

chúng tôi cho thấy phân loại Yakes không chỉ giúp mô tả đặc điểm thương tổn mà còn dự báo phần nào tiên lượng điều trị. Các thương tổn loại IIIa có tiên lượng tốt hơn, trong khi loại II tiên lượng kém hơn với phương pháp can thiệp này.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 39 bệnh nhân dị dạng động-tĩnh mạch ngoại biên cho thấy liệu pháp truyền tắc-xơ hóa bằng cồn tuyệt đối đạt hiệu quả điều trị tốt, với 74,4% bệnh nhân cải thiện triệu chứng rõ rệt. Phân loại Yakes tỏ ra hữu ích trong đánh giá và tiên lượng: không có bệnh nhân loại I, chủ yếu bệnh nhân thuộc loại II và IIIa (chiếm 84,6%), trong đó nhóm IIIa có kết quả điều trị khả quan nhất với tỷ lệ thành công 86,7%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm II (61,1%). Điều này cho thấy đặc điểm giải phẫu và huyết động học theo phân loại Yakes có mối liên quan chặt chẽ với kết quả điều trị truyền tắc cồn tuyệt đối.

Nghiên cứu này đã chứng minh được giá trị của phân loại Yakes trong việc dự báo kết quả điều trị AVM ngoại biên. Những dữ liệu này có thể hỗ trợ bác sĩ lâm sàng trong lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp và tư vấn tiên lượng cho bệnh nhân, góp phần nâng cao hiệu quả điều trị AVM tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mulliken JB, Glowacki J.** Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. *Plast Reconstr Surg.* 2018;69(3):412-422.
2. **Fan C, Zhang Y, Ding X.** Outcomes of surgical treatment for peripheral arteriovenous malformations in upper extremities. *J Vasc Surg.* 2019;69(5):1482-1490.
3. **Legiehn GM, Heran MK.** Venous malformations: classification, development, diagnosis, and interventional radiologic management. *Radiol Clin North Am.* 2018;46(3):545-597.
4. **Yakes WF, Baumgartner I.** Interventional treatment of arterio-venous malformations. *Gefasschirurgie.* 2014;19(4):325-330.
5. **Bouwman FC, Schröder LM, Bink A, et al.** Ethanol sclerotherapy of peripheral arteriovenous malformations: evaluation of systemic ethanol contamination. *J Vasc Interv Radiol.* 2020;31(4):586-594.
6. **Wang YA, Sun ZH, Xu WL, et al.** Effects of different embolization techniques on efficacy and safety for high-flow arteriovenous malformations of the mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017;46(11):1429-1434.
7. **Yakes WF, Yakes AM, Rohlfes F, et al.** Yakes Classification: A system for stratifying endovascular treatment of vascular malformations. *Vascular.* 2015;23(3):e31-e37.
8. **Griauzde J, Wilseck JM, Chaudhary N, et al.** Arteriovenous malformations of the face: outcomes of endovascular therapy. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2020;41(12):2250-2255.

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ NGAL HUYẾT THANH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN ĐỢT CẤP SUY TIM MẠN CÓ PHÂN SUẤT TỔNG MÁU GIẢM

Nguyễn Thị Phương Quyên^{1,2}, Nguyễn Hồng Hà¹, Phan Văn Phen², Trần Hòa³, Mai Long Thủy¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát nồng độ NGAL huyết thanh và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn phân suất tổng máu giảm đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 06 năm 2024 đến tháng 02 năm 2025. **Kết quả:** Tổng số 73 bệnh nhân, tuổi trung bình $67,88 \pm 16,94$, nam

giới 60,3%. Khó thở chiếm tỷ lệ 71,2%. Trên Xquang phổi, có 38,4% sung huyết phổi và 23,3% tràn dịch màng phổi. Nồng độ NGAL trung bình là $65,37 \pm 29,95$ ng/mL. Bệnh nhân NYHA từ độ III trở lên có nồng độ NGAL cao hơn NYHA từ I-II, với $68,28 \pm 30,69$ ng/mL so với $47,04 \pm 16,02$ ng/mL. Nồng độ NGAL tương quan thuận với tuổi tác ($r=0,246$; $p<0,05$), huyết áp tâm thu ($r=0,237$; $p<0,05$) và tương quan nghịch với độ lọc cầu thận ($r=-0,287$; $p<0,05$). **Kết luận:** Bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm, khó thở là triệu chứng thường gặp nhất. Nồng độ NGAL có mối tương quan thuận với tuổi tác, huyết áp tâm thu và tương quan nghịch với độ lọc cầu thận.

Từ khóa: suy tim mạn phân suất tổng máu giảm, nồng độ NGAL huyết thanh

SUMMARY

STUDY ON SERUM NGAL LEVELS AND RELATED FACTORS IN PATIENTS WITH

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long

³Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Hòa

Email: tranhoa@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 24.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2025

Ngày duyệt bài: 28.3.2025

ACUTE DECOMPENSATION OF CHRONIC HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION

Objectives: To investigate serum NGAL levels and related factors in patients with acute decompensation of chronic heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on HFrEF patients presenting for examination and treatment at Can Tho Central General Hospital from June 2024 to February 2025. **Results:** A total of 73 patients were included, with a mean age of 67.88 ± 16.94 years, and 60.3% were male. Dyspnea was the most common symptom (71.2%). Chest X-ray findings showed pulmonary congestion in 38.4% and pleural effusion in 23.3% of cases. The mean serum NGAL level was 65.37 ± 29.95 ng/mL. Patients with NYHA class III or higher had higher NGAL levels than those with NYHA class I-II (68.28 ± 30.69 ng/mL versus 47.04 ± 16.02 ng/mL). NGAL levels showed a positive correlation with age ($r=0.246$, $p < 0.05$) and systolic blood pressure ($r=0.237$, $p < 0.05$) and a negative correlation with estimated glomerular filtration rate ($r=-0.287$, $p < 0.05$). **Conclusion:** In patients with acute decompensation of chronic heart failure with reduced ejection fraction, dyspnea is the most common symptom. NGAL concentration was positively correlated with age, systolic blood pressure and negatively correlated with glomerular filtration rate.

Keywords: acute decompensation heart failure, chronic heart failure with reduced ejection fraction, serum NGAL concentration, some related factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim mạn phân suất tổng máu giảm là vấn đề sức khỏe cộng đồng và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong [1]. Trên toàn thế giới, ước tính có khoảng 1 - 2% người trưởng thành ở các nước phát triển mắc bệnh lý này [2]. Đợt cấp suy tim mạn là biến cố nguy hiểm, tỷ lệ tử vong cao và một trong những nguyên nhân thường gặp khiến bệnh nhân nhập viện. Tại Canada, có 45.600 ca nhập viện vì đợt cấp suy tim mạn vào năm 2013 và con số này dự kiến sẽ là 54.000 bệnh nhân vào năm 2030. Tương tự, số ca nhập viện tại Anh đã tăng khoảng 33% từ năm 2013 đến năm 2019 [2]. NGAL là một glycoprotein lưu trữ trong các hạt bạch cầu đa nhân trung tính trưởng thành, chất này có trọng lượng phân tử là 25 kDa và thuộc họ Lipocalin, bao gồm các phân tử protein nhỏ đóng vai trò như chất vận chuyển chủ yếu cho các chất tan trong mỡ [3]. Gần đây, nồng độ chất này trong huyết thanh được phát hiện cũng có liên quan đến đợt cấp suy tim mạn. Theo Alan S. Maisel và cộng sự, nồng độ NGAL càng cao có liên quan đến các biểu hiện lâm sàng và tiên lượng xấu ở bệnh nhân suy tim cấp [4]. Nồng độ NGAL tương quan thuận với Galectin-3, NT-proBNP và tương quan nghịch với

phân suất tổng máu thất trái ở bệnh nhân suy tim [5]. Tuy nhiên trên đối tượng đợt cấp suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm thì các nghiên cứu về vấn đề này còn hạn chế, vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu với các mục tiêu sau: xác định giá trị của nồng độ NGAL huyết thanh và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện trên tất cả bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 06 năm 2024 đến tháng 02 năm 2025. Kết thúc thời gian theo dõi, chúng tôi ghi nhận có 73 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn được mời vào tham gia nghiên cứu.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân nhân trên 18 tuổi được chẩn đoán mắc suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm khởi phát đột mất bù cấp theo khuyến cáo Hội Tim mạch châu Âu năm 2021 [6].

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Bệnh nhân là phụ nữ có thai; (2) Bệnh nhân nhiễm trùng cấp; (3) Bệnh nhân đang mắc bệnh ung thư; (4) Bệnh nhân mắc bệnh tâm thần, sa sút trí tuệ.

2.3. Biến số nghiên cứu

Đặc điểm chung: tuổi tác, giới tính, chỉ số khối cơ thể với thừa cân béo phì ở người châu Á được xác định khi $BMI \geq 23 \text{ Kg/m}^2$, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương.

Đặc điểm lâm sàng: phân độ NYHA lúc nhập viện, các triệu chứng lâm sàng của đợt cấp suy tim và đặc điểm cận lâm sàng: phân suất tổng máu, đường kính nhĩ trái (LA), đường kính thất trái cuối tâm trương (LVEDd) và tâm thu (LVEDs), áp lực động mạch phổi (PAPs), xquang ngực, nồng độ NT-proBNP, creatinine, độ lọc cầu thận.

Giá trị NGAL: bình thường từ 37-106ng/mL, nồng độ lúc nhập viện được ghi nhận lại. Tiến hành phân tích mối liên quan với các yếu tố nguy cơ và bệnh nền. So sánh mối tương quan với các chỉ số siêu âm tim, NT-proBNP và eGFR.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu. Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS 27.0, biến định tính mô tả tần số và tỷ lệ, biến định lượng mô tả trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, so sánh hai trung bình dùng kiểm định T-test. So sánh hai tỷ lệ dùng kiểm định Chi-squared test. So sánh tương quan giữa hai biến định lượng sử dụng phân tích tương quan Pearson hoặc Spearman.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu: nghiên

cứu được thực hiện khi có sự đồng ý của bệnh nhân, đảm bảo sự cam kết tự nguyện và tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc về đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Người bệnh tham gia được giải thích đầy đủ, rõ ràng về mục đích và nội dung nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tống máu giảm

Đặc điểm	Tần số (n=73)	Tỷ lệ (%)
Nam giới	44	60,3
Tuổi (năm)	67,88 ± 16,94	
Chỉ số khối cơ thể (Kg/m ²)	22,02 ± 4,10	
Nhẹ cân	14	19,2
Bình thường	32	43,8
Thừa cân	14	19,2
Béo phì	13	17,8
Huyết áp tâm thu (mmHg)	124,38 ± 24,72	
Huyết áp tâm trương (mmHg)	73,97 ± 12,33	

Nhận xét: Tổng số 73 bệnh nhân, tuổi trung bình là 67,88 ± 16,94, nam giới chiếm tỷ lệ 60,3%. Chỉ số khối cơ thể là 22,02 ± 4,10Kg/m², giá trị huyết áp tâm thu và tâm trương lần lượt là 124,38 ± 24,72mmHg và 73,97 ± 12,33mmHg.

Bảng 2. Phân độ NYHA lúc nhập viện

Đặc điểm	Chung	Nam giới	Nữ giới	p
NYHA II	10 (13,7)	5 (11,4)	5 (17,2)	0,529

Bảng 4. Đặc điểm cận lâm sàng đợt cấp suy tim mạn có phân suất tống máu giảm

Đặc điểm	Chung (n=73)	NYHA III-IV	NYHA I-II	p
EF (%)	32,05 ± 8,30	32,19 ± 8,01	31,20 ± 10,39	0,728
LA (mm)	39,70 ± 9,47	39,56 ± 9,87	40,60 ± 6,82	0,749
LVEDd (mm)	57,14 ± 8,89	56,97 ± 9,23	58,20 ± 6,60	0,687
LVEDs (mm)	47,92 ± 8,59	47,83 ± 8,70	48,50 ± 8,26	0,819
PAPs (mmHg)	43,21 ± 15,09	43,60 ± 14,96	40,70 ± 16,52	0,576
eGFR (ml/phút/1,73m ²)	66,91 ± 27,31	66,95 ± 28,86	66,65 ± 15,21	0,975
Xquang phổi				
Sung huyết	28 (38,4)	26 (41,3)	2 (20,0)	0,299
Tràn dịch màng phổi	17 (23,3)	17 (27,0)	0 (0,0)	0,104

Nhận xét: Giá trị EF trung bình là 32,05 ± 8,30%, LVEDd là 57,14 ± 8,89mm và LVEDs là 47,92 ± 8,59mm. Trên Xquang phổi, ghi nhận có 38,4% sung huyết phổi và 23,3% tràn dịch màng phổi.

Bảng 5. Đặc điểm nồng độ NGAL huyết thanh và một số yếu tố liên quan

Đặc điểm	NGAL ng/mL (TB±SD)	p
Chung (n=73)	65,37 ± 29,95	-
Giới tính		
Nam giới	66,12 ± 29,59	0,796

NYHA III	51 (69,9)	33 (75,0)	18 (62,1)	
NYHA IV	12 (16,4)	6 (13,6)	6 (20,7)	
Tổng	73	44	29	

Nhận xét: Ghi nhận NYHA độ II chiếm 13,7%, độ III 69,9% và độ IV là 16,4%. Phân độ NYHA lúc nhập viện không khác biệt giữa hai giới (p>0,05).

Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng suy tim mạn có phân suất tống máu giảm

Đặc điểm	Chung (n=73)	NYHA III-IV	NYHA I-II	p
Khó thở	52 (71,2)	48 (76,2)	4 (40,0)	0,028
Đau ngực	22 (30,1)	18 (28,6)	4 (40,0)	0,476
Phù ngoại vi	12 (16,4)	10 (15,9)	2 (20,0)	0,665
Nhịp tim nhanh	31 (42,5)	28 (44,4)	3 (30,0)	0,502
Tĩnh mạch cổ nổi	18 (24,7)	14 (22,2)	4 (40,0)	0,249
Ran phổi	25 (34,2)	24 (38,1)	1 (10,0)	0,149
Tiền sử bệnh nền				
Tăng huyết áp	55 (75,3)	47 (74,6)	8 (80,0)	1,0
Bệnh mạch vành	24 (32,9)	20 (31,7)	4 (40,0)	0,720
Rung nhĩ	4 (5,5)	4 (6,3)	0 (0,0)	1,0
Đái tháo đường típ 2	20 (27,4)	15 (23,8)	5 (50,0)	0,124

Nhận xét: Khó thở là triệu chứng thường gặp nhất, chiếm tỷ lệ 71,2%. Bệnh nhân có NYHA lúc nhập viện độ III-IV có tỷ lệ khó thở nhiều hơn so với NYHA I-II, với 76,2% so với 40,0%. Bệnh nền phổ biến nhất là tăng huyết áp (75,3%) và bệnh mạch vành (32,9%).

	Nữ giới	64,24 ± 30,99	
Thừa cân béo phì	Có	66,73 ± 29,97	0,770
	Không	64,58 ± 30,24	
NYHA lúc nhập viện	Độ III-IV	68,28 ± 30,69	0,036
	Độ I-II	47,04 ± 16,02	
eGFR <60ml/phút/1,73m ²	Có	72,85 ± 28,28	0,046
	Không	58,86 ± 30,19	
Tăng huyết áp	Có	67,62 ± 31,03	0,266
	Không	58,52 ± 25,97	
Bệnh mạch vành	Có	63,47 ± 26,36	0,706
	Không	66,31 ± 31,78	

Rung nhĩ	Có	56,80 ± 10,17	0,560
	Không	65,87 ± 30,67	
Đái tháo đường típ 2	Có	66,44 ± 34,24	0,853
	Không	64,97 ± 28,52	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa độ NYHA lúc nhập viện, eGFR và nồng độ NGAL, cụ thể bệnh nhân NYHA III – IV có nồng độ NGAL cao hơn NYHA I – II, với 68,28 ± 30,69 ng/mL so với 47,04 ± 16,02 ng/mL.

Bảng 6. Tương quan giữa nồng độ NGAL huyết thanh theo NYHA và một số yếu tố

Yếu tố	Chung		NYHA III-IV		NYHA I-II	
	Hệ số r	p	Hệ số r	p	Hệ số r	p
Tuổi tác (năm)	0,246	0,036	0,290	0,021	-0,214	0,553
BMI (Kg/m ²)	-0,118	0,321	-0,128	0,319	0,171	0,637
HATT (mmHg)	0,237	0,043	0,218	0,086	0,630	0,051
HATT _r (mmHg)	0,201	0,089	0,179	0,159	0,389	0,266
EF (%)	-0,156	0,189	-0,159	0,214	-0,364	0,301
NT-proBNP (pg/mL)	0,174	0,142	0,161	0,207	-0,299	0,402
eGFR (ml/phút/1,73m ²)	-0,287	0,014	-0,297	0,018	-0,297	0,405

Nhận xét: Nồng độ NGAL tương quan thuận với tuổi tác ($r=0,246$; $p<0,05$) và huyết áp tâm thu ($r=0,237$; $p<0,05$), nhưng lại tương quan nghịch với eGFR ($r=-0,287$, $p<0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Trên tổng số 73 bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tống máu giảm, chúng tôi ghi nhận NYHA độ II chiếm 13,7%, độ III là 69,9% và độ IV là 16,4%. Khó thở là triệu chứng thường gặp nhất, chiếm tỷ lệ 71,2%. Bệnh nhân có NYHA lúc nhập viện độ III-IV có tỷ lệ khó thở nhiều hơn so với NYHA I-II, với 76,2% so với 40,0%. Theo Kajimoto và cộng sự, khó thở là triệu chứng phổ biến nhất với tỷ lệ 68,2%, phù ngoại vi 62,7%, phân độ NYHA lúc nhập viện ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân NYHA III là 35,5% và độ IV là 49,9% [7]. Tương tự, dựa trên phân tích dữ liệu từ nghiên cứu MEDIA-DHF (The Metabolic Road to Diastolic Heart Failure: Diastolic Heart Failure study) tác giả Van Aelst và cộng sự cũng ghi nhận khó thở là triệu chứng thường gặp nhất, thời gian kể từ khi khởi phát triệu chứng đến lúc nhập viện có trung vị là 3,0 (IQR: 2–7) ngày. Phân độ NYHA lúc nhập viện,

tác giả này phát hiện tỷ lệ bệnh nhân có NYHA độ II, III và IV lần lượt là 3,0%, 32,0% và 65,0% [8]. Về tiền sử bệnh, chúng tôi ghi nhận bệnh nền phổ biến nhất là tăng huyết áp (75,3%) và bệnh mạch vành (32,9%). Theo Haider J. Warraich, phát hiện tỷ lệ bệnh nhân mắc tăng huyết áp là 91,0%, tiếp theo là rối loạn lipid máu (70,0%), đái tháo đường (52,0%), rung nhĩ (42,0%) và bệnh mạch vành (41,0%) [9]. Về đặc điểm cận lâm sàng, chúng tôi ghi nhận giá trị EF trung bình là 32,05 ± 8,30%, LVEDd là 57,14 ± 8,89mm và LVEDs là 47,92 ± 8,59mm. Trên Xquang phổi, tỷ lệ sung huyết phổi là 38,4% và tràn dịch màng phổi là 23,3%. Kết quả này khá tương đồng với Van Aelst và cộng sự khi ghi nhận giá trị EF trung vị là 29,0% (IQR: 20–33), LVEDd là 64,0 ± 9,0mm và LVEDs là 54,0mm (IQR: 48–60), PAPs là 43,0 ± 16,0 mmHg [8].

Kết thúc thời gian theo dõi, chúng tôi ghi nhận giá trị NGAL huyết thanh trung bình là 65,37 ± 29,95ng/mL. Giá trị NGAL được báo cáo dao động đáng kể giữa các nghiên cứu. Theo De Berardinis cũng ghi nhận mức NGAL khá cao ở bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn với trung vị là 197,0ng/mL (IQR: 115–339). Khi so sánh theo chức năng thận, tác giả này phát hiện nồng độ NGAL ở nhóm có chức năng thận kém có trung vị là 234,0ng/mL (IQR: 147–377), so với 174,0ng/mL (IQR: 102–306) ở nhóm có chức năng thận bình thường [10]. Bên cạnh đó, chúng tôi phát hiện có mối liên quan giữa NYHA lúc nhập viện, eGFR và nồng độ NGAL. Cụ thể bệnh nhân NYHA III-IV có nồng độ NGAL cao hơn NYHA I-II. Tương tự, bệnh nhân có eGFR dưới 60ml/phút/1,73m² có nồng độ NGAL cao hơn so eGFR bình thường. Các bằng chứng cho thấy, nồng độ NGAL phản ánh chức năng thận, trên đó tương quan bệnh nhân tổn thương thận cấp ghi nhận có giá trị NGAL gia tăng đáng kể, điều này có thể giải thích thông qua bên cạnh việc được xác định trong bạch cầu trung tính, NGAL còn biểu hiện trong các tế bào thận. Hơn nữa, NGAL lọc qua cầu thận được tái hấp thu dễ dàng ở ống lượn gần theo con đường phụ thuộc megalin, do đó bất thường chức năng thận có thể làm ảnh hưởng lên nồng độ NGAL [11]. Nghiên cứu của chúng tôi phát hiện có mối tương quan thuận giữa nồng độ NGAL và tuổi tác, huyết áp tâm thu và tương quan nghịch với chỉ số eGFR. Kết quả này tương đồng Evangelos Oikonomou và cộng sự, cũng ghi nhận NGAL tương quan thuận với Galectin-3 ($r=0,26$; $p=0,04$), NTproBNP ($r=0,30$; $p=0,005$) và tương quan nghịch với EF ($r=-0,31$; $p=0,02$) [5].

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn có phân suất tống máu giảm, khó thở là triệu chứng thường gặp nhất, đa phần suy tim độ III và IV theo NYHA. Nồng độ NGAL huyết thanh tương quan thuận với tuổi tác, huyết áp tâm thu và tương quan nghịch với độ lọc cầu thận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Toan NH, et al.** The rate and outcomes of reducing re-hospitalizations with a treatment regimen including dapagliflozin in heart failure with reduced ejection fraction without diabetes patients. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024(7), p. 1-7.
2. **Gupta AK, et al.** Evidence-based management of acute heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*. 2021. 37(4), p. 621-631.
3. **Nassar DK.** Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) role in diagnosis of complications of liver cirrhosis. *Egyptian Journal of Medical Microbiology*. 2021. 30(2), p. 21-25.
4. **Maisel AS, et al.** Prognostic utility of plasma neutrophil gelatinase-associated lipocalin in patients with acute heart failure: the NGAL Evaluation Along with B-type Natriuretic Peptide in acutely decompensated heart failure (GALLANT) trial. *European journal of heart failure*. 2011. 13(8), p. 846-851.
5. **Oikonomou E, et al.** The association among biomarkers of renal and heart function in patients with heart failure: the role of NGAL. *Biomarkers in medicine*. 2018. 12(12), p. 1323-1330.
6. **McDonagh TA, et al.** 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European heart journal*. 2021. 42(36), p. 3599-3726.
7. **Kajimoto K, et al.** Etiology of heart failure and outcomes in patients hospitalized for acute decompensated heart failure with preserved or reduced ejection fraction. *The American Journal of Cardiology*. 2016. 118(12), p. 1881-1887.
8. **Van Aelst LN, et al.** Acutely decompensated heart failure with preserved and reduced ejection fraction present with comparable haemodynamic congestion. *European Journal of Heart Failure*. 2018. 20(4), p. 738-747.
9. **Warraich HJ, et al.** Physical function, frailty, cognition, depression, and quality of life in hospitalized adults ≥ 60 years with acute decompensated heart failure with preserved versus reduced ejection fraction: insights from the REHAB-HF trial. *Circulation: Heart Failure*. 2018. 11(11), p. e005254.
10. **De Berardinis B, et al.** Comparison between admission natriuretic peptides, NGAL and sST2 testing for the prediction of worsening renal function in patients with acutely decompensated heart failure. *Clinical Chemistry Laboratory Medicine*. 2015. 53(4), p. 613-621.

ĐÁNH GIÁ KÍCH THƯỚC ỐC TAI TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH TRONG PHẪU THUẬT CẤY ỐC TAI ĐIỆN TỬ

Đoàn Tiến Lưu^{1,2}, Lê Duy Chung²

TÓM TẮT

Mục đích: Mô tả đặc điểm kích thước của ốc tai bình thường và dị dạng trên cắt lớp vi tính (CLVT) ứng dụng trong phẫu thuật (PT) cấy ốc tai điện tử (OTĐT). **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả kích thước ốc tai bình thường và dị dạng trước phẫu thuật (PT) cấy OTĐT. Tai trong được đánh giá trên CLVT và cộng hưởng từ (CHT), kích thước ốc tai được đánh giá trên CLVT độ phân giải cao. **Kết quả:** nghiên cứu gồm 166 bệnh nhân (BN) với 332 tai trong đó có 170 tai dị dạng tai trong. Nhóm không dị dạng tai trong có đường kính (ĐK) ngang trung bình vòng đáy ốc tai là $9,03 \pm 0,32$ mm. Thiếu sản ốc tai và dị dạng phân chia không hoàn toàn Type III có kích thước ốc tai nhỏ nhất với ĐK ngang vòng đáy lần lượt là $7,97 \pm 0,63$ mm

và $7,99 \pm 0,5$ mm. **Kết luận:** Dị dạng tai trong có hình dạng và kích thước ốc tai đa dạng, với các dị dạng nặng như bất sản mê đạo, bất sản ốc tai, thiếu sản ốc tai Type 1 thì không thể cấy được OTĐT; với các dị dạng có thể cấy được OTĐT tùy theo loại dị dạng cần chọn điện cực phù hợp với kích thước và hình dạng ốc tai. **Từ khóa:** kích thước ốc tai, cắt lớp vi tính, cấy ốc tai điện tử.

SUMMARY

EVALUATION OF COCHLEA SIZE ON COMPUTED TOMOGRAPHY IN COCHLEAR IMPLANT

Objective: To describe the size characteristics of normal and malformed cochleas on computed tomography in cochlear implant. **Material and Methods:** Descriptive study of the size of normal and malformed cochleas on preoperative imaging in cochlear implants. The inner ear was evaluated on CT and MRI, and the size of the cochlea was evaluated on high-resolution CT. **Results:** The study included 166 patients with 332 ears, including 170 ears with inner ear malformations. The group with normal inner ear had an average transverse diameter of the cochlear

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Tiến Lưu

Email: doantienluu@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.2.2025

Ngày duyệt bài: 31.3.2025