007. 297, 1319-31, DOI: 10.1001/jama.297.12.1319.
5. Gheorghiade M., Rossi J. S., Cotts W., Shin D. D., Hellkamp A. S., et al. Characterization and Prognostic Value of Persistent Hyponatremia in Patients With Severe Heart Failure in the ESCAPE Trial. *ARCH INTERN MEDICAL*. 2007. 167, 1998-2005, DOI: 10.1001/archinte.167.18.1998.
6. Cardiology ESo. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*. 2021. 42, 3599-726.
7. Đỗ Thị Nam Phương, Nguyễn Anh Duy Tùng. Khảo sát các yếu tố tiên lượng tử vong trên bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm nhập viện tại Viện tim Thành phố Hồ Chí Minh. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2019. 41-42.
8. Nguyễn Ngọc Thanh Vân. Khảo sát điều trị suy tim theo khuyến cáo của hội tim Châu Âu 2016. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2021. 25, 35-41.

9. Turecamo S. E., Xu M., Dixon D., Powell-Wiley T. M., Mumma M. T., et al. Association of Rurality With Risk of Heart Failure. *JAMA Cardiol.* 2023. 8, 231-9, DOI: 10.1001/jamacardio.2022.521.
10. Şorodoc V., Asaftei A., Puha G., Ceasovschih A., Lionte C., et al. Management of Hyponatremia in Heart Failure: Practical Considerations. *J Pers Med.* 2023. 13, 140, DOI: 10.3390/jpm13010140.
11. Soni S., Panwar Y., Bharani A. Do we need a simplified model to predict outcomes in patients hospitalized with Acute Decompensated Heart Failure? Results from The Role of Sodium in Heart Failure Outcomes Prediction ('SHOUT-PREDICTION') study. *Indian Heart J.* 2021. 73, 458-63, DOI: 10.1016/j.ihj.2021.06.007
12. Saepudin S., Ball P. A., Morrissey H. Hyponatremia during hospitalization and in-hospital mortality in patients hospitalized from heart failure. *BMC Cardiovascular Disorders.* 2015. 15, DOI: 10.1186/s12872-015-0082-5.
13. Su Y., Ma M., Zhang H., Pan X., Zhang X., et al. Prognostic value of serum hyponatremia for outcomes in patients with heart failure with preserved and reduced ejection fraction: An observational cohort study. *Experimental and Therapeutic Medicine.* 2020. 20(5), 1792-801, DOI: 10.3892/etm.2020.9231.
14. Nguyễn Tất Trung, Nguyễn Thị Bích Vân. Nghiên cứu nồng độ natri máu ở bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai. Tài liệu Hội nghị Tim mạch Việt Nam lần thứ III. 2018.
15. Abdin A., Anker S. D., Butler J., Coats A. J. S., Kindermann I., et al. 'Time is prognosis' in heart failure: time-to-treatment initiation as a modifiable risk factor. *ESC Heart Fail.* 2021. 8, 4444-53, DOI: 10.1002/ehf2.13646
16. Lê Nhật Thảo. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân suy tim sung huyết có hạ natri máu. Trường Đại học Y Dược Huế. 2020.45-46.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH NÃO NHIỀU PHA TRÊN BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ NĂM 2021-2023

Nguyễn Thị Kim Thoa^{1*}, Bùi Ngọc Thuần²

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

*Email: kimthoa9695@gmail.com

Ngày nhận bài: 14/5/2023

Ngày phản biện: 20/8/2023

Ngày duyệt đăng: 15/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đột quỵ nhồi máu não là một trong những bệnh lý gây tử vong hàng đầu, việc phát hiện và chẩn đoán sớm là hết sức cần thiết. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định đặc điểm lâm sàng, đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính mạch não nhiều pha, và tìm hiểu mối liên quan của cắt lớp vi tính mạch não nhiều pha với đặc điểm lâm sàng của nhồi máu não cấp. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 54 bệnh nhân nhập viện và điều trị tại Bệnh viện Đa