

Hội Tim Mạch Học Việt Nam
Vietnam National Heart Association



Tạp chí

Tim Mạch Học Việt Nam

Journal of
Vietnamese Cardiology

Trong số này:

Nghiên cứu lâm sàng
Thể lệ đăng bài

ISSN 1859 - 2848

Bản điện tử:
jvc.vnha.org.vn/

Số 113, tháng 3 năm 2025



Hội Tim Mạch Học Việt Nam
Vietnam National Heart Association

Tạp chí

Tim Mạch Học Việt Nam

JOURNAL OF VIETNAMESE CARDIOLOGY

(Xuất bản định kỳ 3 tháng 1 lần)

Số 113, tháng 3 năm 2025

Tap chí

Tim Mạch Học Việt Nam

TÒA SOẠN

Văn phòng Hội Tim mạch học Việt Nam
Nhà C - Bệnh viện Bạch Mai - 78 Đường Giải Phóng - Quận Đống Đa - Hà Nội
ĐT: +84.24.3868.8488 Fax: +84.24.3868.8488
Email: tapchi@vnha.org.vn Website: https://jvc.vnha.org.vn/

TỔNG BIÊN TẬP

PHẠM MẠNH HÙNG

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

NGUYỄN NGỌC QUANG

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Chủ tịch

NGUYỄN LÂN VIỆT

Thành viên

LƯƠNG THỊ LAN ANH	TRẦN VĂN HUY	HOÀNG VĂN MINH	NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THỦY
TRƯƠNG QUANG BÌNH	VŨ THỊ THANH HUYỀN	TRẦN THỊ KIỀU MY	LƯƠNG CÔNG THỨC
PHẠM QUỐC ĐẠT	ĐOÀN QUỐC HƯNG	VÕ THÀNH NHÂN	HOÀNG ANH TIẾN
NGUYỄN VĂN ĐỒ	ĐINH THỊ THU HƯƠNG	ĐẶNG VẠN PHƯỚC	TRẦN KHÁNH TOÀN
TRẦN VĂN ĐỒNG	PHẠM GIA KHẢI	BÙI TÚ QUYÊN	MAI DUY TÔN
HOÀNG BÙI HẢI	PHẠM QUỐC KHÁNH	PHẠM NGUYỄN SƠN	HỒ HUỖNH QUANG TRÍ
ĐÀO VIỆT HẰNG	HOÀNG THỊ LÂM	ĐỖ NGỌC SƠN	TRƯƠNG QUANG TRUNG
NGUYỄN LÂN HIẾU	PHẠM TRẦN LINH	PHẠM THÁI SƠN	LÊ ĐÌNH TÙNG
CHÂU NGỌC HOA	ĐỖ DOÃN LỢI	HOÀNG VĂN SỸ	ĐẶNG THỊ HẢI VÂN
NGUYỄN THỊ THU HOÀI	PHẠM HỮU LƯ	NGUYỄN VĂN TÂN	PHẠM NGUYỄN VINH
PHẠM NHƯ HÙNG	HUỖNH VĂN MINH	HỒ THỊ KIM THANH	

TỔNG THƯ KÝ TÒA SOẠN

PHAN ĐÌNH PHONG

THƯ KÝ TÒA SOẠN

LÊ NGỌC ANH * ĐỖ DOÃN BÁCH * LÊ VÕ KIÊN * BÙI VĂN NHƠN * HOÀNG KIM QUÂN * VÕ DUY VĂN

TRỢ LÝ XUẤT BẢN

NGUYỄN THỊ BÍCH NGỌC * TRẦN MINH ĐỨC * TRẦN PHƯƠNG HỒNG * VŨ DIỆU LINH * NGUYỄN VĂN SINH

THIẾT KẾ

TRƯỜNG CHÂU

MỤC LỤC SỐ 113 - 2025

NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG

Mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1 -1639 G>A và các biến cố do dùng thuốc chống đông nhóm kháng vitamin K ở các bệnh nhân van tim nhân tạo cơ học	4
Đỗ Phương Anh[✉], Nguyễn Hải Hà, Kim Thị Phương Oanh	
Kết quả ứng dụng đai đeo hỗ trợ xương ức trên bệnh nhân phẫu thuật thay van hai lá đường giữa xương ức tại Đơn vị Phẫu thuật tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2022 - 2023	11
Lê Thanh Tùng[✉], Nguyễn Thị Duyên, Phạm Trần Linh, Nguyễn Ngọc Quang Trần Thị Nguyễn, Trần Thị Hiền, Nguyễn Thị Hồng Nhung	
Kích thước tĩnh mạch chủ dưới và dòng chảy tĩnh mạch gan trên siêu âm ở người bệnh suy tim cấp	17
Đường Thị Thảo[✉], Nguyễn Thị Hải Yến, Nguyễn Ngọc Quang, Trương Thanh Hương	
Khảo sát đặc điểm mạch máu trên siêu âm trước và sau mổ tạo cầu nối động tĩnh mạch	23
Nguyễn Ngọc Hoa Quỳnh[✉], Lê Trung Đức Tài, Huỳnh Tấn Khả, Đỗ Trung Hiếu, Võ Tuấn Anh	
Thực trạng chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 và một số yếu tố liên quan	33
Mai Thị Huyền[✉], Nguyễn Ngọc Quang, Trần Thị Ngọc Anh Phạm Thị Thu Huệ, Trinh Thị Thuý Hằng, Trương Thị Thanh Bình	
Đặc điểm điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất	44
Lê Thị Huyền[✉], Trần Song Giang, Đinh Huỳnh Linh	
Sức căng toàn bộ theo chiều dọc (GLS) của thất trái trên siêu âm tim ở người bệnh hẹp van động mạch chủ khít	49
Sisavath Daovana, Khổng Nam Hương[✉], Đỗ Doãn Lợi	
Đánh giá kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh trong chẩn đoán nguyên nhân ngất	57
Nguyễn Thị Dung[✉], Trần Song Giang, Đinh Huỳnh Linh	
Giá trị tiên lượng ngắn hạn của nồng độ urê máu ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp	63
Triệu Kim Hoàng[✉], Nguyễn Lâm Hiếu	
Khảo sát áp lực động mạch phổi và chức năng tim bằng siêu âm DOPPLER tim ở người bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế	71
Nguyễn Thị Minh Nguyệt[✉], Nguyễn Thị Bạch Yến, Phạm Minh Tuấn, Đỗ Gia Tuyền	
THẺ LỆ ĐĂNG BÀI	78

The association between the VKORC1 -1639 G>A genotype and anticoagulant-related events in patients with mechanical heart valve prostheses using vitamin K antagonists

Do Phuong Anh^{1✉}, Nguyen Hai Ha², Kim Thi Phuong Oanh²

¹Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

²Vietnam Academy of Science and Technology

► Correspondence to

Dr. Do Phuong Anh
Vietnam National Heart Institute,
Bach Mai Hospital
Email: dophuonganh2008@gmail.com

► Received 11 July 2024

Accepted 20 September 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Do PA, Nguyen HH, Kim TPO. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:4-10

ABSTRACT

After a valve replacement surgery, most patients especially those with mechanical heart valve are required to be on anticoagulant therapy with vitamin K antagonist. As the treatment has a narrow therapeutic index between thromboembolism due to insufficient anticoagulation and hemorrhage due to excessive anticoagulation, patients are required to have their INRs routine monitored to minimize complication. Many studies have shown that VKORC1-1639 G>A (rs9923231) and CYP2C9*2*3 (rs1799853)(rs1057910) gene polymorphisms affect the dosage and effects of anticoagulants. We performed a retrospective longitudinal study to determine if there is association between VKORC1 gene polymorphism and adverse events in anticoagulated patients after artificial heart valve replacement surgery, monitored in Vietnam National Heart Institute Bach Mai hospital.

Our study results show that patients with genotype VKORC1-1639 homozygous dominant AA had significantly lower anticoagulation dose compared with heterozygous AG and homozygous recessive. The AA genotype group also had an increased risk of thrombosis (the number of INR index tests < 1,5) and the higher incidence of bleeding events during treatment. Information VKORC1 variants may be useful to identify individualized oral anticoagulant treatment for each patient, improve management and quality of VKA anticoagulation control.

Keywords: adverse events, artificial heart valve, oral anticoagulation, vitamin K antagonist, VKORC1-1639 polymorphism.

Mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1 -1639 G>A và các biến cố do dùng thuốc chống đông nhóm kháng vitamin K ở các bệnh nhân van tim nhân tạo cơ học

Đỗ Phương Anh^{1✉}, Nguyễn Hải Hà², Kim Thị Phương Oanh²

¹Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

²Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

ABSTRACT

After a valve replacement surgery, most patients especially those with mechanical heart valve are required to be on anticoagulant therapy with vitamin

► **Tác giả liên hệ**

TS.BS. Đỗ Phương Anh
Viện Tim mạch Việt Nam,
Bệnh viện Bạch Mai
Email: dophuonganh2008@gmail.com

► Nhận ngày 11 tháng 07 năm 2024
Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 09 năm 2024
Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Do PA, Nguyen HH, Kim TPO. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:4-10

K antagonist. As the treatment has a narrow therapeutic index between thromboembolism due to insufficient anticoagulation and hemorrhage due to excessive anticoagulation, patients are required to have their INRs routine monitored to minimize complication. Many studies have shown that VKORC1-1639 G>A (rs9923231) and CYP2C9*2*3 (rs1799853)(rs1057910) gene polymorphisms affect the dosage and effects of anticoagulants. We performed a retrospective longitudinal study to determine if there is association between VKORC1 gene polymorphism and adverse events in anticoagulated patients after artificial heart valve replacement surgery, monitored in Vietnam National Heart Institute Bach Mai hospital.

Our study results show that patients with genotype VKORC1-1639 homozygous dominant AA had significantly lower anticuagulation dose compared with heterozygous AG and homozygous recessive. The AA genotype group also had an increased risk of thrombosis (the number of INR index tests < 1,5) and the higher incidence of bleeding events during treatment. Information VKORC1 variants may be useful to identify individualized oral anticoagulant treatmen for each patient, improve management and quality of VKA anticoagulation control.

Keywords: adverse events, artificial heart valve, oral anticoagulation, vitamin K antagonist, VKORC1-1639 polymorphism.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nhân mang van tim cơ học

có chỉ định dùng thuốc chống đông máu nhóm kháng vitamin K suốt đời để phòng ngừa nguy cơ thuyên tắc mạch.^{1,2} Tuy nhiên, các thuốc kháng vitamin K nói chung đều có nhược điểm là khoảng điều trị hẹp. Chính vì vậy người bệnh cần được theo dõi thường xuyên để thử xét nghiệm máu và chỉnh liều thuốc chống đông liên tục nhằm mục tiêu duy trì thuốc đạt ngưỡng điều trị tối ưu: tỷ lệ INR (International normalized ratio) trong khoảng từ 2,5 – 3,5 tùy theo loại van^{1,2}. Nếu chỉ số đông máu vượt ra khỏi ngưỡng điều trị thì bệnh nhân sẽ gặp các tác dụng phụ nghiêm trọng như thuyên tắc mạch hay xuất huyết có thể gây tử vong cho người bệnh^{3,4}. Hiệu quả của việc sử dụng thuốc kháng đông được phản ánh thông qua chỉ số TTR (time in therapeutic range): là thời gian chỉ số đông máu trong ngưỡng điều trị. TTR được tính bằng cách tính tỷ lệ phần trăm số lần INR đạt mục tiêu trên tổng số lần đo của người bệnh theo một công thức có tính thêm yếu tố thời gian giữa các lần khám⁵⁻⁷. Trong thời gian gần đây, nhiều nghiên cứu đã chứng minh đa hình gen VKORC1-1639 G>A có liên quan đến liều thuốc kháng vitamin K trên các bệnh nhân có chủng tộc châu Á, trong đó có Việt Nam⁸⁻¹⁵. Tuy vậy chưa có nhiều nghiên cứu chỉ ra sự liên quan giữa đa hình gen VKORC1-1639 và các biến cố khi dùng thuốc chống đông^{16,17}.

Với đặc thù điều kiện khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, hàng năm tại các trung tâm tim mạch trên cả nước có tới hàng ngàn bệnh nhân di chứng bệnh van tim hậu thấp cần giải quyết bằng phẫu thuật thay van tim nhân tạo, do đó số lượng bệnh nhân cần theo dõi sau mổ

với liệu pháp kháng đông rất lớn. Chúng tôi thực hiện đề tài với mục đích :

1. Tìm hiểu mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1-1639 G>A với tỷ lệ TTR ở các bệnh nhân van tim nhân tạo đang được dùng thuốc chống đông.

2. Tìm hiểu mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1-1639 G>A với các biến cố do dùng thuốc kháng đông như thuyên tắc mạch, xuất huyết.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là 100 bệnh nhân sau phẫu thuật thay van nhân tạo cơ học được điều trị bằng chống đông kháng vitamin K được theo dõi và điều trị Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai trong khoảng thời gian từ 01/01/2018 đến 01/01/2019. Các bệnh nhân này đều được theo dõi và thăm khám theo định kỳ thường xuyên tại bệnh viện. Chúng tôi loại trừ khỏi nghiên cứu những bệnh nhân nghiện rượu nặng, suy gan, suy thận, đang trong đợt cấp bệnh lý khác, đang dùng liệu pháp điều trị có ảnh hưởng đến các thuốc chống đông nhóm kháng Vitamin K và những bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp hồi cứu: mô tả cắt ngang kết hợp theo dõi dọc ngắn hạn.

Các bệnh nhân được tiến hành thăm khám lâm sàng, làm các chẩn đoán cận lâm sàng, thử xét nghiệm TP, INR liên tục trong các lần khám, điều chỉnh liều thuốc chống đông để đạt đích điều trị, căn cứ vào đó tính TTR. Mỗi bệnh nhân được ghi nhận thông số trong 10 lần thăm khám liên tiếp về tất cả các thông số xét nghiệm, liều thuốc đang dùng, các biến cố trong quá trình điều trị.

Các kỹ thuật sinh học phân tử gồm; tách chiết DNA, PCR, phương pháp enzym giới hạn xác định đột biến (PCR-RFLP).

Cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện, không xác suất. Tất cả các đối tượng nghiên cứu được lựa chọn theo trình tự thời gian, không phân biệt tuổi, giới, địa phương, trình độ học vấn, thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.

XỬ LÝ SỐ LIỆU

Số liệu sau khi thu thập được xử lý trên máy tính

bằng phần mềm Stata 14.0 với mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$.

So sánh các giá trị trung bình giữa 2 nhóm phân bố chuẩn T test; 3 nhóm Anova test. Phân bố không chuẩn test phi tham số Kruskal Wallis test

So sánh khác biệt giữa các tỷ lệ: tần số mong đợi ≥ 5 test χ^2 , < 5 Fisher exact test

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu được biểu diễn theo trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn đối với các biến định lượng hoặc tần số (%) đối với các biến định tính.

Tần số alen và kiểu gen genotype được trình bày theo bảng số liệu.

Đạo đức nghiên cứu

Đề tài đã được thông qua Hội đồng đạo đức nghiên cứu khoa học tại Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung bình	48,6 $\pm$ 9,5
Nam	54
Nữ	46
BMI	22,1 $\pm$ 2,8
Bệnh lý tăng huyết áp	4
Bệnh lý đái tháo đường	2
Hút thuốc lá	7

Bảng 2. Một số đặc điểm cận lâm sàng của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Chỉ số	Tổng số (n=100)
	M $\pm$ SD (min-max)
RBC(T/L)	4,73 $\pm$ 0,8 (2,91 – 7,17)
Hb (g/l)	134,2 $\pm$ 21,6 (82,0 – 171,0)
WBC(G/L)	9,97 $\pm$ 5,0 (4,84 – 27,0)

Chỉ số	Tổng số (n=100)
PLT(G/L)	235,2 ± 67,2 (99,0 – 414,0)
PT-INR	2,28 ± 0,75 (0,97 – 5,28)
Aptt b/ch	32,4 ± 3,9 (26,1 – 43,7)
Tỉ lệ aptt	1,27 ± 1,32 (0,83 – 9,92)
Fibrinogen	3,8 ± 1,07 (1,96 – 7,09)
Creatinin(μmol/l)	85,6 ± 25,5 (53,0 – 220,0)
AST(U/L)	37,3 ± 19,7 (12,0 – 101,0)
ALT(U/L)	34,0 ± 20,0 (6,0 – 91,0)
Albumin(g/l)	39,2 ± 4,4 (30,7 – 48,0)

Bảng 3. Đặc điểm kiểu gen VKORC1 -1639 của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Kiểu gen	n	Tỷ lệ %
VKORC1 -1639 GG	3	3
VKORC1 -1639 GA	24	24
VKORC1 -1639 AA	73	73

Bảng 4. Mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1 và liều thuốc trung bình của bệnh nhân

Kiểu gen	Liều thuốc TB	p
VKORC1 -1639 GG	2.67±0.6	0.0001
VKORC1 -1639 GA	2.44±0.93	
VKORC1 -1639 AA	1.65±0.42	

Bảng 5. Liên quan giữa kiểu gen VKORC1 và mức độ đạt hiệu quả điều trị (TTR >67%)

Kiểu gen	TTR < 67 %	TTR ≥ 67%	p
VKORC1 AA	45 (61.64%)	28 (38.36%)	0.377
VKORC1 AG VKORC1 GG	14 (51.85%)	13 (48.15%)	

Bảng 6. Liên quan giữa kiểu gen và tỷ lệ nguy cơ huyết khối

Kiểu gen	Số lần xuất hiện INR < 1,5	Tỷ lệ trên tổng số lần khám theo dõi INR	p
VKORC1 AA	12	1.72% (12/698)	0.001
VKORC1 AG VKORC1 GG	14	5.93% (14/236)	

Bảng 7. Liên quan giữa kiểu gen và nguy cơ xuất huyết

Kiểu gen	Số lần xuất hiện INR > 5	Tỷ lệ trên tổng số lần khám theo dõi INR	p
VKORC1 AA	14	2.01% (14/698)	0.473
VKORC1 AG VKORC1 GG	3	1.27% (3/236)	

Bảng 8. Liên quan giữa kiểu gen và biến cố xuất huyết

Kiểu gen	Số lần xuất hiện biến chứng xuất huyết	Tỷ lệ % xuất hiện trên tổng số lần khám	p
VKORC1 AA	19	2,72%(19/698)	0.0026
VKORC1 AG VKORC1 GG	16	6,77%(16/236)	

BÀN LUẬN

Khi điều trị chống đông bằng thuốc kháng vitamin K, tỷ lệ INR đạt mục tiêu càng cao càng tỷ lệ thuận với hiệu quả điều trị chống đông, hạn chế được các biến chứng liên quan đến thuốc chống đông như huyết khối, tắc mạch, chảy máu. Theo các nghiên cứu thì biến chứng chảy máu tăng lên khi INR > 3,5 và tăng dốc lên khi INR > 4,5. Khi INR > 5 thường làm tăng cao tỷ lệ xuất huyết và cần được theo dõi sát. Ngược lại nếu tỷ lệ INR < 1,5 sẽ có nguy cơ cao xuất hiện các biến cố thuyên tắc mạch máu do huyết khối¹⁸. Trong các thử nghiệm lâm sàng, người bệnh được điều trị bằng thuốc kháng vitamin K có nguy cơ chảy máu nặng tăng 0,3-0,5% /năm và nguy cơ chảy máu trong hộp sọ tăng khoảng 0,2% /năm. Nhìn chung biến chứng chảy máu xảy ra nhiều hơn so với biến chứng huyết khối và tỷ lệ biến chứng chung từ 12-23%. Tỷ lệ biến chứng xuất huyết có liên quan đến các yếu tố như tuổi, loại van, cấu tạo van cơ học, thể trạng chung của bệnh nhân...¹⁸

Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng mức INR mục tiêu không quan trọng bằng tỷ lệ INR đạt mục tiêu, nghiên cứu của White H.D và cộng sự cho thấy tỷ lệ chảy máu nặng và tử vong tăng lên đáng kể ở những bệnh nhân có tỷ lệ INR đạt mục tiêu < 60% so với bệnh nhân có tỷ lệ INR đạt mục tiêu > 75%¹⁹. Trong một nghiên cứu hồi cứu trên người bệnh có van cơ học, Cannegieter và cộng sự phân tích thấy nguy cơ chảy máu và thuyên tắc tăng có ý nghĩa trong thời gian người bệnh có INR trên hoặc dưới ngưỡng điều trị, so với nhóm trong ngưỡng điều trị²⁰. Như vậy chỉ số lần đạt hiệu quả điều trị đông máu TTR > 67 % được coi là một chỉ số cho thấy việc điều trị chống đông cho bệnh nhân đã đạt được hiệu quả²¹. Trong nghiên cứu của chúng tôi chúng tôi lấy mốc TTR là 67% để phân

tích, các bệnh nhân có TTR > 67% được coi là đạt hiệu quả điều trị tốt hơn so với nhóm có tỷ lệ TTR < 67%. Chúng tôi nhận thấy với cả 2 nhóm bệnh nhân mang kiểu gen đồng hợp tử AA và kiểu gen dị hợp tử AG hay đồng hợp tử GG tỷ lệ đạt TTR > 67% đều không cao, hay nói cách khác sau khi phẫu thuật thay van và được kê đơn liệu trình chống đông dài ngày thực sự hiệu quả của liệu trình này không được tốt như kỳ vọng. Tuy nhiên chúng tôi không nhận thấy có mối liên quan giữa kiểu gen VKORC1 với tỷ lệ TTR.

Khi phân tích liên quan giữa kiểu gen VKORC1 và nguy cơ thuyên tắc mạch (INR < 1,5) và nguy cơ xuất huyết (INR > 5) chúng tôi nhận thấy: nhóm mang kiểu gen AG và GG có số lần xuất hiện INR < 1,5/tổng số lần khám cao hơn một cách đáng kể so với nhóm mang kiểu gen AA, cũng đồng nghĩa là các bệnh nhân này sẽ có nguy cơ huyết khối cao hơn. Có lẽ do nguyên nhân là các bệnh nhân này vốn cần liều thuốc chống đông cao hơn nhiều so với các bệnh nhân mang kiểu gen AA nhưng trên thực tế do phần lớn các bệnh nhân ở Việt Nam không có điều kiện để theo dõi và chỉnh liều sát sao hơn do vậy thường được kê liều thuốc nhỏ hơn mức cần thiết. Bên cạnh đó chúng tôi không tìm thấy có sự khác biệt giữa 2 nhóm gen về tỷ lệ số lần xuất hiện INR > 5 /tổng số lần khám. Ngược lại BN mang kiểu gen dị hợp tử AG hay đồng hợp tử lặn GG sẽ có nguy cơ thuyên tắc mạch cao hơn và số lần ghi nhận biến cố xuất huyết cao hơn. Về mặt dược lý học của thuốc kháng vitamin K chúng tôi kiến giải rằng kết quả này là do nhóm bệnh nhân này thường đòi hỏi một liều thuốc chống đông cao hơn hẳn và có mức độ biến thiên liều thuốc giữa các lần khám cao hơn so với nhóm còn lại. Do đó cần theo dõi sát sao hơn để có sự điều chỉnh liều thuốc phù hợp, nhằm đạt hiệu quả điều trị tối ưu cũng như phòng tránh các

biến cố cho bệnh nhân. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của tác giả Misasi trên nhóm bệnh nhân châu Âu²²

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ghi nhận các trường hợp bệnh nhân có xuất huyết mức độ nhẹ - vừa như chảy máu chân răng, chảy máu trong cơ, chảy máu đường tiết niệu, chảy máu trong khớp lớn. Không có bệnh nhân nào có biến chứng xuất huyết nặng như chảy máu nội sọ hay chảy máu dạ dày và cũng không có bệnh nhân nào phải nhập viện truyền máu.

Khi so sánh tỷ lệ phần trăm ghi nhận số lần có biến cố xuất huyết trên tổng số lần khám bệnh của bệnh nhân chúng tôi nhận thấy các bệnh nhân mang kiểu gen AG và GG có tỷ lệ số lần xuất hiện biến cố chảy máu là 7,22% cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với các bệnh nhân có kiểu gen AA là 2,67%. Tuy nhiên số lượng bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi còn ít và số bệnh nhân mang kiểu gen GG chỉ có 3 bệnh nhân nên chưa làm nổi bật rõ được sự khác biệt giữa 3 nhóm gen. Chúng tôi chưa thấy có nghiên cứu nào đề cập đến vấn đề này.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu phân tích kiểu gen VKORC1 trên 100 bệnh nhân mang van cơ học được sử dụng thuốc chống đông nhóm kháng vitamin K lâu dài chúng tôi nhận thấy các bệnh nhân có kiểu gen VKORC1-1639 đồng hợp tử trội AA có liều thuốc kháng vitamin K cần sử dụng thấp hơn hẳn so với nhóm mang kiểu gen dị hợp tử AG và đồng hợp tử lặn GG. Nhóm mang kiểu gen AA có nguy cơ huyết khối (số lần xét nghiệm INR <1,5) và tỷ lệ xuất hiện các biến cố xuất huyết trong quá trình điều trị cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với nhóm mang kiểu gen AG và GG. Chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa kiểu gen với tỷ lệ TTR. Tuy nhiên xét nghiệm gen có thể giúp cho bác sĩ lưu ý những nhóm bệnh nhân có nguy cơ biến cố cao để có chiến lược điều trị chống đông an toàn hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Corrigendum to: 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by

- the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2022;43(21):2022. doi:10.1093/eurheartj/ehac051
2. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2021;143(5):e72-e227. doi:10.1161/CIR.0000000000000923
3. Cannegieter SC, Rosendaal FR, Briët E. Thromboembolic and bleeding complications in patients with mechanical heart valve prostheses. *Circulation.* 1994;89(2):635-641. doi:10.1161/01.cir.89.2.635
4. Christensen TD, Andersen NT, Attermann J, et al. Mechanical heart valve patients can manage oral anticoagulant therapy themselves. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2003;23(3):292-298. doi:10.1016/s1010-7940(02)00817-5
5. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJ, et al. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. *Thromb Haemost.* 1993;69(3):236-239.
6. Biss TT, Avery PJ, Walsh PM, et al. Comparison of time within therapeutic INR range with percentage INR within therapeutic range for assessing long-term anticoagulation control in children: reply to a rebuttal. *J Thromb Haemost.* 2011;9(11):2332-2333. doi:10.1111/j.1538-7836.2011.04500.x
7. Li T, Chang CY, Jin DY, et al. Identification of the gene for vitamin K epoxide reductase. *Nature.* 2004;427(6974):541-544. doi:10.1038/nature02254
8. Rost S, Fregin A, Ivaskevicius V, et al. Mutations in VKORC1 cause warfarin resistance and multiple coagulation factor deficiency type 2. *Nature.* 2004;427(6974):537-541. doi:10.1038/nature02214
9. Oldenburg J, Bevens CG, Müller CR, et al. Vitamin K epoxide reductase complex subunit 1 (VKORC1): the key protein of the vitamin K cycle. *Antioxid Redox Signal.* 2006;8(3-4):347-353. doi:10.1089/ars.2006.8.347
10. Tie JK, Stafford DW. Structural and functional insights

- into enzymes of the vitamin K cycle. *J Thromb Haemost.* 2016;14(2):236-247. doi:10.1111/jth.13217.
11. Rieder MJ, Reiner AP, Gage BF, et al. Effect of VKORC1 haplotypes on transcriptional regulation and warfarin dose. *N Engl J Med.* 2005;352(22):2285-2293. doi:10.1056/NEJMoa044503.
 12. Yuan HY, Chen JJ, Lee MT, et al. A novel functional VKORC1 promoter polymorphism is associated with inter-individual and inter-ethnic differences in warfarin sensitivity. *Hum Mol Genet.* 2005;14(13):1745-1751. doi:10.1093/hmg/ddi180.
 13. Schalekamp T, Brassé BP, Roijers JF, et al. VKORC1 and CYP2C9 genotypes and acenocoumarol anticoagulation status: interaction between both genotypes affects overanticoagulation. *Clin Pharmacol Ther.* 2006;80(1):13-22. doi:10.1016/j.clpt.2006.04.006.
 14. Bodin L, Verstuyft C, Tregouet DA, et al. Cytochrome P450 2C9 (CYP2C9) and vitamin K epoxide reductase (VKORC1) genotypes as determinants of acenocoumarol sensitivity. *Blood.* 2005;106(1):135-140. doi:10.1182/blood-2005-01-0341.
 15. Tomek A, Maťoška V, Kolářová T, et al. The bleeding risk during warfarin therapy is associated with the number of variant alleles of CYP2C9 and VKORC1 genes. *Cardiology.* 2013;125(3):182-191. doi:10.1159/000350407.
 16. Kawai VK, Cunningham A, Vear SJ, et al. Genotype and risk of major bleeding during warfarin treatment. *Pharmacogenomics.* 2014;15(16):1973-1983. doi:10.2217/pgs.14.153
 17. Trusler MB. Quality of warfarin management. *Can Fam Physician.* 2019;65(8):530.
 18. White HD, Gruber M, Feyzi J, et al. Comparison of outcomes among patients randomized to warfarin therapy according to anticoagulant control: results from SPORTIF III and V. *Arch Intern Med.* 2007;167(3):239-245. doi:10.1001/archinte.167.3.239.
 19. Cannegieter SC, Rosendaal FR, Wintzen AR, et al. Optimal oral anticoagulant therapy in patients with mechanical heart valves. *N Engl J Med.* 1995;333(1):11-17. doi:10.1056/NEJM199507063330103.
 20. Connolly SJ, Pogue J, Eikelboom J, et al. Benefit of oral anticoagulant over antiplatelet therapy in atrial fibrillation depends on the quality of international normalized ratio control achieved by centers and countries as measured by time in therapeutic range. *Circulation.* 2008;118(20):2029-2037. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.750000.
 21. Misasi S, Martini G, Paoletti O, et al. VKORC1 and CYP2C9 polymorphisms related to adverse events in case-control cohort of anticoagulated patients. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(52):e5451. doi:10.1097/MD.00000000000005451.

The result of applying a sternum support belt in patients who underwent mitral valve replacement surgery through the sternum approach at the Department of Thoracic Surgery, Bach Mai Hospital during the period of 2022 - 2023

Le Thanh Tung^{1✉}, Nguyen Thi Duyen¹, Pham Tran Linh¹, Nguyen Ngoc Quang²

Tran Thi Nguyen¹, Tran Thi Hien¹, Nguyen Thi Hong Nhung¹

¹ Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

² Hanoi Medical University

► Correspondence to

Dr. Le Thanh Tung
Vietnam National Heart Institute,
Bach Mai Hospital
Email: tung.le.thanh.2109@gmail.com

► Received 20 July 2024

Accepted 21 August 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Le TT, Nguyen TD, Pham TL, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;113:11-16

ABSTRACT

Objective: To evaluate the results of using a sternum support belt in patients after mitral valve replacement surgery through the median sternotomy approach.

Method: A descriptive study was conducted on patients who used a sternum fixation belt after undergoing mitral valve replacement surgery via median sternotomy from 2022 to 2023 at the Cardiovascular Surgery Unit – Institute of Cardiology – Bach Mai Hospital.

Results: From October 2022 to October 2023, 40 patients were randomly divided into two groups: one group (A) did not use the sternum support belt, and the other group (B) did. The study showed a significant improvement in pain reduction after surgery in group B compared to group A.

Discussion: The use of a sternum support belt is a simple, cost-effective, and easy-to-implement measure that provides significant positive effects in reducing post-surgical pain, thereby improving treatment outcomes and the quality of life for patients.

Keywords: Sternum support belt; median sternotomy heart surgery.

Kết quả ứng dụng đai đeo hỗ trợ xương ức trên bệnh nhân phẫu thuật thay van hai lá đường giữa xương ức tại Đơn vị Phẫu thuật tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2022 - 2023

Lê Thanh Tùng^{1✉}, Nguyễn Thị Duyên¹, Phạm Trần Linh¹, Nguyễn Ngọc Quang²

Trần Thị Nguyễn¹, Trần Thị Hiền², Nguyễn Thị Hồng Nhung¹

¹ Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

² Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá kết quả ứng dụng đai đeo hỗ trợ xương ức trên bệnh nhân sau mổ thay van hai lá đường dọc giữa xương ức

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cho các trường hợp bệnh nhân được sử dụng đai đeo cố định xương ức sau phẫu thuật thay van hai lá đường dọc giữa

► **Tác giả liên hệ**

BS. Lê Thanh Tùng
Viện Tim mạch Việt Nam,
Bệnh viện Bạch Mai
Email: tung.le.thanh.2109@gmail.com

► **Nhận ngày 20 tháng 07 năm 2024**

Chấp nhận đăng ngày 21 tháng 08 năm 2024

Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Le TT, Nguyen TD, Pham TL, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:11-16

xương ức từ 2022 – 2023 tại Đơn vị Phẫu thuật tim mạch – Viện Tim mạch – Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: Từ tháng 10 năm 2022 đến tháng 10 năm 2023, 40 bệnh nhân được chia ngẫu nhiên ra 2 nhóm không (A) và có (B) sử dụng dụng cụ hỗ trợ xương ức. Nghiên cứu cho thấy có sự cải thiện rõ ràng về giảm đau sau mổ của nhóm B so với nhóm A.

Bàn luận: Đeo đai hỗ trợ xương ức là một biện pháp đơn giản, rẻ tiền, dễ triển khai và áp dụng mang lại nhiều tác dụng tích cực trong giảm đau sau mổ, qua đó cải thiện kết quả điều trị cũng như chất lượng cuộc sống cho người bệnh.

Từ khoá: Đai đeo hỗ trợ xương ức; phẫu thuật tim đường dọc giữa xương ức

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, 85 – 90% phẫu thuật tim được thực hiện tại ĐV PTTM – VTM – BVBM là phẫu thuật với đường mở dọc giữa xương ức. Đường mở này cho phép tiếp cận tim và các tổ chức xung quanh rõ ràng nhất, tuy nhiên, cùng với đó là nhiều biến chứng liên quan đến đường mổ này. Các biến chứng thường gặp sau phẫu thuật đường giữa xương ức bao gồm: đau, chảy máu, nhiễm trùng – tiêu xương ức, tổn thương đám rối TK cánh tay, các biến chứng trên phổi... Các biến chứng này làm ảnh hưởng lớn đến kết quả điều trị: phải sử dụng thêm nhiều loại thuốc và đối đầu với tác dụng phụ của chúng, tăng số ngày điều trị, ảnh hưởng đến kinh tế của người bệnh cũng như bệnh viện, dẫn đến các biến chứng khó kiểm soát khác... và hơn hết là làm giảm chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

Tỷ lệ biến chứng xương ức gần như không đổi trong những năm gần đây, khoảng 1 – 16% số lượng phẫu thuật đường giữa. Nguyên nhân của biến chứng này, phần nhiều là do khó khăn trong việc cố định hai nửa xương ức khi đóng đường mổ, hay theo y văn là “mất vững xương ức”. Mất vững xương ức đặc trưng bởi: viêm xương, bập bênh xương, tiếng cọ xương ức, đau, chảy dịch mủ vết mổ, sốt...

Yếu tố nguy cơ của mất vững xương ức bao gồm: dài tháo đường, thở máy lâu (trên 48h), béo phì, loãng xương (người cao tuổi), lấy 1 hoặc cả 2 động mạch ngực trong (trong CABG), cỡ ngực lớn, sử dụng thuốc chẹn beta, bệnh phổi mạn tính...

Để hạn chế biến chứng mất vững xương ức, việc cố định chắc chắn hai nửa của nó mang yếu tố quyết định, nhất là trong các hoạt động gây tác động lên xương ức của người bệnh như ho, vận động chi trên... Có rất nhiều cách để tránh di lệch xương ức, tuy nhiên, hỗ trợ cố định xương ức bằng “nẹp” cố định ngoài là phương pháp rẻ tiền, dễ thực hiện và mang lại hiệu quả cao rõ ràng.

Từ năm 2020, được sự cho phép của lãnh đạo bệnh viện, đơn vị Phẫu thuật tim mạch – Viện tim mạch và trung tâm Phục hồi chức năng đã đưa vào nghiên cứu và sản xuất “Đai đeo hỗ trợ xương ức sau phẫu thuật đường giữa xương ức”.

Vì lẽ đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả ứng dụng đai đeo hỗ trợ xương ức trên bệnh nhân sau mổ thay van hai lá đường dọc giữa xương ức tại đơn vị phẫu thuật tim mạch – bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2022 – 2023.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

40 bệnh nhân được phẫu thuật thay van hai lá đường dọc giữa xương ức tại Đơn vị Phẫu thuật Tim mạch – Viện Tim mạch – Bệnh viện Bạch Mai, trong thời gian từ tháng 10 năm 2022 đến tháng 10 năm 2023.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có phẫu thuật kèm theo khác, không đồng ý tham gia nghiên cứu, hồ sơ bệnh án không đầy đủ, thiếu thông tin.

Phương pháp nghiên cứu

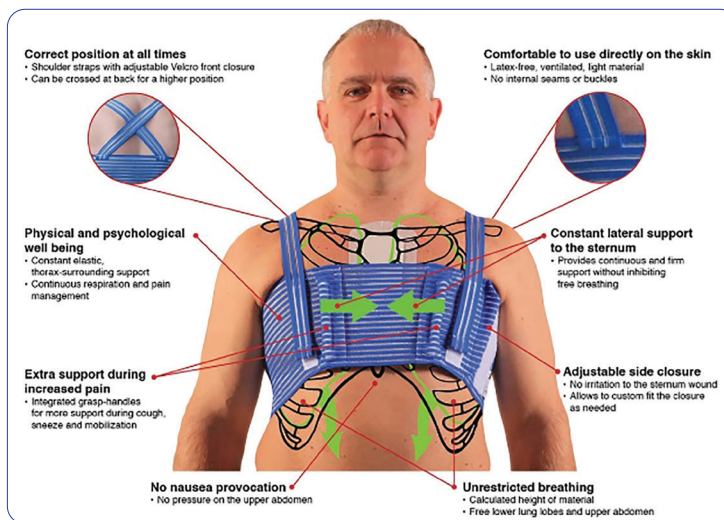
Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng.

Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được thu thập theo bệnh án nghiên cứu và xử lý bằng các thuật toán thống kê sử dụng phần mềm SPSS.

Đạo đức nghiên cứu

Những thông tin về người bệnh hoàn toàn được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục tiêu chẩn đoán, điều trị và nghiên cứu khoa học.



Hình 1. ECSD sản xuất tại châu Âu (QualiBreath)



Hình 2. ECSD sản xuất tại ĐV PHCN – BV Bạch Mai

KẾT QUẢ

Từ tháng 10 năm 2022 đến tháng 10 năm 2023, 40 bệnh nhân được chia ngẫu nhiên ra 2 nhóm không (A) và có (B) sử dụng dụng cụ.

Cả 2 nhóm đều được sử dụng liều thuốc giảm đau như nhau dựa theo cân nặng theo khuyến cáo.

Dụng cụ hỗ trợ được đeo ngay sau khi bệnh nhân được rút nội khí quản và rời khỏi ICU. Trong nhóm có sử dụng dụng cụ có 02 trường hợp không đồng ý dùng và 01 trường hợp không tuân thủ hướng dẫn sử dụng.

Các đánh giá về tình trạng suy tim theo NYHA và đánh giá đau theo VAS.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân trước phẫu thuật

	Không dụng cụ (A) (n=20)	Có dụng cụ (B) (n=17)	p
Tuổi	57.2 ± 8.63	57.59 ± 8.16	> 0.05
Chiều cao (m)	1.59 ± 0.06	1.60 ± 0.68	> 0.05
Cân nặng (kg)	61.25 ± 12.96	62.88 ± 13.13	> 0.05
BMI	24.42 ± 6.07	24.65 ± 5.69	> 0.05
Giới:			
- Nam	5 (25%)	9 (53%)	/
- Nữ	15 (75%)	8 (47%)	/
Bệnh cảnh:			
- Tiểu đường	3 (15%)	4 (23.5%)	/
- Suy thận	2 (10%)	3 (17.6%)	/
- COPD	10 (50%)	11 (64.7%)	/
- Suy tim	8 (40%)	10 (58.8%)	/
- Shock tim	1 (5%)	1 (5.9%)	/
- Bệnh MV	1 (5%)	3 (17.6%)	/
- Bệnh ĐMN	4 (20%)	3 (17.6%)	/
- VNTMNK	1 (5%)	1 (5.9%)	/
- NYHA trước mổ	3.20 ± 0.41	3.18 ± 0.39	> 0.05

Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật được thể hiện trong Bảng 1 cho thấy ngoại trừ tỷ lệ nam/nữ thì không có khác biệt nào đáng kể đối với 2 nhóm được nghiên cứu.

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng sau phẫu thuật

	Không dụng cụ (A) (n=20)	Có dụng cụ (B) (n=17)	p
Thời gian thở máy	1.7 ± 0.66	1.88 ± 0.85	> 0.05
Thời gian lưu ICU	2.65 ± 0.67	3.05 ± 0.966	> 0.05
NYHA sau mổ	1.9 ± 0.31	1.64 ± 0.49	> 0.05
Đánh giá đau:			
- Trước thuốc	4.15 ± 0.59	3.94 ± 0.75	> 0.05
- Sau thuốc	3.05 ± 0.76	1.65 ± 0.78	< 0.05

Đặc điểm lâm sàng sau phẫu thuật được thể hiện trong Bảng 2 cho thấy không có khác biệt đáng kể về thời gian thở máy, lưu ICU và NYHA sau mổ giữa 2 nhóm, tuy nhiên, nghiên cứu cũng ghi nhận thấy nhóm B có thời gian thở máy và lưu ICU kéo dài hơn so với nhóm A. Đánh giá đau theo thang điểm VAS cho thấy trước khi được can thiệp giảm đau bằng thuốc là khá tương đồng ở cả 2 nhóm, tuy nhiên có thể dễ dàng nhận thấy sau khi được sử dụng thuốc, nhóm B có kết

quả giảm đau tốt hơn đáng kể so với nhóm A ($p < 0.05$).

BÀN LUẬN

Bước đầu, nghiên cứu ghi nhận ECSD là một biện pháp đơn giản, rẻ tiền, dễ triển khai và áp dụng mang lại nhiều tác dụng tích cực trong giảm đau sau mổ, qua đó cải thiện kết quả điều trị cũng như chất lượng cuộc sống cho người bệnh. Điều này cũng phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước.

Reference Publication	External support device	Conclusion of evaluation
Laurikka et al. 1998 [78]	Inflatable vest	Significantly reduced cough-associated pain score
Meisler P. 2003 [79]	HeartHugger Rigid, open sternal support harness Require patient activation to function	Reduced cough-associated pain in patients with BMI>25, respiratory dysfunction, CABG w. use of IMA and patients w. diabetes.
El-Ansary et al. 2008 [80]	QualiBreath Adjustable, chest circumferential, elastic support, combined w. patient activated cough handles	Closed sternal gap by 20% in patients with sternal instability; highest score in self-report measures of comfort, feeling of support, ease of upper limb movement, ease of breathing and reduction of pain
Gorlitzer et al. 2009 [81]	Posthorax Non-elastic, chest circumferential support	Reduced significantly sternal wound complications 0,6% vs. 4,9%
Gorlitzer et al. 2010 [82]	Posthorax Non-elastic, chest circumferential support	Reduced significantly sternal wound complications 0,6% vs. 3,9%
Gorlitzer et al. 2013 [83]	Posthorax Non-elastic, chest circumferential support	Reduced significantly sternal wound complications 0,7% vs. 1,5% during hospitalization. 0,4% vs. 0,8% within 90 days
Celik et al. 2011 [84]	Posthorax Non-elastic, chest circumferential support	Reduced significantly sternal wound complications in patients with COPD when using Robicsek sternal closure technique combined w. Posthorax. DSWI: 0%vs. 6,6%. Dehiscence: 1% vs. 11,5%
Klement et Hermann 2010 [85]	Traditional compression garment vest	Case report of severe case of DSWI. Secondary closure after 3 weeks of vacuum assisted closure. Pain intensity and use of opioid analgesics decreased
Tewarie et al. 2012 [86]	Stern-E-Fix (SEF) Rigid sternal plate combined w. elastic chest circumferential bands	Reduced significantly sternal wound complications 3,4% vs. 9,5% cumulative 2,1% vs. 1,6% superficial 1% vs. 1,9% DSWI 0,3% vs. 5,9% Methillin resistant staphylococcus mediastinitis (MRSA)

Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là số lượng dụng cụ thử nghiệm còn hạn chế dẫn đến số lượng bệnh nhân được sử dụng còn ít, một số yếu tố còn nghi ngờ về nhiễm trùng vết mổ hoặc khả năng thở cũng chưa được đánh giá đầy đủ... cần có những nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn, sâu hơn về các vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. King KM, McFetridge-Durdle J, LeBlanc P, et al. A descriptive examination of the impact of sternal scar formation in women. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009;8(2):112-118. doi:10.1016/j.ejcnurse.2008.08.001
2. Kańtoch MJ, Eustace J, Collins-Nakai RL, et al. The significance of cardiac surgery scars in adult patients with congenital heart disease. *Kardiol Pol*. 2006;64(1):51-58.
3. Laurikka JO, Toivio I, Tarkka MR. Effects of a novel pneumatic vest on postoperative pain and lung function after coronary artery bypass grafting. *Scand Cardiovasc J*. 1998;32(3):141-144. doi:10.1080/14017439850140094
4. Meisler P. The sternum support harness for the treatment of sternotomy pain and the prevention of sternal instability. *Cardiopulmonary PhysTher J*. 2003.
5. El-Ansary D, Waddington G, Adams R. Control of separation in sternal instability by supportive devices: a comparison of an adjustable fastening brace, compression garment, and sports tape. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89(9):1775-1781. doi:10.1016/j.apmr.2008.01.025
6. Gorlitzer M, Folkmann S, Meinhart J, et al. A newly designed thorax support vest prevents sternum instability after median sternotomy. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009;36(2):335-339. doi:10.1016/j.ejcts.2009.01.038
7. Gorlitzer M, Wagner F, Pfeiffer S, et al. A prospective randomized multicenter trial shows improvement of sternum related complications in cardiac surgery with the Posthorax support vest. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2010;10(5):714-718. doi:10.1510/icvts.2009.223305
8. Gorlitzer M, Wagner F, Pfeiffer S, et al. Prevention of sternal wound complications after sternotomy: results of a large prospective randomized multicentre trial. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2013;17(3):515-522. doi:10.1093/icvts/ivt240
9. Celik S, Kirbas A, Gurer O, et al. Sternal dehiscence in patients with moderate and severe chronic obstructive pulmonary disease undergoing cardiac surgery: the value of supportive thorax vests. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2011;141(6):1398-1402. doi:10.1016/j.jtcvs.2011.01.042
10. Klement A, Herrmann M. Supportive treatment using a compression garment vest of painful sternal instability following deep surgical wound infection: a case report. *J Med Case Rep*. 2010;4:266. doi:10.1186/1752-1947-4-266
11. Tewarie LS, Menon AK, Hatam N, et al. Prevention of sternal dehiscence with the sternum external fixation (Stern-E-Fix) corset--randomized trial in 750 patients. *J Cardiothorac Surg*. 2012;7:85. doi:10.1186/1749-8090-7-85

Inferior vena cava diameter and hepatic venous flow on echocardiography in patients with acute heart failure

Duong Thi Thao^{1✉}, Nguyen Thi Hai Yen²

Nguyen Ngoc Quang¹, Truong Thanh Huong³

¹ Hanoi Medical University

² Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

³ Phenikaa University

► Correspondence to

Dr. Duong Thi Thao
Hanoi Medical University
Email: thaoduonghmu@gmail.com

► Received 20 July 2024

Accepted 15 September 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Duong TT, Nguyen THY, Nguyen NQ, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:17-21

ABSTRACT

Recently, many authors have been interested in using abdominal venous flow on ultrasound to predict kidney injury in patients after cardiac surgery. There have been no studies evaluating these indicators in patients with acute heart failure. The objective of our study was to characterize the inferior vena cava diameter and hepatic vein flow in patients with acute heart failure, and the ability to predict acute kidney injury in these patients. Prospective observational study included patients with acute heart failure treated at the Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital. The findings of the study revealed that among 94 individuals with acute heart failure, 51% were males, 47.9% had inferior vena cava diameter ≥ 21 mm, and 72.3% with abnormal hepatic venous flow. The size of the inferior vena cava is correlated with acute kidney injury with OR 3.75, 95% CI: 1.43 – 9.79, whereas the correlation between hepatic venous flow and acute kidney injury is unclear. It is necessary to coordinate several indicators to make the most accurate clinical decisions.

Keywords: Acute heart failure; Acute kidney injury; Inferior vena cava; Hepatic vein; Fluid overload.

Kích thước tĩnh mạch chủ dưới và dòng chảy tĩnh mạch gan trên siêu âm ở người bệnh suy tim cấp

► Tác giả liên hệ

BS. Đường Thị Thảo
Trường Đại học Y Hà Nội
Email: thaoduonghmu@gmail.com

► Nhận ngày 20 tháng 07 năm 2024

Chấp nhận đăng ngày 15 tháng 09 năm 2024

Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Duong TT, Nguyen THY, Nguyen NQ, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:17-21

Đường Thị Thảo^{1✉}, Nguyễn Thị Hải Yến²

Nguyễn Ngọc Quang¹, Trương Thanh Hương³

¹ Trường Đại học Y Hà Nội

² Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

³ Trường Đại học Phenikaa

TÓM TẮT

Gần đây, nhiều tác giả đã quan tâm đến việc sử dụng dòng chảy các tĩnh mạch ổ bụng trên siêu âm tiên lượng tổn thương thận ở bệnh nhân sau phẫu thuật tim. Chưa có nghiên cứu đánh giá các chỉ số này ở người bệnh suy tim cấp. Mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi là mô tả đặc điểm kích thước tĩnh mạch chủ dưới và dòng chảy tĩnh mạch gan ở bệnh nhân suy tim cấp, và khả năng dự báo tổn thương thận cấp của các chỉ số này trên người bệnh nói trên. Nghiên cứu quan sát tiến cứu bao gồm những bệnh nhân suy tim cấp điều trị tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai. Kết quả nghiên cứu

ghi nhận trong 94 người bệnh suy tim cấp, với 51% là nam giới, 47,9% bệnh nhân có kích thước tĩnh mạch chủ dưới ≥ 21 mm, và 72,3% bệnh nhân có dòng chảy tĩnh mạch gan bất thường. Kích thước tĩnh mạch chủ dưới có tương quan với tình trạng tổn thương thận cấp với OR 3.75, 95% CI: 1.43 – 9.79, $p = 0.006$. Sự tương quan chưa rõ ràng giữa dòng chảy tĩnh mạch gan và tổn thương thận cấp. Cần phối hợp nhiều chỉ số để đưa ra quyết định lâm sàng chính xác nhất.

Từ khóa: Suy tim cấp; Tổn thương thận cấp; Tĩnh mạch chủ dưới; Tĩnh mạch gan; Quá tải dịch.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim cấp (STC) là tình trạng triệu chứng suy tim khởi phát đột ngột hoặc từ từ đủ nghiêm trọng khiến người bệnh phải đi khám hoặc nhập viện để được chăm sóc y tế khẩn cấp.¹ Hiện nay, STC là một trong gánh nặng y tế toàn cầu, với số lượng mắc ước tính trên 300 triệu người trưởng thành, với tỷ lệ tử vong lên đến 45-60% trong 5 năm, thậm chí cao hơn tỷ lệ tử vong do một số bệnh ung thư. STC nhập viện nổi bật với tình trạng quá tải dịch, gây triệu chứng khó thở, phù phổi, thậm chí sốc tim. Vì vậy, đánh giá tình trạng dịch và mức độ thừa dịch ở người bệnh STC mang tính quyết định trong xử trí và điều trị. Kích thước tĩnh mạch chủ dưới là một trong những chỉ số kinh điển đánh giá gián tiếp áp lực nhĩ phải, gợi ý thể tích dịch lòng mạch. Gần đây một số chỉ số khác cũng góp phần đánh giá tình trạng dịch như dòng chảy tĩnh mạch gan, tĩnh mạch thận, tĩnh mạch cửa trên siêu âm. Hiện chưa có dữ liệu về vấn đề này tại Việt nam. Do đó, chúng tôi đề xuất nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm kích thước tĩnh mạch chủ dưới và dòng chảy tĩnh mạch gan ở người bệnh STC và khả năng đánh giá tình trạng dịch của các chỉ số này.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu, chọn mẫu thuận tiện, lấy các bệnh nhân STC phù hợp được điều trị nội trú tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 2/2023 đến tháng 9/2023. Thực tế, chúng tôi tuyển được 94 bệnh nhân.

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Được chẩn đoán xác định STC theo khuyến cáo 2021 của Hội Tim mạch Châu Âu; Được làm xét nghiệm NT-proBNP, theo dõi Creatinine trong vòng 48h, siêu âm đánh giá kích thước tĩnh mạch chủ dưới và dòng chảy tĩnh mạch gan.

Tiêu chuẩn loại trừ: Tuổi < 18 , thời gian nằm viện < 3 ngày, thở máy áp lực dương, xơ gan tiến triển, thận nhân tạo chu kỳ, cửa sổ siêu âm khó đánh giá.

Biến số nghiên cứu

Các thông tin nghiên cứu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu, bao gồm tuổi (năm), giới, yếu tố nguy cơ tim mạch (tăng huyết áp, đái tháo đường, béo phì với BMI > 25 kg/m², tiền sử suy thận), gan to, phù chi dưới, rales ầm đậy phổi, xét nghiệm creatinine máu, NT-proBNP. Theo Khuyến cáo siêu âm tim của người trưởng thành, kích thước tĩnh mạch chủ giãn khi ≥ 21 mm, chỉ số xẹp tĩnh mạch chủ dưới $< 50\%$, dòng chảy tĩnh mạch gan bất thường khi sóng S $<$ sóng D hoặc sóng S đảo chiều. Tổn thương thận cấp được định nghĩa theo tiêu chuẩn của KDIGO 2012, tức creatinine tăng 0,3mg/dL (26,5mmol/L) trong vòng 48h nhập viện.

Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 20. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng được trình bày dưới dạng Trung bình $\pm$ Độ lệch chuẩn (trung vị, khoảng tin cậy 95%). Kiểm định Chi bình phương dùng để so sánh tỷ lệ, nếu giá trị < 5 sử dụng kiểm định Fisher's exact test. Nếu số liệu phân bố chuẩn, kiểm định T-test dùng để so sánh giá trị trung bình của 2 nhóm. Nếu số liệu phân bố không chuẩn, kiểm định Mann-Whitney dùng để so sánh giá trị trung bình giữa 2 nhóm. Giá trị p hai phía $< 0,05$ là có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức trong nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu chỉ làm các xét nghiệm mô tả, không can thiệp vào quá trình điều trị của bệnh nhân. Tất cả bệnh nhân được thông báo đầy đủ về mục đích và nội dung nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích nâng cao sức khỏe cộng đồng, đảm bảo quyền tự nguyện tham gia nghiên cứu của các đối tượng.

KẾT QUẢ

Trong 94 bệnh nhân nghiên cứu, độ tuổi trung bình là $64,5 \pm 16,3$ năm (cao nhất 97 tuổi, trẻ nhất 18 tuổi), trong đó nam giới chiếm 51% ($n=48$), và tuổi trên 65 chiếm 57,4% ($n=54$). Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nam thấp hơn nhóm bệnh nhân nữ là 6,3 năm (tương ứng là $67,7 \pm 15,6$ so với $61,4 \pm 16,5$, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$).

Bảng 1. Đặc điểm các bệnh động mạch

Đặc điểm	n	Tỷ lệ (%)
Tăng huyết áp	41	43,6
Tiền sử suy tim	56	59,6
Suy thận mạn	14	14,9
Đái tháo đường	29	30,9
BMI > 23 kg/m ²	25	26,6

Nhận xét: Tăng huyết áp và đái tháo đường khá phổ biến ở bệnh nhân suy tim cấp, chiếm lần lượt 43,6% và 30,9%. Có 14 bệnh nhân từng được chẩn đoán suy thận trước đây, chiếm 14,9%. Suy tim cấp mới khởi phát chiếm 40,4%.

Các bệnh nhân trong nghiên cứu có biểu hiện lâm sàng chủ yếu là khó thở, với 71,2% bệnh nhân khó thở NYHA III, IV. Triệu chứng quá tải dịch trên lâm sàng thường gặp nhất là rales ẩm đáy phổi, chiếm 71,2%; theo sau là phù hai chi dưới (chiếm 54,3%) và gan to (chiếm 52,1%).

Creatinine trung bình khi nhập viện là $118,59 \pm 56,02$ umol/L, với mức lọc cầu thận (MLCT) trung bình $46,82 \pm 21,82$ ml/ph. Giá trị NT-proBNP trung bình của nhóm nghiên cứu khá cao, $10\,047 \pm 8\,880$ pg/mL, tương ứng với tình trạng STC nhập viện. So sánh giữa 2 nhóm có và không có tổn thương thận cấp trong nghiên cứu, ta thấy có sự khác biệt giữa creatinine, MLCT và NT-proBNP giữa 2 nhóm với $p < 0,05$. Đặc biệt, NT-proBNP > 3000 pg/mL làm tăng nguy cơ mắc tổn thương thận cấp gấp 5 lần với $p = 0,033$.

Hầu hết các bệnh nhân trong nghiên cứu có EF giảm, với 70,2% ($n=66$) bệnh nhân có EF < 40%. Một số bệnh nhân có suy thất phải kèm theo, với 58,5%

($n=55$) bệnh nhân có phân suất diện tích thất phải (FAC) < 35%. Về điều trị, có tới 77,7% ($n=73$) bệnh nhân được dùng thuốc ức chế hệ renin-angiotensin, và 81,9% bệnh nhân được dùng thuốc ức chế SGLT2. Tổng thời gian nằm viện trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là $8,4 \pm 4,5$ ngày, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có và không có tổn thương thận cấp.

Kích thước tĩnh mạch chủ dưới (TMCD) trung bình của nhóm nghiên cứu là $18,1 \pm 5,6$ mm, trong đó có 40,4% ($n=38$) bệnh nhân giãn TMCD (≥ 21 mm). Có tới 96,8% ($n=91$) bệnh nhân có chỉ số xếp TMCD > 50%, gợi ý tình trạng quá tải dịch. Chỉ có 27,7% ($n=26$) bệnh nhân có dòng chảy tĩnh mạch gan bình thường.

Khi phân tích tương quan giữa các chỉ số kích thước tĩnh mạch chủ dưới, dòng chảy tĩnh mạch gan với tình trạng tổn thương thận cấp, ta thấy kích thước TMCD ≥ 21 mm làm tăng nguy cơ tổn thương thận cấp gấp 3,75 lần với $p = 0,006$, trong khi đó dòng chảy tĩnh mạch gan bất thường chưa chứng minh có tương quan với tổn thương thận cấp do $p > 0,05$. Tuy nhiên, khi phối hợp kích thước TMCD giãn và dòng chảy tĩnh mạch gan bất thường, nguy cơ tổn thương thận cấp có thể tăng gấp 3,19 lần với $p = 0,012$.

Bảng 2. Phân tích hồi quy logistic đa biến một số thông số trên lâm sàng, cận lâm sàng và khả năng tổn thương thận cấp

Phân tích Logistic đa biến	OR (95% CI)	p
Kích thước tĩnh mạch chủ dưới ≥ 21 mm	5.6 (1.49 – 21.13)	0.011
Dòng chảy tĩnh mạch gan bất thường	0.61 (0.17 – 2.14)	0.439
Chỉ số xếp tĩnh mạch chủ dưới < 50%	0.32 (0.24 – 4.24)	0.389
NT-proBNP	1.0 (1.0 – 1.0)	0.009
Tuổi	1.04 (1.00 – 1.09)	0.036

Nhận xét: Phân tích hồi quy logistic đa biến trên 5 thông số gồm kích thước TMCD, dòng chảy tĩnh mạch gan, chỉ số xếp TMCD, NT-proBNP và tuổi cho thấy kích thước TMCD có khả năng dự đoán tổn thương thận cấp nhiều nhất với OR 5,6%; khoảng tin cậy: 1,49 – 21,13, $p = 0,011$.

BÀN LUẬN

Nhóm bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 64,5 tuổi, trong đó 51% là nam giới. Tiến triển tổn thương thận cấp (TTTC) xuất hiện ở 27 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 28,7%. Các yếu tố nguy cơ tim mạch chính như tăng huyết áp, đái tháo đường, suy thận chiếm tỷ lệ lần lượt là 43,6%, 30,9% và 14,9%. Chúng đều làm tăng nguy cơ tiến triển tổn thương thận cấp ở người bệnh suy tim cấp, như tuổi > 65 làm tăng nguy cơ TTTC gấp 2,7 lần, tăng huyết áp và đái tháo đường làm tăng nguy cơ TTTC gấp gần 4 lần. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới.²⁻⁴

Trên các kết quả cận lâm sàng của nhóm nghiên cứu, NT-proBNP và mức lọc cầu thận (MLCT) hay creatinine lúc nhập viện đều tương quan đồng biến chặt chẽ với tỷ lệ tổn thương thận cấp ở nhóm nghiên cứu. Ge và cộng sự² nghiên cứu 1743 bệnh nhân suy tim cấp cũng cho thấy NT-proBNP và creatinine nhập viện làm tăng nguy cơ tổn thương thận cấp nội viện. Tuy nhiên các chỉ số thông dụng trên siêu âm tim như phân suất tống máu thất trái (EF), đường kính cuối thất trái thì tâm trương (Dd), phân suất diện tích thất phải (FAC) đều chưa thấy mối liên hệ rõ ràng với tình trạng tổn thương thận cấp trong nhóm nghiên cứu.

Kích thước tĩnh mạch chủ dưới trung bình ở nhóm nghiên cứu là $18,1 \pm 5,6$ mm, trong đó có 45 bệnh nhân có tĩnh mạch chủ dưới ≥ 21 mm, ước tính áp lực nhĩ phải 10-20 mmHg. Giá trị trung bình kích thước TMCD thay đổi theo quần thể nghiên cứu, tình trạng lâm sàng lúc nhập viện, nên có sự khác biệt giữa các nghiên cứu trên thế giới.⁵⁻⁷ Ngoài ra, kích thước TMCD có tương quan tuyến tính với trị số NT-proBNP, tuy độ mạnh chưa cao ($r=0,208$) với $p=0,044$. Nếu viết thành phương trình, ta sẽ có Kích thước TMCD = $2,92 \times \log \text{BNP} + 6,95$ (mm) với logBNP là logarit lũy thừa 10 của NT-proBNP.

Dòng chảy tĩnh mạch gan bình thường có 4 pha, trong đó sóng S và sóng D phản áp áp lực tâm nhĩ thì tâm thu và tâm trương được quan tâm nhiều nhất. Bình thường sóng S lớn hơn sóng D. Hầu hết các bệnh nhân có bất thường dòng chảy tĩnh mạch

gan với sóng S < sóng D, chiếm 42,6% ($n=40$). Chưa có nghiên cứu về giá trị tiên lượng của dòng chảy tĩnh mạch gan với tổn thương thận cấp ở người bệnh suy tim cấp. Trên thế giới mới có nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân sau phẫu thuật tim.^{8,9} Trong nghiên cứu của chúng tôi, khẳng định lần nữa vai trò kích thích tĩnh mạch chủ dưới trong dự báo tổn thương thận cấp ở người bệnh suy tim cấp, với tương quan OR 3,75, khoảng tin cậy 95% là 1,43-9,79, $p = 0,006$. Tuy nhiên bằng chứng tương quan giữa dòng chảy tĩnh mạch gan với tổn thương thận cấp chưa rõ ràng (OR 1,25, 95% CI: 0,11 – 14,3), $p = 0,858$. Có thể do số lượng cỡ mẫu chưa thực sự đủ lớn để khẳng định vai trò tiên lượng của dòng chảy tĩnh mạch gan với tình trạng tổn thương thận cấp. Bên cạnh đó hở ba lá nhiều là một trong các yếu tố nhiễu gây ảnh hưởng đến kết quả. Đồng thời khi thực hiện nghiên cứu thì chúng tôi thấy rằng, đánh giá tĩnh mạch gan ở một số trường hợp suy tim cấp với tình trạng huyết động không ổn định cũng gặp hạn chế nhất định khi thu lưu hình ảnh. Những điều này có thể làm ảnh hưởng đến kết quả. Nhưng điều này cũng phản ánh sự khó khăn trong việc sử dụng siêu âm cấp cứu tại giường để đánh giá huyết động bệnh nhân suy tim cấp, đòi hỏi người làm phải có kinh nghiệm. Và chúng ta cần phối hợp nhiều thông số trên lâm sàng và cận lâm sàng để đưa ra nhận định chính xác hơn cho tình cảnh lâm sàng của người bệnh.

KẾT LUẬN

Kích thước tĩnh mạch chủ dưới là một trong những phương tiện kinh điển đánh giá tình trạng quá tải dịch ở bệnh nhân suy tim cấp, từ đó dự báo khả năng xuất hiện tổn thương thận cấp ở người bệnh. Dòng chảy tĩnh mạch gan chưa đủ tin cậy để dự báo khả năng tổn thương thận cấp trong suy tim cấp. Cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi đủ dài để chứng minh vai trò của chỉ số này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pham NV, Pham MH, et al. The recommendation of the

- Vietnam National Heart Association on the diagnosis and treatment of acute heart failure and chronic heart failure. Medical Publishing House. 2022
2. Ge H, Liang Y, Fang Y, et al. Predictors of acute kidney injury in patients with acute decompensated heart failure in emergency departments in China. *J Int Med Res.* 2021;49(9):3000605211016208. doi:10.1177/03000605211016208
 3. Ru SC, Lv SB, Li ZJ. Incidence, mortality, and predictors of acute kidney injury in patients with heart failure: a systematic review. *ESC Heart Fail.* 2023;10(6):3237-3249. doi:10.1002/ehf2.14520
 4. Zhou LZ, Yang XB, Guan Y, et al. Development and Validation of a Risk Score for Prediction of Acute Kidney Injury in Patients With Acute Decompensated Heart Failure: A Prospective Cohort Study in China. *J Am Heart Assoc.* 2016;5(11):e004035. doi:10.1161/JAHA.116.004035
 5. Torres-Arrese M, García de Casasola-Sánchez G, Méndez-Bailón M, et al. Usefulness of Serial Multiorgan Point-of-Care Ultrasound in Acute Heart Failure: Results from a Prospective Observational Cohort. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(1):124. doi:10.3390/medicina58010124
 6. Jobs A, Vonthein R, König IR, et al. Inferior vena cava ultrasound in acute decompensated heart failure: design rationale of the CAVA-ADHF-DZHK10 trial. *ESC Heart Fail.* 2020;7(3):973-983. doi:10.1002/ehf2.12598
 7. Cubo-Romano P, Torres-Macho J, Soni NJ, et al. Admission inferior vena cava measurements are associated with mortality after hospitalization for acute decompensated heart failure. *J Hosp Med.* 2016;11(11):778-784. doi:10.1002/jhm.2620
 8. Eke C, Szabó A, Nagy Á, et al. Association between Preoperative Retrograde Hepatic Vein Flow and Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(3):699. doi:10.3390/diagnostics12030699
 9. Singh S, Koratala A. Utility of Doppler ultrasound derived hepatic and portal venous waveforms in the management of heart failure exacerbation. *Clin Case Rep.* 2020;8(8):1489-1493. doi:10.1002/ccr3.2908

Survey of vascular characteristics on ultrasound before and after venous-arterial bypass surgery

Nguyen Ngoc Hoa Quynh , Le Trung Duc Tai

Huynh Tan Kha, Do Trung Hieu, Vo Tuan Anh

Dong Nai General Hospital

► Correspondence to

Dr. Nguyen Ngoc Hoa Quynh
Department of Thoracic and
Cardiovascular Surgery
Email: bsnguyenngochoaquynh@
gmail.com

► Received 06 September 2023
Accepted 06 December 2024
Published online 14 March 2025

To cite: Nguyen NHQ, Le TDT,
Huynh TK, et al. *J Vietnam
Cardiol* 2025;**113**:22-32

ABSTRACT

Background: Early postoperative vascular ultrasound can predict the maturity of arteriovenous fistulas as well as detect complications.

Objective: To present the characteristics of upper extremity vessels on ultrasound prior to AVF surgery and to analyze the changes in vessel size and flow rate postoperatively.

Subjects and methods: We prospectively describe 80 cases of AVF formation at Dong Nai General Hospital from April 2022 to April 2023. Vascular ultrasound evaluations were conducted preoperatively and at 1 day, 2 weeks and 6 weeks postoperatively to evaluate the diameter and the blood flow of vessels used to create AVFs.

Results: Eighty patients underwent AVF surgery. In forearm AVFs, the median diameter of the feeding artery and the draining vein were 2.12 (1.83 – 2.5) mm and 3.38 (2.9 – 3.80) mm, respectively. In upper-arm AVFs, the median diameter of the feeding artery and the draining vein were 3.67 (3.45 – 3.99) mm and 4.0 (3.64 – 4.05) mm, respectively. The draining vein flow rate showed a strong correlation with the brachial artery flow rate ($R^2 = 0.94$, correlation coefficient = 0.88). The diameter and flow rate of the draining vein at 6 weeks post-surgery displayed significant correlations with their respective values at 2 weeks post-surgery, with correlation coefficients of 0.92 ($R^2 = 0.66$) and 1.04 ($R^2 = 0.86$), respectively. After 6 weeks post-surgery, non-diabetic patients exhibited larger draining vein diameters and higher flow rates compared with diabetic patients.

Conclusions: The study highlighted the predictive potential of vascular ultrasound at the 2-week postoperative mark for AVF maturation. The brachial artery flow rate can serve as a reliable indicator of AVF flow rate. Given the tendency for diabetic patients to exhibit smaller draining vein diameter and lower AVF flow rate than non-diabetic patients, particular caution is recommended when performing preoperative ultrasound mapping in this patient population.

Keywords: arteriovenous fistula.

Khảo sát đặc điểm mạch máu trên siêu âm trước và sau mổ tạo cầu nối động tĩnh mạch

Nguyễn Ngọc Hoa Quỳnh[✉], Lê Trung Đức Tài
Huỳnh Tấn Khả, Đỗ Trung Hiếu, Võ Tuấn Anh
Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai

Tác giả liên hệ

BS. Nguyễn Ngọc Hoa Quỳnh
Khoa ngoại Lồng ngực - Tim mạch,
Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai
Email: bsnguyenngochoaquynh@gmail.com

Nhận ngày 06 tháng 09 năm 2023
Chấp nhận đăng ngày 06 tháng 12 năm 2024
Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Nguyen NHQ, Le TDT, Huynh TK, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:22-32

TÓM TẮT

Mở đầu: Siêu âm sớm sau mổ có thể tiên lượng khả năng trưởng thành của cầu nối động tĩnh mạch cũng như phát hiện sớm các biến chứng.

Mục tiêu: Trình bày các đặc điểm của mạch máu chi trên bằng siêu âm trước mổ tạo cầu nối động tĩnh mạch và phân tích sự thay đổi về kích thước, lưu lượng mạch máu sau mổ.

Đối tượng phương pháp nghiên cứu: Chúng tôi mô tả hồi cứu 80 trường hợp được phẫu thuật tạo cầu nối động tĩnh mạch tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai từ 4/2022 đến 4/2023. Siêu âm mạch máu được thực hiện trước mổ và sau mổ 1 ngày, 2 tuần và 6 tuần để đánh giá đường kính và lưu lượng của mạch máu.

Kết quả: Có 80 bệnh nhân được tạo cầu nối động tĩnh mạch. Với cầu nối cẳng tay, đường kính trung vị của động mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu lần lượt là 2,12 (1,83 – 2,5) mm và 3,38 (2,9 – 3,80) mm. Với cầu nối cánh tay, đường kính trung vị của động mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu lần lượt là 3,67 (3,45 – 3,99) mm và 4,0 (3,64 – 4,05) mm. Lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu tương quan mạnh với lưu lượng động mạch cánh tay ($R^2 = 0,94$, hệ số tương quan = 0,88). Đường kính và lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu sau mổ 6 tuần lần lượt tương quan với

đường kính và lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu sau mổ 2 tuần với các hệ số tương quan lần lượt là 0,92 ($R^2 = 0,66$) và 1,04 ($R^2 = 0,86$). Sau mổ 6 tuần, tĩnh mạch dẫn lưu của bệnh nhân không đái tháo đường có đường kính lớn hơn và lưu lượng cao hơn so với bệnh nhân đái tháo đường.

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy siêu âm mạch máu sau mổ 2 tuần có khả năng dự đoán sự trưởng thành của cầu nối động tĩnh mạch. Lưu lượng của động mạch cánh tay có thể đại diện cho lưu lượng của cầu nối. Vì bệnh nhân đái tháo đường có xu hướng phát triển đường kính và lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu nhỏ hơn so với bệnh nhân không đái tháo đường nên cần thận trọng hơn khi thực hiện siêu âm lập bản đồ mạch máu trước mổ ở bệnh nhân đái tháo đường.

Từ khóa: cầu nối động tĩnh mạch

Danh mục từ: AVF (arteriovenous fistula), BN (bệnh nhân), ĐM (động mạch), TM (tĩnh mạch).

MỞ ĐẦU

Cầu nối động tĩnh mạch (Arteriovenous fistula, AVF) được xem như là “phao cứu sinh” đối với những bệnh nhân (BN) bệnh thận mạn giai đoạn cuối cần phải lọc máu định kỳ. Theo các nghiên cứu, tỷ lệ suy cầu nối nguyên phát vẫn khá đáng kể^{1,2}, vì vậy phẫu thuật tạo ra một cầu nối

hoạt động tốt và lâu dài vẫn là một thách thức đối với các bác sĩ lâm sàng. Sau phẫu thuật, AVF sẽ trải qua một quá trình biến đổi huyết động để đạt được kích thước và lưu lượng đủ để lọc máu. Một số nghiên cứu cho thấy rằng lưu lượng AVF tăng đáng kể sau mổ 1 ngày, tiếp tục phát triển chủ yếu trong 2-3 tuần tiếp theo và tăng chậm dần sau đó ^{3,4,5}. Hơn nữa, trong bối cảnh tỷ lệ bệnh nhân chạy thận nhân tạo cấp cứu qua catheter còn cao ⁶, thời gian chờ đợi AVF trưởng thành càng cao càng làm tăng nguy cơ nhiễm trùng catheter và tăng tỷ lệ tử vong. Do đó, người ta hy vọng rằng có thể dự đoán sớm quá trình trưởng thành của AVF sau khi phẫu thuật.

Ngoài ra, đái tháo đường và bệnh thận mạn có mối liên hệ chặt chẽ với nhau. Tỷ lệ đái tháo đường ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo dao động từ 45% đến 74% ^{7,8}. Bệnh nhân đái tháo đường thường bị xơ vữa và vôi hóa động mạch, từ đó có thể cản trở quá trình giãn mạch cũng như sự trưởng thành của AVF. Nhiều nghiên cứu cho thấy đái tháo đường ảnh hưởng đến kết quả của AVFs ^{9,10}.

Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm của mạch máu chi trên qua bản đồ mạch máu được thực hiện bằng siêu âm trước mổ.
2. Đánh giá sự thay đổi về kích thước và lưu lượng mạch máu qua các thời điểm khác nhau (1 ngày, 2 tuần và 6 tuần) sau khi tạo miệng nối cũng như phát hiện các biến chứng.
3. So sánh sự phát triển đường kính và lưu lượng mạch máu ở nhóm bệnh nhân có và không có đái tháo đường.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả BN được phẫu thuật tạo mới AVF tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai từ tháng 4/2022 đến tháng 4/2023.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN không liên lạc được, BN tử vong trong thời gian nghiên cứu, BN đã có sẵn AVF ở tay cùng bên nhưng bị hỏng.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Hồi cứu, mô tả loạt ca.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

Phương pháp thực hiện

Số liệu được thu thập qua hồ sơ và kết quả siêu âm được thực hiện tại Khoa Ngoại Lồng ngực – Tim mạch, Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai.

Đặc điểm dân số bao gồm: tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao, bệnh lý kèm theo (tăng huyết áp, đái tháo đường, tiền căn tai biến mạch máu não, bệnh mạch vành, bệnh lý mạch máu ngoại biên) và có chạy thận nhân tạo hay chưa. Hình ảnh siêu âm trước mổ gồm có bản đồ mạch máu của tay dự định phẫu thuật (kích thước của động mạch (ĐM), kích thước tĩnh mạch (TM) sau khi ga-rô).

Thời điểm hậu phẫu ngày thứ nhất, BN được siêu âm kiểm tra cầu nối mạch máu và ghi nhận các thông số bao gồm: đường kính, lưu lượng động mạch quay, động mạch cánh tay, tĩnh mạch về, biến chứng. Sau đó, BN được hẹn tái khám vào tuần thứ 2 (từ 12 – 16 ngày sau mổ) và tuần thứ 6 (từ 35 – 49 ngày sau mổ) và ghi nhận những thông số tương tự trên siêu âm.

Dựa trên thực tế lâm sàng và tiêu chuẩn KDOQI 2019 ¹¹, chúng tôi định nghĩa AVF trưởng thành khi đường kính tĩnh mạch dẫn lưu ≥ 4 mm và lưu lượng ≥ 400 ml/ph.

Phương pháp phân tích số liệu

Nhập liệu bằng phần mềm phần mềm Excel 2010. Xử lý số liệu bằng phần mềm R 3.6.3. Biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ %, so sánh sự khác biệt bằng phép kiểm Chi-Square hoặc Fisher's exact. Biến định lượng phân phối chuẩn được mô tả bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, biến phân phối không chuẩn được mô tả trung vị (tứ phân vị 25th – 75th). So sánh sự khác biệt về trung vị giữa hai nhóm dùng phép kiểm Wilcoxon. Tìm mối tương quan giữa hai biến định lượng bằng phân tích hồi quy tuyến tính. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $P < 0,05$.

KẾT QUẢ

Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ 4/2022 đến 4/2023 tại khoa Ngoại lồng ngực – Tim mạch Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai, chúng tôi chọn được 80 bệnh nhân.

Đặc điểm dân số nghiên cứu

Số BN được phẫu thuật tạo AVF động mạch quay – tĩnh mạch đầu, động mạch cánh tay – tĩnh mạch đầu, động mạch cánh tay – tĩnh mạch nền lần lượt là 65 (81,25%); 12 (15,0%) và 3 (3,75%). Có 6 BN có AVF cũ không hoạt động cần phẫu thuật tạo AVF mới ở tay đối bên. Trong 74 BN phẫu thuật AVF lần đầu, 70 BN được làm ở tay không thuận.

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ học và đặc điểm lâm sàng cơ bản

Đặc điểm	N (%) hoặc trung vị (KTPV)
Tuổi, năm	61 (48 – 65)
Giới nam, n (%)	40 (50,0)
Chỉ số khối cơ thể, kg/m ²	21,57 (19,61 – 23,59)
Tăng huyết áp, n (%)	77 (96,25)
Đái tháo đường, n (%)	41 (51,25)
Tiền căn tai biến mạch máu não, n (%)	10 (12,5)
Bệnh mạch vành (%)	8 (10,0)
CTNT* qua catheter trước mổ, n (%)	58 (72,5)

*CTNT: chạy thận nhân tạo

Đặc điểm mạch máu trước phẫu thuật

Đối với AVF cẳng tay, động mạch nuôi và tĩnh mạch dẫn lưu là động mạch quay và tĩnh mạch đầu. Đối với AVF cánh tay, chúng tôi sử dụng động mạch cánh tay và tĩnh mạch đầu hoặc tĩnh mạch nền.

Bảng 3. Các biến cố sau mổ

Loại AVF	Thời điểm	Biến cố (%)	Xử trí
AVF cẳng tay (n = 65)	Sau mổ 1 ngày	1 (1,54) huyết khối hẹp TM dẫn lưu	PT* lấy huyết khối
	Sau mổ 2 tuần	3 (4,62) phân nhánh phụ	PT thắt nhánh
		3 (4,62) hẹp TM dẫn lưu	Theo dõi
	Sau mổ 6 tuần	8 (12,31) hẹp TM dẫn lưu (bao gồm 3 trường hợp sau mổ 2 tuần)	· 6 can thiệp nong đoạn hẹp (1 thất bại → PT tạo AVF mới ở cánh tay cùng bên) · 1 PT tạo lại miệng nối mới phía trên miệng nối cũ · 1 từ chối điều trị
		2 (3,08) không trưởng thành	PT tạo AVF mới (1 AVF cẳng tay đối bên, 1 AVF cánh tay cùng bên)
	Tổng	14 (21,5)	

Bảng 2. Đường kính mạch máu trước phẫu thuật

Đường kính	AVF cẳng tay (n = 65)	AVF cánh tay (n = 15)
ĐM nuôi (mm)	2,12 (1,83 – 2,5)	3,67 (3,45 – 3,99)
TM dẫn lưu (mm)	3,38 (2,9 – 3,80)	4,0 (3,64 – 4,05)

Trong 65 BN được phẫu thuật AVF cẳng tay: 62 trường hợp (95,38%) có đường kính động mạch quay trước mổ $\geq 1,6$ mm, trong đó 40 trường hợp (61,54%) có đường kính động mạch quay trước mổ $\geq 2,0$ mm, 62 trường hợp (95,38%) có đường kính tĩnh mạch đầu trước mổ $\geq 2,5$ mm sau ga-rô.

Tất cả BN phẫu thuật AVF cánh tay đều có đường kính động mạch cánh tay $\geq 2,0$ mm và đường kính tĩnh mạch sau ga-rô $\geq 2,5$ mm.

Có 32 (40,0%) BN có tình trạng vôi hóa động mạch, trong đó 29 BN đái tháo đường típ 2. Không trường hợp nào có hẹp hoặc tắc động mạch chi trên. Ghi nhận 1 trường hợp (1,43%) có động mạch cánh tay phân nhánh cao. Các tĩnh mạch được chọn đều có thành mạch mềm mại, không có đoạn hẹp, không có huyết khối dọc theo đường đi.

Kết quả phẫu thuật

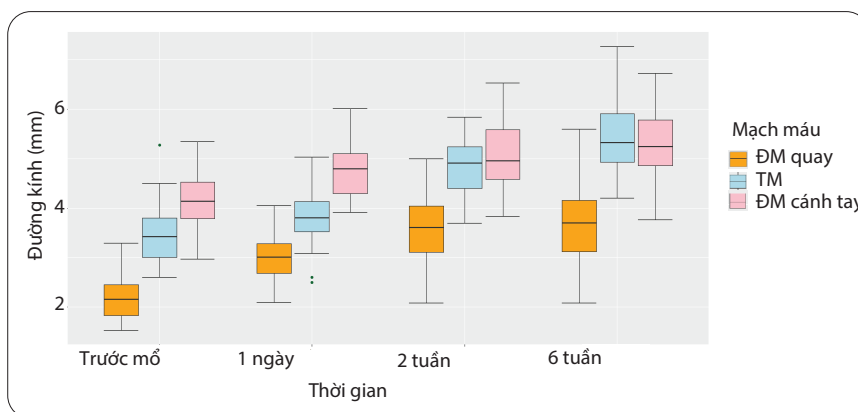
Số lượng AVF không có biến cố trong thời gian nghiên cứu là 65 (81,25%). Trong số những BN này, có 29 trường hợp chưa sử dụng AVF vì chưa chạy thận nhân tạo hoặc đang sử dụng đường chạy thận khác. Các trường hợp còn lại chưa ghi nhận có biến cố sau khi đảm kim chạy thận.

Loại AVF	Thời điểm	Biến cố (%)	Xử trí
AVF cánh tay (n = 15)	Sau mổ 1 ngày	0 (0)	
	Sau mổ 2 tuần	0 (0)	
	Sau mổ 6 tuần	1 (6,67) huyết khối tắc TM dẫn lưu (TM đầu)	PT tạo AVF mới ở cánh tay cùng bên (ĐM cánh tay-TM nền)
	Tổng	1 (6,67)	

*PT: phẫu thuật

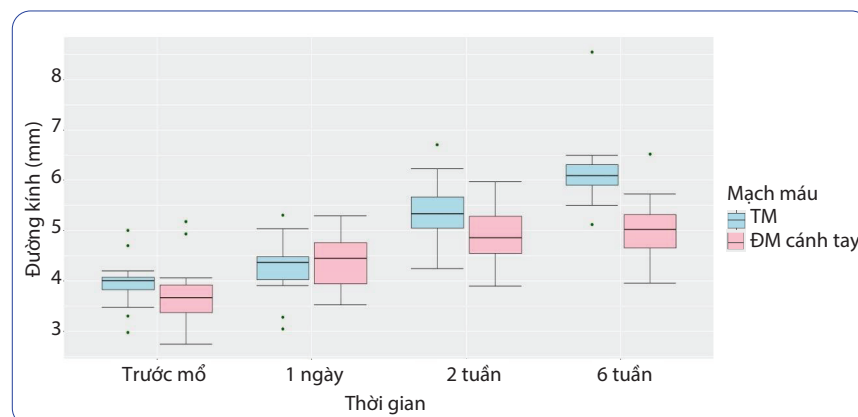
Sự thay đổi kích thước và lưu lượng mạch máu

Trong 65 BN không có biến cố trong suốt quá trình theo dõi (51 AVF cẳng tay và 14 AVF cánh tay), chúng tôi thực hiện phân tích sự thay đổi kích thước và lưu lượng mạch máu.



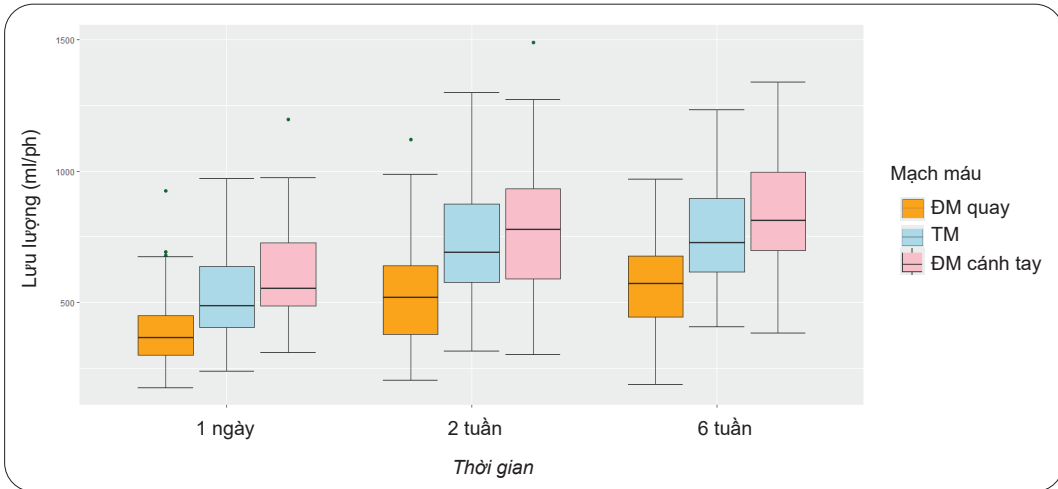
Biểu đồ 1. Thay đổi đường kính mạch máu AVF cẳng tay theo thời gian

Với AVF cẳng tay, đường kính của ĐM quay, TM dẫn lưu và ĐM cánh tay đều có xu hướng tăng theo thời gian. Tuy nhiên, so với thời điểm 2 tuần, trong khi đường kính tĩnh mạch tiếp tục tăng thì đường kính động mạch quay và động mạch cánh tay ở thời điểm 6 tuần không tăng đáng kể (P lần lượt là 0,52 và 0,12).



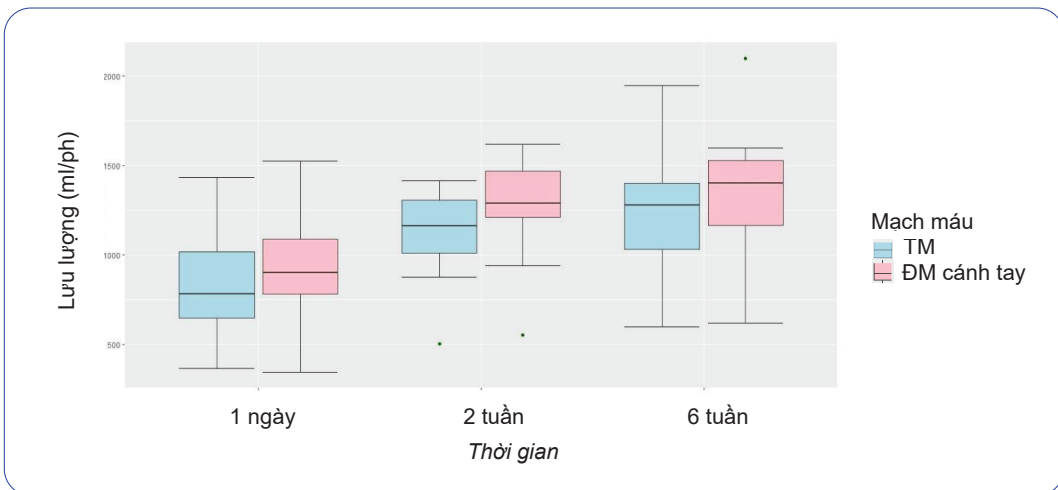
Biểu đồ 2. Thay đổi đường kính mạch máu AVF cánh tay theo thời gian

Kích thước mạch máu của AVF cánh tay cũng cho thấy xu hướng ngày càng tăng. Tương tự như AVF cẳng tay, chúng tôi không tìm thấy sự khác biệt về đường kính của động mạch cánh tay giữa 2 tuần và 6 tuần sau phẫu thuật ($P = 0,51$), trong khi đường kính tĩnh mạch lúc 6 tuần lớn hơn đáng kể lúc 2 tuần.



Biểu đồ 3. Thay đổi lưu lượng mạch máu AVF cẳng tay theo thời gian

Lưu lượng ĐM quay, TM dẫn lưu và ĐM cánh tay sau mổ 2 tuần tăng đáng kể so với sau mổ 1 ngày ($P < 0,01$). Tuy nhiên so với thời điểm 2 tuần, lưu lượng ĐM quay, TM dẫn lưu, ĐM cánh tay ở 6 tuần khác biệt không ý nghĩa (P lần lượt là 0,24; 0,14 và 0,1). Lưu lượng ĐM quay sau mổ 1 ngày, 2 tuần và 6 tuần luôn nhỏ hơn lưu lượng TM dẫn lưu ($P < 0,01$).



Biểu đồ 4. Thay đổi lưu lượng mạch máu AVF cánh tay theo thời gian

Tương tự, lưu lượng TM dẫn lưu và ĐM cánh tay tăng sau mổ 2 tuần so với sau mổ 1 ngày (P lần lượt là 0,049 và 0,02). Lưu lượng TM dẫn lưu, ĐM cánh tay sau

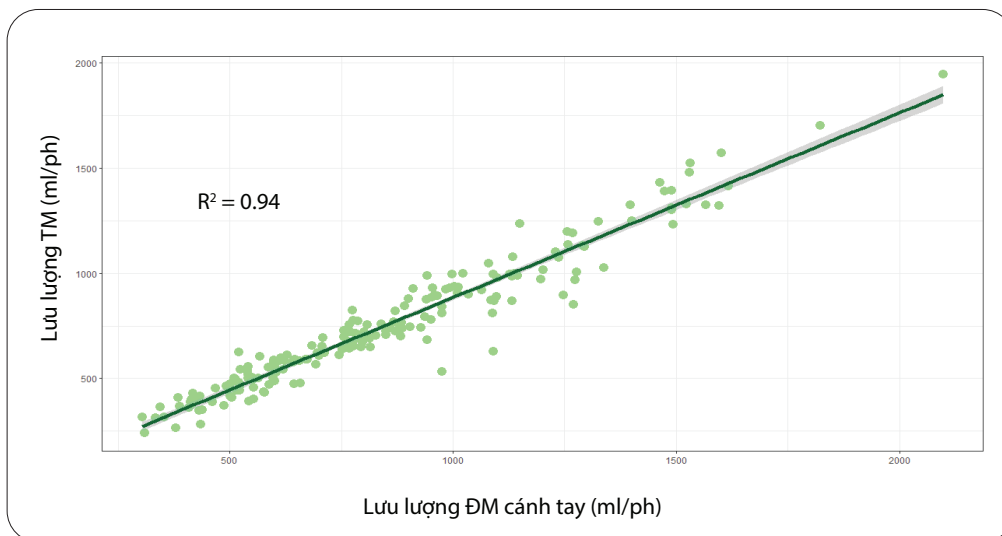
mổ 6 tuần tăng không có ý nghĩa so với sau mổ 2 tuần (P lần lượt là 0,35 và 0,51).

Khi so sánh lưu lượng TM dẫn lưu và lưu lượng ĐM

cánh tay, chúng tôi nhận thấy đối với AVF cẳng tay, lưu lượng TM sau mổ 1 ngày và 6 tuần thấp hơn lưu lượng ĐM cánh tay (P lần lượt là 0,02 và 0,045), nhưng không có sự khác biệt đáng kể sau mổ 2 tuần (P = 0,12). Với AVF ở cánh tay, lưu lượng ĐM cánh tay và TM dẫn lưu không khác biệt ở tất cả các thời điểm sau mổ (P lần

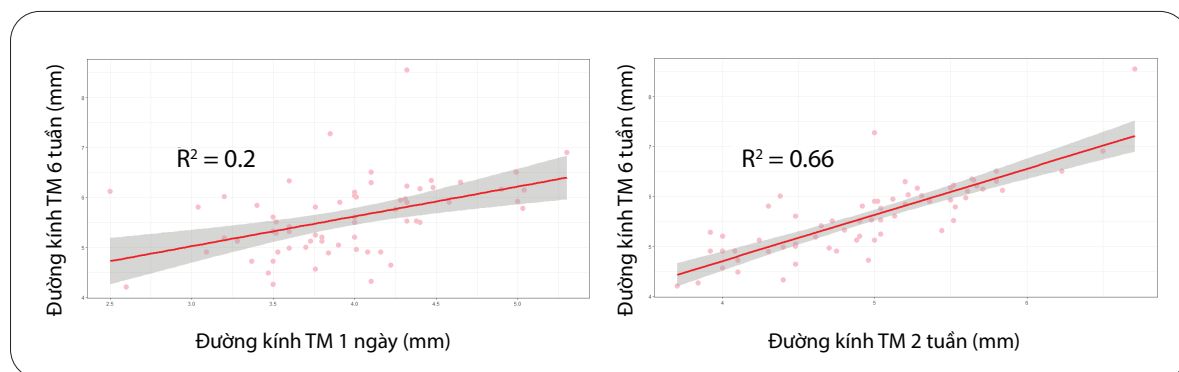
lượt là 0,26; 0,1 và 0,31 ứng với sau mổ 1 ngày, 2 tuần và 6 tuần).

Để làm rõ hơn kết quả này, chúng tôi thực hiện phân tích tương quan và thấy rằng lưu lượng TM dẫn lưu tương quan mạnh với lưu lượng ĐM cánh tay ($R^2 = 0,94$; $y = 0,88x + 6$).



Biểu đồ 5. Tương quan giữa lưu lượng TM dẫn lưu và lưu lượng ĐM cánh tay

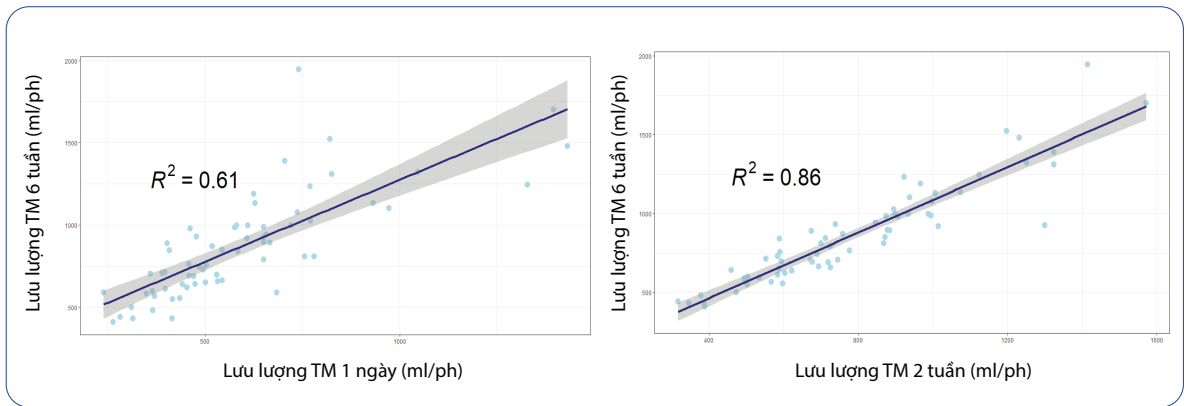
Tiếp theo chúng tôi phân tích tương quan giữa đường kính và lưu lượng TM sau mổ 6 tuần so với sau mổ 1 ngày và 2 tuần.



Biểu đồ 6. Tương quan đường kính TM 1 ngày và 2 tuần so với 6 tuần

Đường kính TM sau mổ 6 tuần tương quan yếu với đường kính sau mổ 1 ngày ($R^2 = 0,19$; $y = 0,6x + 3,23$), tương quan trung bình với đường kính sau mổ 2 tuần ($R^2 = 0,66$; $y = 0,92x + 1,02$).

Lưu lượng TM sau mổ 6 tuần tương quan trung bình với sau mổ 1 ngày ($R^2 = 0,61$; $y = x + 279,36$), tương quan mạnh với sau mổ 2 tuần ($R^2 = 0,86$; $y = 1,04x + 47,41$).



Biểu đồ 7. Tương quan lưu lượng TM 1 ngày và 2 tuần so với 6 tuần

So sánh sự phát triển AVF ở bệnh nhân đái tháo đường và không đái tháo đường

Chúng tôi tiến hành so sánh các đặc điểm ở nhóm BN có đái tháo đường và không đái tháo đường. Kết quả cho thấy BN đái tháo đường thường có tuổi lớn hơn và tỷ lệ vôi hóa động mạch nhiều hơn. Các đặc điểm khác ở 2 nhóm khá tương đồng.

Bảng 4. Đặc điểm trước mổ của 2 nhóm

	ĐTĐ (n = 33)	Không ĐTĐ (n = 32)	P
Giới nam, n (%)	16 (48,48)	17 (53,13)	0,9
Tuổi, năm	64 (60 – 68)	47 (36,75 – 57,5)	< 0,01
BMI, kg/m ²	21,63 (19,82 – 23,67)	20,56 (19,14 – 22,48)	0,25
CTNT qua catheter, n (%)	24 (72,73)	25 (78,13)	0,83
AVF cánh tay, n (%)	6 (18,18)	8 (25,0)	0,71
Đường kính ĐM nuôi trước mổ, mm	2,24 (1,90 – 2,61)	2,37 (1,90 – 2,97)	0,7
Đường kính TM trước mổ, mm	3,42 (3,0 – 3,9)	3,65 (3,3 – 4)	0,39
Vôi hóa ĐM trước mổ, n (%)	22 (66,67)	1 (3,13)	< 0,01

Giá trị là trung vị (khoảng tứ phân vị) hoặc số lượng (phần trăm)

Sau khi tạo AVF 1 ngày và 2 tuần, đường kính và lưu lượng tĩnh mạch ở nhóm không đái tháo đường có xu hướng cao hơn nhưng sự khác biệt vẫn chưa nhất quán.

Ở thời điểm 6 tuần, nhóm không đái tháo đường có đường kính tĩnh mạch lớn hơn và lưu lượng cao hơn có ý nghĩa so với nhóm đái tháo đường.

Bảng 5. Đường kính và lưu lượng tĩnh mạch của 2 nhóm qua các thời điểm

	ĐTĐ (n = 33)	Không ĐTĐ (n = 32)	P
Đường kính TM 1 ngày, mm	3,80 (3,53 – 4,10)	4,05 (3,58 – 4,40)	0,19
Lưu lượng TM 1 ngày, ml/phút	471,0 (408,0 – 581,0)	637,5 (489,8 – 738,0)	0,01
Đường kính TM 2 tuần, mm	4,70 (4,10 – 5,02)	5,21 (4,89 – 5,62)	< 0,01
Lưu lượng TM 2 tuần, ml/phút	690,0 (536,0 – 878,0)	879,5 (651,2 – 990,0)	0,06
Đường kính TM 6 tuần, mm	5,28 (4,90 – 5,80)	5,96 (5,29 – 6,24)	< 0,01
Lưu lượng TM 6 tuần, ml/phút	698,0 (591,0 – 896,0)	930,0 (724,0 – 1083,2)	< 0,01

Giá trị là trung vị (khoảng tứ phân vị)

BÀN LUẬN

Đối với các bác sĩ lâm sàng, tạo một cầu nối động tĩnh mạch hoạt động tốt và duy trì được lâu dài vẫn còn là một thách thức. Ngoài những yếu tố liên quan đến kỹ thuật mổ và chăm sóc sau mổ, việc lựa chọn được mạch máu phù hợp trước mổ là rất quan trọng. Bên cạnh thăm khám lâm sàng, siêu âm lập bản đồ mạch máu là một công cụ hữu ích cung cấp thêm nhiều thông tin về tính chất, huyết động của mạch máu, từ đó giúp cho việc lựa chọn dễ dàng hơn. Theo hướng dẫn lập bản đồ mạch máu trước mổ AVF cẳng tay, kích thước động mạch quay tốt nhất là nên $\geq 2,0$ mm¹², một số nghiên cứu cho thấy đường kính $\geq 1,6$ mm có thể chấp nhận được nhưng cần được đánh giá kỹ hơn¹³. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ BN được tạo AVF cẳng tay có đường kính động mạch quay trước mổ $\geq 1,6$ mm và $\geq 2,0$ mm đạt tỷ lệ cao, lần lượt là 95,38% và 61,54%. Kích thước tĩnh mạch sau khi ga-rô được khuyến cáo là $\geq 2,5$ mm¹², tỷ lệ BN trong nghiên cứu của chúng tôi đạt tiêu chuẩn này là 95,38% với AVF cẳng tay và 100% với AVF cánh tay. Dựa trên khuyến cáo, chúng tôi cũng ưu tiên lựa chọn tay không thuận để tạo AVF cho BN phẫu thuật lần đầu, chỉ có 4 trường hợp do kích thước mạch máu tay không thuận không đạt tiêu chuẩn nên được phẫu thuật ở tay thuận.

Đối với các trường hợp có kích thước mạch máu trước mổ không đạt tiêu chuẩn (ĐM quay < 1,6 mm và/hoặc TM đầu < 2,5 mm), tất cả BN đều được tạo

AVF ở cẳng tay không thuận. Chúng tôi giải thích rõ nguy cơ và lợi ích trước khi thực hiện phẫu thuật và được sự đồng ý của BN.

- Trường hợp 1: BN nữ, 42 tuổi. ĐM quay trước mổ có thành mạch mềm mại và đường kính 1,5 mm. Đường kính TM đầu là 2,8 mm. Các lần siêu âm sau mổ đều cho thấy AVF nhận toàn bộ lưu lượng đơn độc từ động mạch trụ thông qua cung bàn tay và AVF không thể tăng lưu lượng cho đến sau mổ 3 tháng (300-350 ml/phút). Sau đó BN được tạo AVF mới ở cẳng tay đối bên.

- Trường hợp 2: BN nữ, 61 tuổi. Đường kính ĐM quay trước mổ là 1,53 mm, thành mạch mềm mại, đường kính TM đầu là 2,2 mm. Các số đo trên siêu âm sau mổ 1 ngày khá tốt. Sau 2 tuần và 6 tuần, chúng tôi ghi nhận TM dẫn lưu hẹp đoạn dài và lưu lượng AVF giảm dần (197 ml/phút lúc 2 tuần và 164 ml/phút lúc 6 tuần). Sau đó BN được can thiệp nong AVF.

- Trường hợp 3: BN nữ, 55 tuổi. Đường kính ĐM quay và TM đầu trước mổ lần lượt là 1,53 mm và 3,42 mm. BN có AVF phát triển tốt (đường kính và lưu lượng TM dẫn lưu lúc 6 tuần lần lượt là 5,51 mm và 567 ml/phút). BN sử dụng được AVF để chạy thận.

- Trường hợp 4: BN nữ, 33 tuổi. Đường kính ĐM quay trước mổ là 1,7 mm và TM đầu là 2,3 mm. Siêu âm sau mổ 1 ngày và 2 tuần cho kết quả tốt. BN xuất hiện hẹp tĩnh mạch dẫn lưu ngay sau miệng nối ở 6 tuần, gây giảm lưu lượng AVF so với 2 tuần (1021 ml/phút lúc 2 tuần và 678 ml/phút lúc 6 tuần). Dù lưu lượng và

kích thước tĩnh mạch dẫn lưu đoạn hiệu dụng vẫn đạt tiêu chuẩn trưởng thành, chúng tôi quyết định can thiệp nong đoạn tĩnh mạch hẹp để tối ưu hóa chức năng AVF cho BN.

• Trường hợp 5: BN nữ, 64 tuổi. ĐM quay trước mổ có đường kính 1,9 mm, thành mạch vôi hóa nhiều. Đường kính TM đầu là 2,4 mm. Lưu lượng AVF không phát triển đáng kể theo thời gian (lưu lượng sau 1 ngày, 2 tuần, 6 tuần lần lượt là 193, 239, 241 ml/phút). BN được tạo AVF mới ở cánh tay cùng bên.

Như vậy, 4/5 trường hợp có biến cố cần phải can thiệp, trong đó 2 trường hợp phải mổ tạo AVF mới. Kết quả này cũng ủng hộ rằng đường kính trước mổ là một trong những yếu tố quan trọng cần được cân nhắc khi chọn lựa mạch máu để tạo AVF.

Khi phân tích sự thay đổi đường kính mạch máu theo thời gian, chúng tôi nhận thấy đường kính động mạch quay, động mạch cánh tay và tĩnh mạch đều tăng có ý nghĩa ở giai đoạn đầu (thời điểm sau mổ 1 ngày so với trước mổ và sau mổ 2 tuần so với 1 ngày). Sau đó đường kính động mạch khá ổn định (đường kính động mạch quay và cánh tay 6 tuần không tăng có ý nghĩa so với 2 tuần), trong khi đường kính tĩnh mạch tiếp tục tăng thêm ở thời điểm 6 tuần, có thể do thành tĩnh mạch mỏng và độ giãn nở tốt hơn động mạch. Đối với sự phát triển lưu lượng mạch máu, các nghiên cứu cho thấy rằng lưu lượng thường tăng nhanh ở thời gian đầu sau mổ. Khi huyết động đã dần ổn định thì lưu lượng sẽ tăng chậm hơn^{3,4,5}. Kết quả của chúng tôi cũng cho thấy lưu lượng động mạch quay, cánh tay và tĩnh mạch dẫn lưu lúc 6 tuần tăng không đáng kể so với 2 tuần. Phân tích tương quan ghi nhận đường kính tĩnh mạch sau mổ 2 tuần tương quan trung bình với đường kính 6 tuần và lưu lượng tĩnh mạch 2 tuần tương quan mạnh với lưu lượng tĩnh mạch 6 tuần. Ngoài ra, các số đo lúc 2 tuần tương quan với 6 tuần tốt hơn so với số đo sau mổ 1 ngày. Các kết quả này có phần tương đồng với nghiên cứu của Robbin³, cho thấy việc kiểm tra siêu âm AVF sau mổ 2 tuần có thể giúp tiên lượng khả năng trưởng thành và đưa ra những can thiệp kịp thời để BN có thể sử dụng được AVF sớm hơn.

Mặc dù AVF cánh tay được tạo với miệng nối

động mạch quay-tĩnh mạch đầu, lưu lượng động mạch quay không đại diện được cho lưu lượng AVF vì AVF còn được nuôi bởi động mạch trụ thông qua cung bàn tay^{13,14}. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy lưu lượng của động mạch quay ở các thời điểm đều nhỏ hơn so với lưu lượng tĩnh mạch dẫn lưu, trong khi lưu lượng của động mạch cánh tay tương quan mạnh với lưu lượng tĩnh mạch. Tác giả Anatole Besarab ghi nhận lưu lượng động mạch cánh tay tương quan tốt với lưu lượng đường vào trong lúc chạy thận ($R^2 = 0,96$, hệ số tương quan = 0,94)¹⁵. Nghiên cứu của tác giả Sae Hee Ko cũng ghi nhận lưu lượng động mạch cánh tay trên siêu âm Doppler tương quan mạnh với cả lưu lượng AVF và AVG ($R^2 = 0,81$, hệ số tương quan = 0,86)¹⁶. Vì vậy, một số tác giả đề xuất đo lưu lượng AVF thông qua động mạch cánh tay vì nhiều ưu điểm như thành động mạch chắc chắn, không bị đè xẹp bởi đầu dò siêu âm, đường kính động mạch không thay đổi nhiều trên đường đi, dòng máu động mạch là dòng chảy tầng nên cũng giúp cho việc ghi phổ Doppler chính xác hơn và giúp hạn chế sai số^{13,14}.

Đái tháo đường típ 2 chiếm tỷ lệ không nhỏ ở BN suy thận mạn^{7,8}. Nhiều giả thuyết cho rằng BN đái tháo đường có tình trạng tăng kết tập tiểu cầu, dễ tạo huyết khối, đồng thời thành mạch máu thường xơ vữa và kém đàn hồi, từ đó có thể cản trở sự phát triển của AVF¹⁰. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đường kính và lưu lượng TM dẫn lưu của BN đái tháo đường có xu hướng kém hơn BN không đái tháo đường, dù kết quả còn chưa nhất quán ở một vài thời điểm. Vấn đề này cần được nghiên cứu thêm. Tuy nhiên kết quả này cho thấy rằng, mặc dù những đặc điểm trước mổ như đường kính động mạch và tĩnh mạch, vị trí tạo AVF khá tương đồng giữa 2 nhóm, nhóm BN đái tháo đường có nguy cơ phát triển AVF kém hơn. Vì vậy việc lựa chọn mạch máu trước mổ AVF ở BN đái tháo đường nên được thực hiện cẩn trọng để giảm thiểu khả năng thất bại.

KẾT LUẬN

Siêu âm kiểm tra sớm sau mổ ở thời điểm 2 tuần giúp tiên lượng sự trưởng thành của AVF. Lưu lượng

động mạch cánh tay có thể đại diện cho lưu lượng AVF, vì vậy đo lưu lượng ở động mạch cánh tay là phương pháp dễ thực hiện, hạn chế sai số, đặc biệt với các bác sĩ mới thực hành siêu âm. Bệnh nhân đái tháo đường có xu hướng phát triển cầu nối động tĩnh mạch kém hơn bệnh nhân không đái tháo đường, vì vậy cần lưu ý kỹ hơn khi lựa chọn mạch máu trước mổ ở những bệnh nhân này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Venkat Ramanan S, Prabhu RA, Rao IR, et al. Outcomes and predictors of failure of arteriovenous fistulae for hemodialysis. *Int Urol Nephrol.* 2022;54(1):185-192. doi:10.1007/s11255-021-02908-5
2. Huijbregts HJ, Bots ML, Moll FL, et al. Hospital specific aspects predominantly determine primary failure of hemodialysis arteriovenous fistulas. *J Vasc Surg.* 2007;45(5):962-967. doi:10.1016/j.jvs.2007.01.014
3. Mahmutyazicioğlu K, Kesenci M, Fitöz S, et al. Hemodynamic changes in the early phase of artificially created arteriovenous fistula: color Doppler ultrasonographic findings. *J Ultrasound Med.* 1997;16(12):813-817. doi:10.7863/jum.1997.16.12.813
4. Wong V, Ward R, Taylor J, et al. Factors associated with early failure of arteriovenous fistulae for haemodialysis access. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996;12(2):207-213. doi:10.1016/s1078-5884(96)80108-0
5. Malovrh M. Postoperative assessment of vascular access. *J Vasc Access.* 2014;15 Suppl 7:S10-S14. doi:10.5301/jva.5000243
6. Sohail MA, Vachharajani TJ, Anvari E. Central Venous Catheters for Hemodialysis-the Myth and the Evidence. *Kidney Int Rep.* 2021;6(12):2958-2968. Published 2021 Oct 11. doi:10.1016/j.ekir.2021.09.009
7. Al-Ghamdi SMG, Bieber B, AlRukhaimi M, et al. Diabetes Prevalence, Treatment, Control, and Outcomes Among Hemodialysis Patients in the Gulf Cooperation Council Countries. *Kidney Int Rep.* 2022;7(5):1093-1102. doi:10.1016/j.ekir.2022.02.012
8. Marrocos MSM, Teixeira AA, Quinto BM, et al. Diabetes acts on mortality in hemodialysis patients predicted by asymmetric dimethylarginine and inflammation. *Nefrologia (Engl Ed).* Published online July 5, 2021. doi:10.1016/j.nefro.2021.02.006
9. Jeong S, Kwon H, Chang JW, et al. Comparison of outcomes between type 2 diabetic and non-diabetic incident hemodialysis patients with functioning arteriovenous fistulas. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(48):e18216. doi:10.1097/MD.00000000000018216
10. Yan Y, Ye D, Yang L, et al. A meta-analysis of the association between diabetic patients and AVF failure in dialysis. *Ren Fail.* 2018;40(1):379-383. doi:10.1080/0886022X.2018.1456464
11. Lok CE, Huber TS, Lee T, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(4 Suppl 2):S1-S164. doi:10.1053/j.ajkd.2019.12.001
12. AIUM Practice Parameter for the Performance of Ultrasound Vascular Mapping for Preoperative Planning of Dialysis Access. *J Ultrasound Med.* 2016;35(9):1-10. doi:10.7863/ultra.35.9.1-a
13. Zamboli P, Fiorini F, D'Amelio A, et al. Color Doppler ultrasound and arteriovenous fistulas for hemodialysis. *J Ultrasound.* 2014;17(4):253-263. doi:10.1007/s40477-014-0113-6
14. Wiese P, Nonnast-Daniel B. Colour Doppler ultrasound in dialysis access. *Nephrol Dial Transplant.* 2004;19(8):1956-1963. doi:10.1093/ndt/gfh244
15. Besarab A, Sherman R. The relationship of recirculation to access blood flow. *Am J Kidney Dis.* 1997;29(2):223-229. doi:10.1016/s0272-6386(97)90033-0
16. Ko SH, Bandyk DF, Hodgkiss-Harlow KD, et al. Estimation of brachial artery volume flow by duplex ultrasound imaging predicts dialysis access maturation. *J Vasc Surg.* 2015;61(6):1521-1527. doi:10.1016/j.jvs.2015.01.036

The status of the quality of life of heart failure patients undergoing inpatient treatment at the Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital in 2023, and some related factors

Mai Thi Huyen^{1✉}, Nguyen Ngoc Quang², Tran Thi Ngoc Anh¹
Pham Thi Thu Hue¹, Trinh Thi Thuy Hang¹, Truong Thi Thanh Binh¹

¹Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

²Hanoi Medical University

► Correspondence to

RN. Mai Thi Huyen
Vietnam National Heart Institute,
Bach Mai Hospital
Email: maithihuyen@gmail.com

► Received 25 October 2024

Accepted 20 December 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Mai TH, Nguyen NQ,
Tran TNA, et al. *J Vietnam Cardiol*
2025;**113**:33-43

ABSTRACT

Background: Heart failure is one of the leading causes of hospitalization and increased mortality in all ages, seriously affecting the quality of life (QoL) of patients.

Objectives: Describe the current situation of QoL and factors related to QoL of inpatient heart failure.

Methods: Cross-sectional descriptive study on 250 heart failure patients undergoing inpatient treatment, using the MLHFQ (The Minnesota Living with heart failure questionnaire) heart failure assessment questionnaire.

Results: 70% of heart failure patients participating in the study had poor quality of life. Age group and place of residence are related to the patient's QoL ($p < 0.05$).

Conclusions: QoL of heart failure patients participating in the study was at a poor level. Therefore, during the treatment and care process, it is necessary to pay attention to the above subjects and have appropriate treatment and care measures to help improve the patient's quality of life.

Keywords: quality of life, heart failure.

Thực trạng chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 và một số yếu tố liên quan

Mai Thị Huyền^{1✉}, Nguyễn Ngọc Quang², Trần Thị Ngọc Anh¹
Phạm Thị Thu Huệ¹, Trinh Thị Thuý Hằng¹, Trương Thị Thanh Bình¹

¹Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Suy tim là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây nhập viện và gia tăng tỷ lệ tử vong ở mọi lứa tuổi có ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh.

Mục tiêu: Mô tả thực trạng CLCS và các yếu tố liên quan đến CLCS của người bệnh suy tim điều trị nội trú.

► **Tác giả liên hệ**

ĐD. Mai Thị Huyền
Viện Tim mạch Việt Nam,
Bệnh viện Bạch Mai
Email: maithihuyen@gmail.com

- Nhận ngày 25 tháng 10 năm 2024
Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 12 năm 2024
Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Mai TH, Nguyen NQ, Tran TNA, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:33-43

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 250 người bệnh suy tim điều trị nội trú, sử dụng bộ câu hỏi đánh giá CLCS của bệnh suy tim MLHFQ (The Minnesota Living with heart failure questionnaire).

Kết quả: 70% số người bệnh suy tim tham gia nghiên cứu có CLCS ở mức kém. Nhóm tuổi, nghề nghiệp và nơi sinh sống có liên quan đến CLCS của người bệnh ($p < 0,05$).

Kết luận: CLCS của người bệnh suy tim tham gia nghiên cứu hầu hết ở mức kém. Vì vậy, trong quá trình điều trị và chăm sóc cần lưu ý đến các đối tượng trên và có biện pháp điều trị chăm sóc thích hợp giúp cải thiện CLCS cho người bệnh.

Từ khóa: chất lượng cuộc sống, suy tim.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim lần đầu tiên được mô tả là một dịch bệnh mới nổi vào khoảng 25 năm trước. Ngày nay, do dân số ngày càng tăng và già đi, tổng số người bệnh suy tim vẫn tiếp tục tăng¹. Ước tính có khoảng 64,3 triệu người đang sống chung với bệnh suy tim trên toàn thế giới². Theo điều tra của NHANES ước tính tỷ lệ suy tim ở Mỹ là 2,5% dân số hàng năm³. Tỷ lệ suy tim ước tính ở Đức dựa trên dữ liệu về yêu cầu chăm sóc sức khỏe của hơn 3 triệu dân là 4% đối với cả hai giới nam và nữ⁴. Một phân tích tổng hợp dựa trên các nghiên cứu sàng lọc siêu âm tim đã cho thấy tỷ lệ mắc suy tim ở các nước phát triển rơi vào khoảng 11,8% ở những người 65 tuổi trở lên⁵. Hiện nay, gánh nặng bệnh tật do suy tim đạt tỷ lệ cao nhất là 80% ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình ngoài Châu Âu và Bắc Mỹ⁶.

Suy tim là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây nhập viện và gia tăng tỷ lệ tử vong ở mọi lứa tuổi. Một phân tích tổng hợp gần đây đã ước tính được tỷ lệ sống sót sau 1,2,5 và 10 năm mắc suy tim lần lượt là 87%, 73%, 57% và 35%⁷. Trong một nghiên cứu khác trên 2,1 triệu cư dân tại Anh đã cho thấy các người bệnh suy tim chưa từng nhập viện có tỷ lệ tử vong trong vòng 5 năm là 56% và 78% ở các người bệnh nhập viện⁸. Trên thế giới ước tính có hơn 300 nghìn ca tử vong do suy tim. Khoảng 1 triệu ca nhập viện do suy tim và tỷ lệ tái nhập viện sau 60-90 ngày là 30% ở Mỹ và châu Âu^{9,10}.

Có thể thấy, suy tim đã tạo ra gánh nặng cho chi phí điều trị và chăm sóc sức khỏe lâu dài, ảnh hưởng đặc biệt nghiêm trọng tới chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh. Việc đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh sẽ giúp ghi nhận lại các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh, góp phần đưa ra các can thiệp phù hợp trong lâm sàng và quyết định điều trị¹¹.

Tại Việt Nam, hiện nay chưa có nghiên cứu nào chính thức về tỷ lệ mắc bệnh suy tim, song theo tần suất mắc bệnh của thế giới, ước tính có khoảng 320.000 đến 1,6 triệu người Việt Nam mắc suy tim. Theo thống kê của Bệnh viện Tim Hà Nội cho thấy tỷ lệ nhập viện do suy tim chiếm khoảng 15% tổng số người bệnh nhập viện vào năm 2016¹². Tại Việt Nam, cũng chưa có nhiều nghiên cứu về chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim. Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành đề tài nghiên cứu "Thực trạng chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Viện Tim mạch, Bệnh

viện Bạch Mai năm 2023 và một số yếu tố liên quan” với 2 mục tiêu chính:

1. *Mô tả thực trạng chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.*
2. *Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim điều trị nội trú tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh có chẩn đoán suy tim đã được điều trị tại các đơn nguyên (trừ C1 và C8) thuộc Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán suy tim từ độ II theo Hiệp hội tim mạch New York điều trị tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.
- Người bệnh có đủ năng lực nhận thức để trả lời phỏng vấn.
- Người bệnh tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh từ chối tham gia nghiên cứu.
- Người bệnh sa sút trí tuệ, chậm phát triển tâm thần, gặp khó khăn trong giao tiếp.
- Người bệnh trong tình trạng nặng, cấp cứu.

Phương pháp

Địa điểm nghiên cứu

Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 2 năm 2023 đến tháng 8 năm 2023.

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: ước lượng kích thước mẫu.

Z: giá trị được tính từ phân bố chuẩn.

α : ngưỡng ý nghĩa, chọn $\alpha = 95\%$. $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

d: sai số cho phép của p, d = 0,05.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy Minh năm

2014¹³ tỷ lệ suy tim ở người cao tuổi là 10%, chọn p = 0,1 → cỡ mẫu tối thiểu là 139. Cỡ mẫu thu thập 250.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

Chỉ số nghiên cứu:

Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

- Tuổi: Tỷ lệ % người bệnh theo nhóm tuổi.
- Giới: Tỷ lệ % người bệnh theo giới tính (nam, nữ).
- Trình độ học vấn: Tỷ lệ % người bệnh theo trình độ học vấn (dưới THPT, THPT, Cao đẳng/ Trung cấp, Đại học, Sau đại học).
- Nơi sống: Tỷ lệ % người bệnh theo nơi sống (Thành thị, nông thôn, miền núi, hải đảo).
- Nghề nghiệp: Tỷ lệ % người bệnh theo nghề nghiệp (Lao động trí óc, Học sinh/sinh viên, Kinh doanh/buôn bán tự do, Lao động chân tay, Hưu trí, Thất nghiệp/ mất sức lao động/không có việc làm/nội trợ).
- Bệnh kèm theo: Tỷ lệ % người bệnh theo bệnh kèm theo (Không, Có: Tăng huyết áp, Bệnh van tim, Nhồi máu cơ tim, Đái tháo đường, Suy thận).
- Thời gian chẩn đoán suy tim: Tỷ lệ % người bệnh theo thời gian được chẩn đoán suy tim (<3 tháng, 3-6 tháng, 6-12 tháng, >12 tháng).
- Tuân thủ điều trị thuốc: Tỷ lệ % người bệnh tuân thủ điều trị thuốc (Dùng đủ thuốc hàng ngày theo đơn, Thỉnh thoảng tự bỏ do thấy đỡ, Thỉnh thoảng tự bỏ do không thấy đỡ).

Kiến thức về suy tim của đối tượng nghiên cứu

- Kiến thức về suy tim của người bệnh suy tim: Tỷ lệ % người bệnh theo sự hiểu biết về suy tim của người bệnh suy tim.
- + Kiến thức về theo dõi cân nặng: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về chế độ tự theo dõi cân nặng (hàng tuần, thỉnh thoảng, hàng ngày).
- + Kiến thức về việc tự theo dõi cân nặng: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về lý do cần tự theo dõi cân nặng.
- + Kiến thức về lượng dịch (nước): Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về lượng dịch (nước) được phép đưa vào cơ thể hàng ngày.
- + Kiến thức về việc sử dụng thuốc suy tim: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về thực hành sử dụng thuốc suy tim.

+ Kiến thức về xử trí: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về việc cần làm khi bệnh nhân bị khó thở hoặc bị phù.

+ Kiến thức về triệu chứng suy tim: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về nguyên nhân làm cho triệu chứng suy tim nặng lên.

+ Kiến thức về suy tim: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về định nghĩa suy tim.

+ Kiến thức về triệu chứng phù chân: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về lý do khiến người bệnh suy tim thường bị phù chân.

+ Kiến thức về chức năng của tim: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về chức năng của tim.

+ Kiến thức về ăn nhạt: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về lý do người bệnh suy tim phải ăn nhạt.

+ Kiến thức về nguyên nhân của suy tim: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về nguyên nhân gây ra suy tim.

+ Kiến thức về hoạt động thể dục: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về thực hành tập thể dục cho người bệnh suy tim.

+ Kiến thức về thuốc lợi tiểu: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về lý do người bệnh suy tim cần phải uống thuốc lợi tiểu.

+ Kiến thức về kiểm soát cân nặng: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về việc cần làm khi tăng cân nặng do suy tim.

+ Kiến thức về xử trí khi khát nước: Đánh giá kiến thức người bệnh theo sự hiểu biết về việc cần làm khi người bệnh suy tim khát nước.

Hành vi tự chăm sóc bản thân của đối tượng nghiên cứu

- Thực hành tự theo dõi cân nặng: Đánh giá hành vi tự theo dõi cân nặng hàng ngày của người bệnh.

- Thực hành xử trí khi bị khó thở: Đánh giá hành vi liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng khi bị khó thở của người bệnh.

- Thực hành xử trí khi chân tay phù: Đánh giá hành vi liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng khi chân tay bị phù nhiều hơn của người bệnh.

- Thực hành xử trí khi tăng cân: Đánh giá hành vi liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng khi tăng cân hơn 2kg trong 7 ngày của người bệnh.

- Thực hành hạn chế dịch: Đánh giá hành vi hạn chế lượng nước uống hàng ngày của người bệnh.

- Thực hành xử trí khi mệt mỏi: Đánh giá hành vi liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng khi thấy mệt mỏi tăng lên của người bệnh.

- Thực hành chế độ ăn nhạt: Đánh giá hành vi ăn chế độ ăn ít muối của người bệnh.

- Thực hành uống thuốc suy tim: Đánh giá hành vi uống thuốc theo đơn bác sĩ của người bệnh.

- Thực hành tập thể dục: Đánh giá hành vi tập thể dục thường xuyên của người bệnh.

Chất lượng cuộc sống của đối tượng nghiên cứu

Mô tả mức ảnh hưởng của bệnh suy tim tới cuộc sống của người bệnh.

- Thể chất:

+ Phải ngồi hoặc nằm nghỉ nhiều lần trong ngày.

+ Leo cầu thang khó khăn.

+ Đi lại quanh nhà, quanh vườn khó khăn.

+ Ít đi ra khỏi nhà.

+ Khó ngủ ban đêm.

+ Ít giao lưu với bạn bè, người thân.

+ Gây khó thở.

+ Gây mệt mỏi, chán nản.

- Tinh thần:

+ Suy nghĩ là gánh nặng cho gia đình.

+ Cảm giác đánh mất sự kiểm soát trong cuộc sống.

+ Lo lắng nhiều.

+ Khó tập trung, hoặc ghi nhớ công việc.

+ Gây ra cảm giác bất lực.

- Các ảnh hưởng khác để đánh giá mức ảnh hưởng của bệnh suy tim tới cuộc sống chung của người bệnh

+ Gây phù chân.

+ Khó khăn trong lao động, công việc.

+ Ngại tham gia các hoạt động giao lưu, giải trí, thư giãn.

+ Ảnh hưởng sinh hoạt tình dục.

+ Ăn uống kém, đặc biệt là những món yêu thích.

+ Phải nhập viện.

+ Chi nhiều tiền để chữa bệnh.

+ Khó chịu do phản ứng phụ của thuốc suy tim.

Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu được thu thập bằng cách phỏng vấn trực

tiếp người bệnh với bộ câu hỏi trong khoảng 20- 25 phút. Kiến thức về suy tim: được đánh giá qua thang đo DHFKS (The Dutch Heart Failure Knowledge Scale). Hành vi tự chăm sóc bản thân được đánh giá theo thang điểm EHFS-9 (The Revised European Heart Failure Self-care Behavior Scale). Chất lượng cuộc sống được đánh giá qua thang đo MLHFQ (The Minnesota Living with heart failure questionnaire) gồm 21 câu với tổng điểm là 105, tổng điểm về thể chất là 40 (các câu 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13) và tổng điểm về tinh thần là 25 (các câu 17, 18, 19, 20, 21), các câu còn lại dùng để tính tổng điểm chung, tổng số điểm càng cao, chất lượng cuộc sống của người bệnh càng thấp.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

- Nhập số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel.
- Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

Đạo đức trong nghiên cứu

Điều tra đối tượng trên tinh thần tự nguyện, đồng ý cộng tác, không ép buộc và trên tinh thần tôn trọng. Mọi thông tin về đối tượng được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu được sự chấp thuận của lãnh đạo Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.

KẾT QUẢ

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

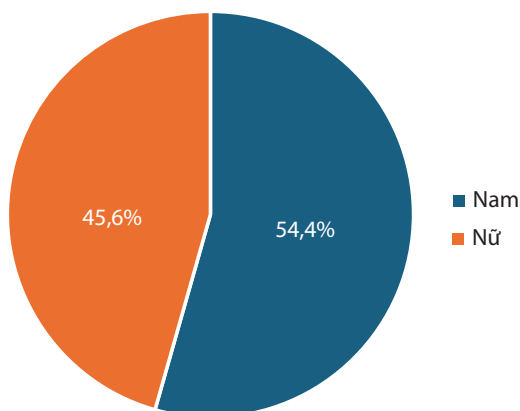
Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Đặc điểm	Trung bình		N	%
Tuổi	64,97 ± 14.37 (Min – Max: 20 – 96)	<45	21	8,4
		45-55	37	14,8
		>55	192	76,8
Trình độ học vấn		Dưới THPT	122	48,8
		THPT	74	29,6
		Cao đẳng/Trung cấp	24	9,6
		Đại học	29	11,6
		Sau đại học	1	0,4
Nơi sống		Thành thị	80	32,0
		Nông thôn	163	65,2
		Miền núi, hải đảo	7	2,8
Nghề nghiệp		Lao động trí óc	30	12,0
		Học sinh/sinh viên	1	0,4
		Kinh doanh/buôn bán tự do	20	8,0
		Lao động chân tay	40	16,0
		Hưu trí	87	34,8
		Thất nghiệp/mất sức lao động/không có việc làm/nội trợ	72	28,8
Bệnh kèm theo		Có	241	96,4
		Không	9	3,6
		THA	119	47,6
		Bệnh van tim	93	37,2
		NMCT	18	7,2
		Đái tháo đường	43	17,2
		Suy thận	47	18,8

Đặc điểm	Trung bình		N	%
Thời gian được chẩn đoán suy tim		<3 tháng	85	34,0
		3-6 tháng	29	11,6
		6-12 tháng	38	15,2
		>12 tháng	98	39,2

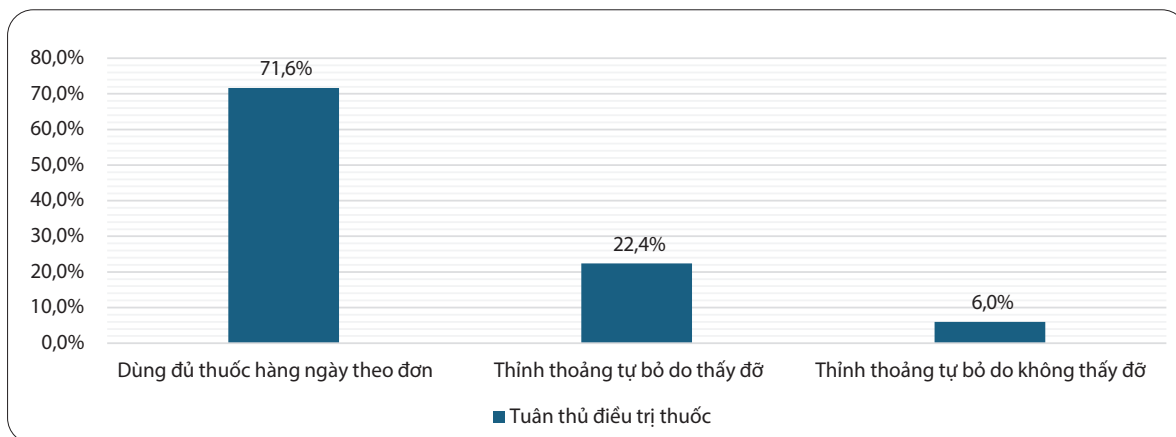
Nhận xét: Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $64,97 \pm 14,37$ với đa số là những đối tượng trên 55 tuổi với tỷ lệ 76,8%. Hầu hết các đối tượng có trình độ học vấn dưới THPT (48,8%). Phần lớn khu vực sống của các đối tượng là ở nông thôn (65,2%). Có 34,8% số đối tượng nghiên cứu đã về hưu, 28,8% đối tượng thất nghiệp hoặc mất sức lao động

hay không có việc làm. Phần lớn số người bệnh có tiền sử bệnh lý đi kèm (96,4%). Tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các bệnh kèm theo của đối tượng nghiên cứu (47,6%). Thời gian được chẩn đoán suy tim của các đối tượng dưới 3 tháng (34,0%), từ 3 đến 6 tháng (11,6%), từ 6 đến 12 tháng (15,2%) và trên 12 tháng (39,2%).



Biểu đồ 1. Tỷ lệ giới tính của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Nhận xét: Số đối tượng nghiên cứu là nam (54,4%) nhiều hơn so với nữ giới (45,6%).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ tuân thủ điều trị thuốc của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Nhận xét: Phần lớn các đối tượng đều tuân thủ điều trị thuốc hàng ngày theo đơn đầy đủ (71,6%). Một số đối tượng thỉnh thoảng tự bỏ thuốc do thấy đỡ bệnh (22,4%) và một số đối tượng thỉnh thoảng tự bỏ thuốc do thấy không đỡ bệnh (6,0%).

Kiến thức về suy tim của đối tượng nghiên cứu

Bảng 2. Đánh giá kiến thức về suy tim của đối tượng nghiên cứu (n=250)

	Mean ± SD	Min	Max
Kiến thức về suy tim	27,1 ± 3,4	18	36

Bảng 3. Đánh giá mức độ kiến thức về suy tim của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Kiến thức về suy tim	n	%
Có kiến thức (≥ 15 điểm)	250	100,0
Tổng	250	100,0

Nhận xét: 100% đối tượng nghiên cứu có kiến thức về suy tim với mức điểm ≥ 15, điểm kiến thức thấp nhất là 18 và cao nhất là 36 với điểm trung bình của tất cả đối tượng nghiên cứu đạt 27,1 ± 3,4.

Tự chăm sóc bản thân

Bảng 4. Đánh giá điểm tự chăm sóc bản thân của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Nội dung	Điểm TB
Tôi tự theo dõi cân nặng hàng ngày	2,71 ± 1,61
Nếu khó thở tăng lên tôi sẽ liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng	4,46 ± 1,01
Nếu chân tay phù nhiều hơn tôi sẽ liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng	4,47 ± 0,98
Nếu tôi tăng cân 2kg trong 7 ngày tôi sẽ liên lạc với bác sĩ hoặc điều dưỡng	4,05 ± 1,17
Tôi hạn chế lượng nước uống hàng ngày	2,44 ± 1,54
Nếu mệt mỏi tăng lên tôi sẽ liên lạc với bác sĩ or điều dưỡng	4,30 ± 0,98
Tôi ăn chế độ ăn ít muối	3,40 ± 1,58
Tôi uống thuốc theo đơn bác sĩ	4,44 ± 1,05
Tôi tập thể dục thường xuyên	3,51 ± 1,41
Trung bình	33,81 ± 6,42

Nhận xét: Mức điểm trung bình của thang điểm tự chăm sóc sức khỏe của các đối tượng khá cao 33,81 ± 6,42.

Chất lượng cuộc sống của đối tượng nghiên cứu

Bảng 5. Đánh giá chất lượng cuộc sống của đối tượng nghiên cứu (n=250)

Chất lượng cuộc sống	Mean ± SD	Trung vị
Tổng thể	63,18 ± 20,50	64
Thể chất	26,33 ± 8,06	27
Tinh thần	13,94 ± 7,38	15

Nhận xét: Gần một nửa các đối tượng nghiên cứu đang có chất lượng cuộc sống dưới 64 (trung vị) trong tổng điểm CLCS, dưới 27 và 15 trong điểm thể chất và tinh thần.

Một số yếu tố liên quan

Bảng 6. Mối liên quan giữa chất lượng cuộc sống với tuổi và giới tính của người bệnh suy tim (n=250)

Đặc điểm		Chất lượng cuộc sống					
		Tổng thể		Thể chất		Tinh thần	
		Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Nhóm tuổi	< 45	57,2 ± 15,7	0,063	22,5 ± 6,1	0,006*	13,8 ± 5,3	0,716
	45 – 55	57,9 ± 19,7		23,9 ± 7,9		13,1 ± 6,3	
	> 55	64,9 ± 20,9		27,3 ± 8,1		14,1 ± 7,7	
Giới tính	Nam	61,3 ± 21,9	0,121	25,7 ± 8,8	0,188	13,1 ± 7,7	0,063
	Nữ	65,4 ± 18,5		27,1 ± 7,0		14,9 ± 6,8	

Nhận xét: Nhóm đối tượng trên 55 tuổi có điểm trung bình chất lượng cuộc sống về thể chất (27,3 ± 8,1) cao hơn so với 2 nhóm đối tượng còn lại. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 7. Mối liên quan giữa chất lượng cuộc sống với nghề nghiệp, trình độ học vấn và nơi sống của người bệnh suy tim (n=250)

Đặc điểm		Chất lượng cuộc sống					
		Tổng thể		Thể chất		Tinh thần	
		Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Nghề nghiệp	Lao động trí óc	60,6 ± 13,1	0,004*	25,1 ± 4,8	0,001*	13,9 ± 5,2	0,082
	Học sinh/sinh viên	50,0 ± 0,0		22,0 ± 0,0		10,0 ± 0,0	
	Kinh doanh/buôn bán tự do	58,3 ± 23,0		22,6 ± 9,6		15,1 ± 6,7	
	Lao động chân tay	56,1 ± 18,2		23,2 ± 7,4		11,8 ± 6,9	
	Hưu trí	62,3 ± 21,0		26,7 ± 8,5		13,1 ± 7,5	
	Thất nghiệp/mất sức lao động/không có việc làm/nội trợ	70,7 ± 21,1		29,2 ± 7,5		15,8 ± 8,1	
Trình độ học vấn	Dưới THPT	60,0 ± 20,8	0,042*	25,3 ± 8,2	0,060	12,3 ± 8,0	0,017*
	THPT	68,1 ± 21,6		27,9 ± 8,7		15,7 ± 6,5	
	Cao đẳng/Trung cấp	68,5 ± 18,2		28,9 ± 7,0		16,0 ± 6,4	
	Đại học	59,9 ± 14,7		24,8 ± 5,1		14,3 ± 5,8	
	Sau đại học	53,0 ± 0,0		20,0 ± 0,0		13,0 ± 0,0	
Nơi sống	Thành thị	62,6 ± 18,9	0,634	26,5 ± 6,9	0,538	13,5 ± 6,9	0,804
	Nông thôn	63,7 ± 21,1		26,4 ± 8,4		14,1 ± 7,6	
	Miền núi, hải đảo	56,6 ± 25,3		23,0 ± 10,4		13,4 ± 7,1	

Nhận xét: Nhóm đối tượng thất nghiệp/mất sức lao động/không có việc làm/nội trợ có điểm trung bình chất lượng cuộc sống tổng thể ($70,7 \pm 21,1$) và về thể chất ($29,2 \pm 7,5$) cao hơn so với các nhóm đối tượng còn lại. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nhóm đối tượng có trình độ học vấn Cao đẳng/Trung cấp có điểm trung bình chất lượng cuộc sống tổng thể ($68,5 \pm 18,2$) và về tinh thần ($16,0 \pm 6,4$) cao hơn so với các nhóm đối tượng còn lại. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 8. Mối liên quan giữa chất lượng cuộc sống với thời gian suy tim và việc tuân thủ điều trị thuốc của người bệnh suy tim ($n=250$)

Đặc điểm		Chất lượng cuộc sống					
		Tổng thể		Thể chất		Tinh thần	
		Mean $\pm$ SD	p	Mean $\pm$ SD	p	Mean $\pm$ SD	p
Thời gian suy tim	< 3m	59,3 $\pm$ 20,1	0,046*	25,4 $\pm$ 8,1	0,088	13,0 $\pm$ 7,4	0,167
	3 – 6m	64,5 $\pm$ 19,4		26,7 $\pm$ 7,4		13,8 $\pm$ 7,9	
	6 – 12m	60,1 $\pm$ 16,6		24,4 $\pm$ 6,4		12,8 $\pm$ 6,4	
	> 12m	67,3 $\pm$ 21,9		27,7 $\pm$ 8,6		15,2 $\pm$ 7,4	
Tuân thủ điều trị thuốc	Dùng đủ thuốc hàng ngày theo đơn	63,9 $\pm$ 20,7	0,523	26,8 $\pm$ 7,8	0,067	14,2 $\pm$ 7,4	0,549
	Thỉnh thoảng tự bỏ do thấy đỡ	60,5 $\pm$ 20,5		24,2 $\pm$ 8,3		13,1 $\pm$ 7,4	
	Thỉnh thoảng tự bỏ do thấy không đỡ	64,9 $\pm$ 18,6		28,1 $\pm$ 8,7		13,1 $\pm$ 6,7	

Nhận xét: Nhóm đối tượng có thời gian suy tim >12 tháng có điểm trung bình chất lượng cuộc sống tổng thể ($67,3 \pm 21,9$) cao hơn so với các nhóm đối tượng còn lại. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

BÀN LUẬN

Chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim

Kết quả của chúng tôi cho thấy CLCS của người bệnh suy tim trong nghiên cứu qua đánh giá bằng bộ câu hỏi MLHFQ cho thấy điểm trung bình CLCS tổng thể là $63,18 \pm 20,50$, điểm trung bình CLCS về thể chất là $26,33 \pm 8,06$, điểm trung bình CLCS về tinh thần là $13,94 \pm 7,38$ và gần một nửa các đối tượng nghiên cứu đang có chất lượng cuộc sống dưới 64 (trung vị) trong tổng điểm CLCS, dưới 27 và 15 trong điểm thể chất và tinh thần. Cho thấy CLCS của người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi ở mức độ kém. Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Maria PoliKandrioti và cộng sự ở Athens¹⁴, Zoi

Aggelopoulou và cộng sự ở Hy Lạp¹⁵, Nguyen Thi Nguyen và cộng sự ở Việt Nam¹⁶. Sự tương đồng giữa kết quả của nghiên cứu chúng tôi và các nghiên cứu trên đều cho thấy CLCS của người bệnh suy tim từ độ II trở lên ở mức độ kém trong phần lớn số người bệnh tham gia nghiên cứu qua bộ câu hỏi MLHFQ. Bên cạnh đó, kết quả của nghiên cứu chúng tôi cũng có cao hơn nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự ở Attica¹⁷. Ở nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự cho thấy có ít nhất 50% người bệnh có CLCS trung bình. Sự khác biệt này là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là người bệnh đã được chẩn đoán suy tim từ độ II trở lên và đã được điều trị nội trú.

Các yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống của người bệnh suy tim

Điểm trung bình CLCS của người bệnh nhóm > 55 tuổi về tổng thể, thể chất và tinh thần đều cao hơn các nhóm tuổi thấp hơn, điểm trung bình CLCS về thể chất đạt $27,3 \pm 8,1$, kết quả có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này cho thấy CLCS của người bệnh suy

tim có tuổi càng cao thì CLCS của người bệnh càng kém. Kết quả này có sự tương đồng với kết quả của Zoi Aggelopoulou và cộng sự ở Hy Lạp (90% người bệnh suy tim có CLCS kém > 60 tuổi)¹⁵. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi có sự khác biệt so với kết quả nghiên cứu của Nguyen Thi Nguyen và cộng sự ở Việt Nam. Ở kết quả nghiên cứu của họ cho thấy CLCS của người bệnh suy tim trẻ tuổi thấp hơn so với CLCS của người bệnh suy tim cao tuổi¹⁶. Sự khác biệt về CLCS giữa người nhóm tuổi thấp và nhóm tuổi cao là do ở những người bệnh càng cao thì mức độ suy tim càng nặng và có thời gian mắc bệnh lâu hơn nên từ các hoạt động thể chất đến tinh thần đều kém hơn¹⁵.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, nhóm người bệnh có trình độ học vấn Cao đẳng/Trung cấp có điểm trung bình CLCS tổng thể và tinh thần cao hơn so với các nhóm người bệnh còn lại. Điều này có nghĩa là nhóm người bệnh này có CLCS tổng thể và tinh thần kém hơn so với các nhóm còn lại. Kết quả có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự cho thấy đối tượng có trình độ học vấn THPT có CLCS kém hơn so với những người bệnh còn lại. Ngoài ra nghiên cứu chúng tôi còn cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa CLCS tổng thể và CLCS về thể chất của người bệnh với nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu ($p < 0,05$). Nhóm người bệnh thất nghiệp/mất sức lao động/không có việc làm/nội trợ có điểm trung bình CLCS tổng thể và thể chất cao hơn so với các nhóm người bệnh còn lại. Điều này có nghĩa là nhóm người này có CLCS tổng thể và thể chất kém hơn so với các nhóm người bệnh còn lại. Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự cho thấy những người có công việc có CLCS tổng thể, thể chất và tinh thần kém hơn¹⁷. Có những sự khác biệt này là do đối tượng chọn mẫu khác nhau giữa các nghiên cứu.

Bên cạnh đó, những người bệnh mắc bệnh suy tim trên 12 tháng cũng có điểm trung bình CLCS tổng thể cao hơn các nhóm người bệnh còn lại, tức là CLCS của họ kém hơn so với những người bệnh còn lại. Điều này có ý nghĩa thống kê với kết quả $p < 0,05$. Kết quả nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự cũng

cho thấy những người bệnh mắc bệnh từ 6-10 năm có CLCS kém hơn so với các nhóm còn lại¹⁷. Điều này cho thấy thời gian mắc bệnh càng lâu CLCS của người bệnh càng kém.

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các yếu tố giới tính, bệnh kèm theo, mức độ tuân thủ điều trị thuốc với CLCS của người bệnh. Kết quả tương tự với kết quả nghiên cứu của Maria PoliKandrioti và cộng sự ở Athens cũng không tìm thấy mối liên quan giữa yếu tố giới tính với CLCS của người bệnh¹⁴. Tuy nhiên có sự khác biệt so với nghiên cứu của Georgia Audi và cộng sự ở Attica có cho thấy yếu tố mắc các bệnh kèm theo có liên quan đến CLCS của người bệnh¹⁷.

Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu mô tả cắt ngang, thu thập dữ liệu tại một thời điểm. Do đó chưa cho phép kết luận nhân quả mà chỉ cho phép kết luận mối liên quan. Phương pháp lấy mẫu của nghiên cứu này là phương pháp lấy mẫu thuận tiện, do đó hạn chế tính tổng quát của kết quả.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 250 NB được chẩn đoán suy tim từ độ II theo NYHA điều trị nội trú tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 cho thấy:

1- Điểm trung bình CLCS tổng thể, thể chất và tinh thần ở mức khá cao và chỉ có gần một nửa các đối tượng nghiên cứu đang có chất lượng cuộc sống dưới 64 (trung vị) trong tổng điểm CLCS, dưới 27 và 15 trong điểm thể chất và tinh thần.

2- Phần lớn CLCS của người bệnh suy tim ở mức kém bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố chủ quan và khách quan như là nhóm tuổi, nghề nghiệp, trình độ học vấn, thời gian mắc bệnh của người bệnh. Mô tả thực trạng CLCS của người bệnh suy tim và các yếu tố liên quan giúp chúng ta biết được hiệu quả của điều trị, dự đoán được mức độ nghiêm trọng của bệnh, tỷ lệ tái nhập viện. Từ đó chúng ta có những chương trình quản lý người bệnh suy tim nhằm thúc đẩy sự tham gia tích cực của họ vào quá trình chăm sóc sức khỏe của bản thân, đồng thời có các biện pháp chăm sóc phù hợp với tình trạng của người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2020;22(8):1342-1356. doi:10.1002/ejhf.1858
2. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789-1858. doi:10.1016/S0140-6736(18)32279-7
3. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492. doi:10.1161/CIR.0000000000000558
4. Störk S, Handrock R, Jacob J, et al. Epidemiology of heart failure in Germany: a retrospective database study. *Clin Res Cardiol*. 2017;106(11):913-922. doi:10.1007/s00392-017-1137-7
5. van Riet EE, Hoes AW, Wagenaar KP, et al. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(3):242-252. doi:10.1002/ejhf.483
6. Yusuf S, Rangarajan S, Teo K, et al. Cardiovascular risk and events in 17 low-, middle-, and high-income countries. *N Engl J Med*. 2014;371(9):818-827. doi:10.1056/NEJMoa1311890
7. Jones NR, Roalfe AK, Adoki I, et al. Survival of patients with chronic heart failure in the community: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2019;21(11):1306-1325. doi:10.1002/ejhf.1594
8. Koudstaal S, Pujades-Rodriguez M, Denaxas S, et al. Prognostic burden of heart failure recorded in primary care, acute hospital admissions, or both: a population-based linked electronic health record cohort study in 2.1 million people. *Eur J Heart Fail*. 2017;19(9):1119-1127. doi:10.1002/ejhf.709
9. Scott MC, Winters ME. Congestive Heart Failure. *Emerg Med Clin North Am*. 2015;33(3):553-562. doi:10.1016/j.emc.2015.04.006
10. Ambrosy AP, Fonarow GC, Butler J, et al. The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: lessons learned from hospitalized heart failure registries. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(12):1123-1133. doi:10.1016/j.jacc.2013.11.053
11. Behlouli H, Feldman DE, Ducharme A, et al. Identifying relative cut-off scores with neural networks for interpretation of the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*. 2009;2009:6242-6246. doi:10.1109/IEMBS.2009.5334659
12. Reyes EB, Ha JW, Firdaus I, et al. Heart failure across Asia: Same healthcare burden but differences in organization of care. *Int J Cardiol*. 2016;223:163-167. doi:10.1016/j.ijcard.2016.07.256
13. Nguyen TTM, Chau NH. *Survey on the quality of life of heart failure patients*. *Ho Chi Minh City Journal of Medicine*. 2014;18(S1):140-144.
14. Polikandrioti M, Kalafatakis F, Koutelekos I, et al. Fatigue in heart failure outpatients: levels, associated factors, and the impact on quality of life. *Arch Med Sci Atheroscler Dis*. 2019;4:e103-e112. doi:10.5114/amsad.2019.85406
15. Aggelopoulou Z, Fotos NV, Chatziefstratiou AA, et al. The level of anxiety, depression and quality of life among patients with heart failure in Greece. *Appl Nurs Res*. 2017;34:52-56. doi:10.1016/j.apnr.2017.01.003
16. Nguyen TN, Nguyen HD, Elizabeth E. Factors related to the quality of life of heart failure patients receiving inpatient treatment. *Ho Chi Minh City Journal of Medicine*. 2019;23(5):180-187.
17. Audi G, Korologou A, Koutelekos I, et al. Factors Affecting Health Related Quality of Life in Hospitalized Patients with Heart Failure. *Cardiol Res Pract*. 2017;2017:4690458. doi:10.1155/2017/4690458

Characteristics of 24-hour continuous electrocardiogram recordings in patients with syncope

Le Thi Huyen¹✉, Tran Song Giang², Dinh Huynh Linh³

¹ Vinh General Hospital

² Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

³ Hanoi Medical University

► Correspondence to

Dr. Le Thi Huyen
Vinh General Hospital
Email: lehuyendhy55@gmail.com

► Received 17 October 2024

Accepted 20 December 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Le TH, Tran SG, Dinh HL. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**: 44-48

ABSTRACT

Background: This study aimed to describe the clinical and paraclinical profile, and describe 24-hour continuous electrocardiographic monitoring in patients with syncope.

Subjects & methods: A cross-sectional study of 58 patients diagnosed with syncope at Bach Mai Hospital.

Results: The average age of the study group was 59.05 ± 16.97 . The proportion of men was higher than that of women, accounting for 55.2%, 44.8% of patients with syncope experienced an aura, almost 55.2% of patients had no aura, the duration of syncope was mainly 1-5 minutes, making up 56.9%, only 22.4% of patients had anemia, 22.4% had hypokalemia, 20.7% increased high-sensitive troponin T (hs-TnT), 8.6% had structural/functional abnormalities/cardiomyopathy. The rate of positive 24-hour continuous electrocardiographic monitoring results was 10.3%, approximately 3.4% having supraventricular tachycardia, 1.7% having ventricular tachycardia, 8.6% having cardiac arrest lasting more than 3 seconds and just 1.7% having third-degree atrioventricular block.

Keywords: Syncope, arrhythmia, holter 24 hours.

Đặc điểm điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất

Lê Thị Huyền¹✉, Trần Song Giang², Đinh Huỳnh Linh³

¹ Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh

² Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

³ Trường Đại học Y Hà Nội

► Tác giả liên hệ

BS. Lê Thị Huyền
Bệnh viện Đa khoa Thành phố Vinh
Email: lehuyendhy55@gmail.com

► Nhận ngày 17 tháng 10 năm 2024

Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 12 năm 2024

Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Le TH, Tran SG, Dinh HL. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**: 44-48

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và mô tả kết quả điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện ở 58 bệnh nhân được chẩn đoán ngất tại Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: Tuổi trung bình của nhóm đối tượng nghiên cứu là $59,05 \pm 16,97$. Tỷ lệ nam giới cao hơn nữ giới chiếm 55,2%, có 44,8% bệnh nhân ngất có tiền triệu, 55,2% không có tiền triệu, thời gian cơn ngất chủ yếu là 1-5 phút chiếm 56,9%, có 22,4% bệnh nhân bị thiếu máu, 22,4% hạ kali máu, 20,7 % có tăng troponin ths, 8,6% có bất thường cấu trúc/chức năng/ bệnh cơ tim. Tỷ lệ kết quả holter điện tâm đồ dương tính là 10,3%, có 3,4% cơn tim nhanh trên thất, 1,7% cơn tim

nhánh thất, 8,6% có đoạn ngưng tim trên 3 giây, 1,7% Block nhĩ thất cấp 3.

Từ khóa: ngất, rối loạn nhịp tim, holter điện tâm đồ.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngất được định nghĩa là mất ý thức thoáng qua do giảm tưới máu não với đặc trưng khởi phát nhanh, thời gian kéo dài ngắn và tự hồi phục hoàn toàn.

Các nghiên cứu trên thế giới chỉ ra tỉ lệ ngất trong cộng đồng lên tới 9,5/1000 người mỗi năm, tới 10% trong số đó phải nhập viện. Thậm chí, các nghiên cứu ước tính rằng có tới một nửa dân số có ít nhất một lần có triệu chứng ngất trong suốt cuộc đời.³ Tại Việt Nam, ngất cũng là một trong các nguyên nhân phổ biến khiến bệnh nhân tìm đến các cơ sở y tế.

Theo nghiên cứu Framingham, trong các nhóm ngất, ngất do nguyên nhân tim mạch chiếm tỷ lệ 9,5% trong dân số chung, và chiếm 21% tại khoa cấp cứu. Ngất do tim mạch nói chung và ngất do rối loạn nhịp nói riêng là nhóm nguyên nhân có tỉ lệ tử vong cao nhất, đặc biệt khi có các bệnh tim cấu trúc đi kèm. Ngất do rối loạn nhịp là khi có các cơn loạn nhịp nhanh hoặc loạn nhịp chậm như: cơn tim nhanh thất, cơn tim nhanh trên thất, các khoảng ngừng xoang, block nhĩ thất độ cao,... có thể xảy ra không thường xuyên và khó ghi nhận. Do vậy ở nhóm bệnh nhân này, vấn đề theo dõi điện tâm đồ lưu động và kéo dài được đặt ra, thay vì chỉ làm điện tâm đồ 12 chuyển đạo ở một thời điểm. Holter điện tâm đồ không chỉ có giá trị chẩn đoán phát hiện các rối loạn nhịp, tìm nguyên nhân gây ngất mà còn có giá trị phân tầng nguy cơ, tiên lượng và đưa ra quyết định điều trị. Theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ngất của Hội Tim mạch châu Âu (ESC) năm 2018, holter điện tâm đồ được chỉ định ở các bệnh nhân có ngất hoặc tiền ngất với tần suất từ 1 lần/tuần trở lên, với mức khuyến cáo IIa.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu ở bệnh nhân ngất nói chung và holter điện tâm đồ ở bệnh nhân ngất nói riêng còn ít. Vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu: “Đặc điểm rối loạn nhịp tim trên Holter điện tâm đồ 24 giờ ở bệnh nhân ngất” với mục tiêu: 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân ngất. 2. Mô tả kết quả điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

- Tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán ngất đến khám hoặc điều trị nội trú tại Viện tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai được đeo holter điện tâm đồ 24 giờ.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân có các bệnh lý cần xử trí hay can thiệp cấp cứu: nhồi máu cơ tim cấp, thuyên tắc động mạch phổi cấp nguy cơ cao, đột quỵ não, rối loạn chuyển hóa, rối loạn điện giải nặng, mà việc đeo holter điện tâm đồ làm ảnh hưởng đến quá trình xử trí bệnh nhân. Bệnh nhân đang xuất hiện các rối loạn nhịp nghiêm trọng: block nhĩ thất cấp 3, cơn tim nhanh trên thất, cơn tim nhanh thất, rung thất, ghi nhận được trên điện tâm đồ 12 chuyển đạo hoặc monitor theo dõi điện tâm đồ. Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu nghiên cứu

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Chọn toàn bộ bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Thực tế trong nghiên cứu này, chúng tôi thu nhận được 58 bệnh nhân.

Phương pháp tiến hành

Tất cả các BN được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và làm các xét nghiệm thường quy, siêu âm tim, đeo máy holter điện tâm đồ 24 giờ.

Biến số nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng, cận lâm sàng và ghi holter điện tâm đồ 24 giờ tại bệnh viện Bạch Mai nhằm thu thập các thông tin: Đặc điểm chung, lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng: tuổi, giới, tiền sử bệnh lý, tiền sử thuốc đang sử dụng, tiền triệu, yếu tố khởi phát, triệu chứng sau cơn, huyết áp, nhịp tim, xét nghiệm huyết học, sinh hóa máu, đặc điểm holter điện tâm 24 giờ (tần số trung bình, tối thiểu, tối đa, các rối loạn nhịp, biến thiên nhịp tim).

Các tiêu chuẩn về nhịp tim và các rối loạn nhịp:

+ Khoảng ngừng xoang: Khi có khoảng ngừng xoang > 3 giây.

+ Nhịp chậm xoang: tần số tim <60 chu kỳ/phút và >50% tổng số nhịp.

+ Nhịp nhanh xoang: tần số tim > 100 chu kỳ/phút và > 50% tổng số nhịp.

+ Ngoại tâm thu nhĩ: Giới hạn trên mức bình thường là

< 10 NTT nhĩ/24 giờ ở người 20-39 tuổi

< 100 NTT nhĩ/ 24 giờ ở người 40-59 tuổi

< 1000 NTT nhĩ/24 giờ ở người ≥ 60 tuổi

+ Ngoại tâm thu thất: các dạng NTT thất bao gồm NTTT đơn dạng, đa dạng, cặp đôi, cặp ba, nhịp đôi, nhịp ba, hiện tượng R/T.. giới hạn trên của bình thường là

Ở người < 50 tuổi: < 100 NTTT/24 giờ, < 2 ổ NTTT, không có NTTT đi liền nhau

≥ 50 tuổi: < 200 NTTT/24 giờ, có < 2 NTT liên tục và < 5 NTTT/ 1 giờ

+ Cơ nhịp nhanh trên thất: khi có > 3 NTT trên thất đi liền với nhau

+ Cơ nhịp nhanh thất: khi có 3 NTT thất đi liền với nhau

+ Block nhĩ thất cấp 1: PR > 0,2 giây

+ Block nhĩ thất cấp 2 mobitz 1: PR dài dần sau đó 1 sóng P bị block

+ Block nhĩ thất cấp 2 mobitz 2: PR cố định sau đó 1 sóng P bị block

+ Block nhĩ thất cấp 3: phân ly nhĩ thất, tần số thất nhỏ hơn tần số nhĩ, nhịp thoát thất hoặc thoát bộ nổi, tần số tim < 60 lần/ phút

+ Các giá trị biến thiên nhịp tim theo thời gian ở người bình thường

SDNN: 117,18±3,75ms

SDANN: 99,34±3,49ms

ASDNN: 57,69±1,99ms

RMSSD: 36,25±1,56ms

KẾT QUẢ

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

- Nghiên cứu trên 58 bệnh nhân được chẩn đoán ngất tại bệnh viện Bạch Mai trong đó có 44,8% là nữ, 55,2% là nam.

- Tuổi trung bình cả nhóm đối tượng nghiên cứu là 59,05 ± 16,97, trong đó người có tuổi cao nhất là 96 tuổi và người có tuổi thấp nhất là 13. Nhóm dưới

40 tuổi có tỷ lệ thấp 12,1 %, nhóm tuổi từ 40-70 tuổi chiếm tỷ lệ lớn nhất 58,6%, nhóm bệnh nhân lớn tuổi chiếm 29,3%.

- Có 44,8% bệnh nhân có tiền triệu, trong đó 29,3% có triệu chứng hoa mắt, chóng mặt, 3,4% hồi hộp, đánh trống ngực 12,1% đau tức ngực, 55,2% bệnh nhân không có tiền triệu.

- Bệnh nhân có số lần ngất tái phát nhiều nhất là 7 lần trước khi nhập viện. Phần lớn các bệnh nhân mới chỉ ngất 1 lần. Số lần ngất trung bình là 1,95 ± 1,59. Cơ nhịp chủ yếu kéo dài từ 1-5 phút, chiếm tỷ lệ 56,9%.

Bảng 1. Các chỉ số cận lâm sàng của nhóm đối tượng nghiên cứu

Chỉ số		N	%
Thiếu máu	Có	13	22,4
	Không	45	77,6
Kali máu	Bình thường	44	77,6
	Hạ kali máu	13	22,4
Troponin Ths	Tăng	12	20,7
	Bình thường	46	79,3
Kích thước, cấu trúc và chức năng tim bình thường		53	91,4
Bất thường cấu trúc/ chức năng tim/bệnh cơ tim	Bệnh van tim	1	1,7
	Bệnh cơ tim	3	5,2
	Chức năng thất trái giảm (EF < 50%)	1	1,7

Nhận xét: Có 22,4% đối tượng nghiên cứu có chỉ số hemoglobin đủ tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu máu, 22,4% có hạ kali máu dưới 3,5 mmol/l, 20,7% có chỉ số troponin Ths tăng trên 14,0 ng/l. Có 1,7% đối tượng nghiên cứu được ghi nhận bệnh van tim là hở hai lá nhiều do sa van. Có 5,2% bệnh nhân ghi nhận bệnh cơ tim. Có 1,7% bệnh nhân có chức năng thất trái EF giảm dưới 50%.

Đặc điểm điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất

Bảng 2. Đặc điểm tần số tim và biến thiên nhịp tim trên holter điện tâm đồ

Chỉ số	Trung bình	Max	Min
Tần số trung bình	71,2 ± 11,4	99	48
Tần số lớn nhất	116,8 ± 21,7	231	75
Tần số thấp nhất	50,9 ± 9,9	75	31
SDNN	139,4 ± 75,3	447,6	56,9
SDANN	107,3 ± 47,6	283,5	46,1
ASDNN	68,9 ± 46,2	314,4	16,4
rMSDD	80,26 ± 102,5	541,2	13,3

Nhận xét: Tần số tim trung bình ghi nhận được trên holter điện tâm đồ ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 71,2 ± 11,4 chu kì/phút. Tần số trung bình nhanh nhất là 99 chu kì/phút, tần số trung bình chậm nhất ghi nhận được là 48 chu kì/phút. Tần số tim nhanh nhất và chậm nhất trung bình ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 116,8 ± 21,7 và 50,9 ± 9,9 chu kì/phút. Các chỉ số về biến thiên nhịp tim trung bình SDNN, SDANN, ASDNN và rMSDD lần lượt là 139,4 ± 75,3, 107,3 ± 47,6, 68,9 ± 46,2 và 80,26 ± 102,5 ms.

Bảng 3. Các chỉ số trên holter điện tâm đồ ở nhóm đối tượng nghiên cứu

Chỉ số		N	%
Nhịp tim trung bình	Dưới 60 chu kì/phút	10	17,2
	60 – 100 chu kì/phút	48	82,8
	Trên 100 chu kì/phút	0	0
Ngoại tâm thu nhĩ	Có	31	53,4
	Không	27	46,6
Ngoại tâm thu thất	Có	16	27,6
	Không	57	72,2
Cơn tim nhanh trên thất	Có	2	3,4
	Không	56	96,6
Cơn tim nhanh thất	Có	1	1,7
	Không	57	98,3
Rung nhĩ	Có	1	1,7
	Không	57	98,3

Chỉ số		N	%
Đoạn ngừng tim trên 3 giây	Có	4	6,9
	Không	54	93,1
Block nhĩ thất/dẫn truyền trong thất	Block 2/3 phân nhánh	0	0
	Block nhĩ thất cấp I	2	3,4
	Block nhĩ thất cấp II Mobitz I	0	0
	Block nhĩ thất cấp II Mobitz II	0	0
	Block nhĩ thất cấp III	1	1,7

Nhận xét: Có 17,2% số bệnh nhân có nhịp tim trung bình dưới 60 chu kì/phút, 82,8% số bệnh nhân có nhịp tim trung bình trong giới hạn bình thường từ 60 – 100 chu kì/phút, có 27,6% ngoại tâm thu thất. 1,7% cơn tim nhanh thất. 54,4% số bệnh nhân có ngoại tâm thu nhĩ. Có 3,4% có các cơn tim nhanh nhĩ ngắn. 1,7% cơn rung nhĩ ngắn. Có 6,9% được các khoảng ngừng tim trên 3 giây. 3,4% có block nhĩ thất cấp I. Có 1,7% có block nhĩ thất 2:1 và block nhĩ thất cấp III từng lúc.

Bảng 4. Kết quả chung của holter điện tâm đồ

	N	%
Dương tính	6	10,3
Âm tính	52	89,7

Nhận xét: Trong 58 bệnh nhân có 6 bệnh nhân cho kết quả holter điện tâm đồ dương tính, chiếm 10,3%. Trong đó có 4 bệnh nhân có khoảng ngừng tim trên 3 giây, theo dõi hội chứng suy nút xoang, 1 bệnh nhân có cơn tim nhanh thất bền bỉ và 1 bệnh nhân có block nhĩ thất cấp III từng lúc với khoảng ngừng tim trên 3 giây.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Trong nhóm đối tượng nghiên cứu, nam giới chiếm tỉ lệ lớn hơn nữ giới. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,431$). Kết quả này khá tương đồng với các nghiên cứu dịch tễ khác trong quần thể bệnh nhân ngất trên thế giới và ở Việt Nam. Tuổi trung bình của nhóm đối tượng nghiên cứu là 59,05 ± 16,97. Người có tuổi cao nhất là 96 tuổi và người có tuổi thấp nhất là 13. Nhóm dưới 40 tuổi có tỉ lệ thấp nhất là

12,1% (7 người). Nhóm tuổi từ 40 – 70 tuổi chiếm tỉ lệ lớn nhất là 58,6% - hơn một nửa quần thể nghiên cứu. Nhóm bệnh nhân lớn tuổi (> 70 tuổi) chiếm 29,3%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Soteriades và cộng sự năm 2002, với kết quả là tỉ lệ ngất được ghi nhận là cao nhất ở mức 10 – 30 tuổi, thấp nhất ở quanh khoảng 40 tuổi, bắt đầu cao trở lại ở từ 65 tuổi và cao dần theo tuổi sau đó. Thời gian ngất dài nhất ghi nhận được là 30 phút, ngắn nhất là 1 phút. Thời gian ngất trung bình là $5,98 \pm 5,46$ phút. Thời gian ngất phổ biến nhất là trong khoảng 1 – 5 phút, chiếm 56,9%. Số bệnh nhân có thời gian ngất khoảng 1 phút và từ 5 – 10 phút tương đương nhau, lần lượt là 15,5% và 17,9%. Chỉ có 6 bệnh nhân (10,3%) có thời gian mất ý thức trên 10 phút. Trong các bệnh nhân nghiên cứu, người có số lần ngất tái phát nhiều nhất là 7 lần trước khi nhập viện. Phần lớn các bệnh nhân mới chỉ ngất 1 lần. Số lần ngất trung bình là $1,95 \pm 1,59$. Tỉ lệ bệnh nhân chỉ ghi nhận 1 lần ngất trong nghiên cứu này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Soteriades. Trong nghiên cứu năm 2002, có tới gần 80% số bệnh nhân chỉ ngất 1 lần duy nhất và không tái phát trong thời gian theo dõi trung bình là 7,7 năm. Trong nghiên cứu của Solbiati và cộng sự năm 2018, trong thời gian theo dõi 2 năm, tỉ lệ tái phát cũng chỉ khoảng 22%. Sự khác biệt này có thể giải thích là do trong nghiên cứu của Soteriades, các bệnh nhân được theo dõi khi đi khám định kì ở các phòng khám, tức là ngay cả các bệnh nhân có tiền sử ngất trước đây và không tái phát, không đi khám hay nhập viện vì ngất cũng được thu nhận vào nghiên cứu, trong khi nghiên cứu của chúng tôi chỉ thu nhận các bệnh nhân đi khám hoặc nhập viện vì cơn mất ý thức, vì vậy tỉ lệ bệnh nhân có ngất tái phát nhiều hơn 1 lần sẽ cao hơn.

Đặc điểm điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ ở bệnh nhân ngất

Tỷ lệ rối loạn nhịp tim có thể giải thích gây ngất trên điện tâm đồ ghi liên tục 24 giờ là 10,3%. Tỷ lệ này tương đương với nghiên cứu tỷ lệ nguyên nhân gây ngất theo Framingham năm 2018. Trong đó có 17,2% số bệnh nhân có nhịp tim trung bình dưới 60 chu kì/phút. 82,8% số bệnh nhân có nhịp tim trung bình trong giới hạn bình thường từ 60 – 100 chu kì/phút. Có 27,6%

ngoại tâm thu thất. 1,7% cơn tim nhanh thất. 54,4% số bệnh nhân có ngoại tâm thu nhĩ. Có 3,4% có các cơn tim nhanh nhĩ ngắn. 1,7% cơn rung nhĩ ngắn. Có 6,9% được các khoảng ngừng tim trên 3 giây. 3,4% có block nhĩ thất cấp I. Có 1,7% có block nhĩ thất 2:1 và block nhĩ thất cấp III từng lúc kết quả này có sự tương đồng theo nghiên cứu của Bass, Curtis và cộng sự. Các kết quả dương tính trên holter điện tâm đồ không có sự tương đồng với biểu hiện lâm sàng, bệnh nhân không có cơn mất ý thức xảy ra, tuy nhiên theo khuyến cáo Hiệp hội Tim mạch Châu Âu 2018 thì vẫn đủ tiêu chuẩn để chẩn đoán nguyên nhân gây ngất ở đối tượng nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Có 10,3% có kết quả holter điện tâm đồ 24 giờ dương tính ở bệnh nhân ngất. Chưa ghi nhận các yếu tố có liên quan có ý nghĩa đến kết quả rối loạn nhịp của holter điện tâm đồ ở bệnh nhân ngất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883-1948. doi:10.1093/eurheartj/ehy037
2. Wieling W, Thijs RD, van Dijk N, et al. Symptoms and signs of syncope: a review of the link between physiology and clinical clues. *Brain*. 2009;132(Pt 10):2630-2642. doi:10.1093/brain/awp179
3. Gibson TC, Heitzman MR. Diagnostic efficacy of 24-hour electrocardiographic monitoring for syncope. *Am J Cardiol*. 1984;53(8):1013-1017. doi:10.1016/0002-9149(84)90628-3
4. Bass EB, Curtiss EI, Arena VC, et al. The duration of Holter monitoring in patients with syncope. Is 24 hours enough?. *Arch Intern Med*. 1990;150(5):1073-1078.
5. Freund O, Caspi I, Shacham Y, et al. Holter ECG for Syncope Evaluation in the Internal Medicine Department-Choosing the Right Patients. *J Clin Med*. 2022;11(16):4781. doi:10.3390/jcm11164781
6. Sayers BM. Analysis of heart rate variability. *Ergonomics*. 1973;16(1):17-32. doi:10.1080/00140137308924479
7. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002;347(12):878-885. doi:10.1056/NEJMoa012407

Global longitudinal strain (GLS) of the left ventricle in severe aortic valve stenosis

Sisavath Daovana¹, Khong Nam Huong², Do Doan Loi³

¹ Mahosot Hospital, Laos

² Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

³ Hanoi Medical University

► Correspondence to

Dr. Khong Nam Huong
Vietnam National Heart Institute,
Bach Mai Hospital
Email: khongnamhuong@gmail.com

► Received 20 October 2024

Accepted 15 December 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Sisavath D, Khong NH, Do DL. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:49-56

ABSTRACT

Objective: To investigate global longitudinal strain (GLS) of the left ventricle by echocardiography in patients with severe aortic valve stenosis and to analyze some factors related to GLS in the patient group.

Research subjects and methods: Cross-sectional descriptive study on 45 patients diagnosed with severe aortic valve stenosis at Vietnam National Heart Institute (Bach Mai hospital), Hanoi from September 2022 to September 2023.

Results: The average GLS was $-14.1 \pm 3.7\%$. In the group of patients with preserved EF, there were 18 patients (accounting for 62.1%) with reduced GLS ($<16\%$), this result was 100% in the group with EF $<50\%$. Factors such as the degree of diastolic failure, NT-proBNP, LDL-C are related to the GLS with $p < 0.05$. Through univariate analysis, we found that GLS has a close correlation with early diastolic mitral annulus velocity of the septum (septal E') with $|R| = 0.7$, quite closely related to ejection fraction (EF) and left ventricular mass index (LVMI) with $|R|$ are 0.58 and 0.56 respectively.

Conclusion: Mean GLS in severe aortic valve stenosis patients was $-14.1 \pm 3.7\%$. In the preserved EF group there was a 62,1% reduction in GLS. Therefore, the GLS index changes earlier than EF, meaning that GLS should be measured to contribute to diagnosis, treatment and prognosis of patients.

Keywords: global longitudinal strain, GLS, severe aortic valve stenosis.

Sức căng toàn bộ theo chiều dọc (GLS) của thất trái trên siêu âm tim ở người bệnh hẹp van động mạch chủ khít

Sisavath Daovana¹, Khổng Nam Hương², Đỗ Doãn Lợi³

¹ Bệnh viện Mahosot, Lào

² Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

³ Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Khảo sát sức căng cơ tim toàn bộ theo chiều dọc (GLS) của thất trái bằng siêu âm tim ở bệnh nhân hẹp van động mạch chủ khít. (2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan với GLS ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

► **Tác giả liên hệ**

TS.BS. Khổng Nam Hương
Viện Tim mạch Việt Nam,
Bệnh viện Bạch Mai
Email: khongnamhuong@gmail.com

- Nhận ngày 20 tháng 10 năm 2024
Chấp nhận đăng ngày 15 tháng 12 năm 2024
Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Sisavath D, Khong NH, Do DL. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:49-56

trên 45 BN được chẩn đoán hẹp van động mạch chủ khít tại Viện Tim mạch – Bệnh viện Bạch Mai – Hà Nội từ 09/2022 đến 09/2023.

Kết quả: Sức căng cơ tim toàn bộ trung bình là $-14,1 \pm 3,7$ %. Trong nhóm BN có EF bảo tồn, 18 BN (chiếm 62,1%) có giảm GLS (<16 %), kết quả này là 100 % ở nhóm EF < 50 %. Các yếu tố như mức độ suy tâm trương, chỉ số NT-proBNP, LDL-C có liên quan đến chỉ số GLS với $p < 0,05$. Qua phân tích tương quan đơn biến, chúng tôi thấy sức căng cơ tim toàn bộ theo trục dọc (GLS – avg) có mối tương quan chặt chẽ với vận tốc đầu tâm trương của cơ tim tại vòng van hai lá phía vách liên thất (E'vách) với $|R| = 0,7$, liên quan khá chặt với phân suất tổng máu (EF) và chỉ số khối lượng cơ thất trái (CSKLCTT) với $|R|$ lần lượt là 0,58 và 0,56.

Kết luận: Sức căng cơ tim theo chiều dọc ở nhóm BN hẹp van ĐMC khít là $-14,1 \pm 3,7\%$. Trong nhóm EF bảo tồn đã có 62,1% giảm GLS chứng tỏ chỉ số GLS thay đổi sớm hơn EF. Do vậy khi thăm dò siêu âm tim, nên đo thêm GLS để góp phần vào chẩn đoán, hướng điều trị và tiên lượng BN.

Từ khóa: Sức căng cơ tim toàn bộ theo chiều dọc, GLS, hẹp van ĐMC khít.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp van động mạch chủ là một trong các tổn thương van thường gặp nhất, đặc biệt là ở người lớn tuổi.¹ Các hướng dẫn hiện nay khuyến cáo mức độ cao đối với chỉ định thay van động mạch chủ ở người bệnh có hẹp van động mạch chủ khít có triệu chứng cơ năng hoặc rối loạn chức năng tim (phân suất tổng máu lúc nghỉ ≤ 50

%).^{1,2} Hẹp van ĐMC đặc trưng bởi sự phì đại tâm thất trái, cơ tim dần dần tăng độ cứng và giảm đổ đầy tâm trương. Rối loạn chức năng tâm trương thường xuất hiện trước và nặng hơn ở người bệnh hẹp van động mạch chủ có bất thường chức năng thất trái và thường đi trước rối loạn chức năng tâm thu.¹

Phân số tổng máu EF được sử dụng rộng rãi như là một chỉ số đánh giá chức năng tâm thu thất trái. Tuy nhiên, phân số tổng máu EF có thể vẫn bình thường ở người bệnh hẹp van ĐMC khít có triệu chứng lâm sàng hoặc đã có thay đổi độ cứng thất trái và suy giảm chức năng tâm trương. Vì thế, những chỉ số khác cần được sử dụng bổ sung để đánh giá sự thay đổi độ cứng thất trái ở giai đoạn sớm cũng như chức năng tâm trương nhằm dự báo sự phát sinh rối loạn chức năng thất trái ở những người bệnh hẹp van động mạch chủ có phân suất tổng máu bảo tồn. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng sức căng cơ tim toàn bộ theo chiều dọc (Global longitudinal strain – GLS) cho phép phát hiện rối loạn chức năng thất trái ở người bệnh hẹp van động mạch chủ khít và dự báo khả năng hồi phục chức năng thất trái sau phẫu thuật thay van động mạch chủ.³ Hiện tại, ở Việt Nam còn ít nghiên cứu đánh giá siêu âm sức căng cơ tim ở nhóm người bệnh hẹp van động mạch chủ khít, đặc biệt là nhóm có phân suất tổng máu bảo tồn.³ Vì vậy chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu: **“Sức căng toàn bộ theo chiều dọc (GLS) của thất trái trên siêu âm tim ở người bệnh hẹp van động mạch chủ khít”** với 2 mục tiêu: *Khảo sát sức căng cơ tim*

toàn bộ theo chiều dọc (GLS) của thất trái bằng siêu âm tim ở người bệnh hẹp van động mạch chủ khít và tìm hiểu một số yếu tố liên quan với GLS.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

45 BN được chẩn đoán hẹp van động mạch chủ khít tại Viện Tim mạch – Bệnh viện Bạch Mai – Hà Nội từ 09/2022 đến 09/2023.

Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cắt ngang. Tiêu chuẩn lựa chọn: các BN được chẩn đoán hẹp van động mạch chủ khít theo hướng dẫn của Hội Siêu âm Tim Hoa Kỳ 2021.¹ Tiêu chuẩn loại trừ là các BN hẹp dưới van, trên van ĐMC, hở ĐMC nặng, hẹp 2 lá, hở 2 lá nhiều, bệnh tim bẩm sinh và các bệnh lý nặng kèm theo như xơ gan mất bù, suy thận giai đoạn cuối.

Nội dung nghiên cứu

- Ghi nhận các thông tin chung của quần thể nghiên cứu: Tuổi, giới, BMI, nguyên nhân gây hẹp van ĐMC, các xét nghiệm cận lâm sàng (NT-proBNP, LDL-C)

- Tiến hành siêu âm tim: Người thực hiện: bác sĩ chuyên khoa tim mạch, đã được đào tạo về siêu âm Doppler tim và mạch máu. Phương tiện: Máy siêu âm Affiniti 70.

BN sẽ được siêu âm đánh giá các thông số siêu âm tim thường quy theo khuyến cáo về lượng giá chức năng tim bằng siêu âm ở người lớn trưởng thành cập nhật từ Hội Siêu âm Tim Hoa Kỳ và Hội hình ảnh tim mạch châu Âu năm 2015, bao gồm:⁴ phân suất tống máu EF, chỉ số khối lượng cơ thất trái (CSKLCTT),

Đo vận tốc sóng E (đổ đầy sớm), sóng A (đổ đầy muộn), thời gian sóng A, DT (thời gian giảm tốc sóng E), áp lực ĐM phổi, siêu âm Doppler mô cơ tim gồm vận tốc sóng E', A'. Các thông số về van ĐMC: chênh áp (trung bình, tối đa), diện tích lỗ van, chỉ số diện tích, vận tốc tối đa qua van.

BN được siêu âm đo chỉ số GLS và phân tích GLS trên phần mềm QLAB – AQM của máy siêu âm tim Philips Affiniti 70. Các thông số thu thập gồm: GLS – avg: sức căng toàn thể trục dọc GLS – lax: sức căng dọc 3 buồng GLS – a4c: sức căng dọc 4 buồng GLS – a2c: sức căng dọc 2 buồng.

- Tìm mối liên quan giữa các yếu tố đến chỉ số GLS: Dùng hệ số tương quan (R) để tìm mối tương quan giữa các thông số thu được trên siêu âm đánh dấu mô với các thông số cận lâm sàng khác. Tương quan có ý nghĩa khi $|R| \geq 0,3$ với $p < 0,05$ (chặt chẽ khi $|R| \geq 0,7$, khá chặt khi $0,7 > |R| \geq 0,5$, trung bình khi $0,5 > |R| \geq 0,3$)

Thu thập và phân tích số liệu

Số liệu sau khi thu thập đủ, sẽ được nhập vào phần mềm SPSS 20.0 sau đó tính toán các chỉ số theo mục tiêu nghiên cứu.

Đạo đức nghiên cứu

Các thông tin về BN đều được giữ kín. Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đề cương của trường đại học Y Hà Nội, được hội đồng khoa học Bệnh viện Bạch Mai cho phép.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của các bệnh nhân nghiên cứu

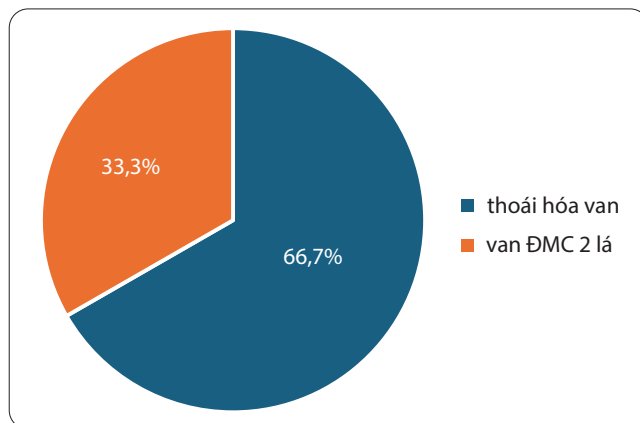
Tuổi và giới

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi và giới

Nhóm tuổi	Giới (n (%))		Tổng
	Nam	Nữ	
< 40	1 (2,2 %)	0 (0 %)	1
41 – 60	6 (13,3 %)	6 (13,3 %)	12
61 – 80	17 (37,8 %)	13 (28,9 %)	30
> 80	0 (0 %)	2 (4,4 %)	2
Tổng	24 (53,3 %)	21 (46,7 %)	45 (100 %)
Tuổi trung bình	63,8 ± 10,9	67,2 ± 10,7	65,4 ± 10,8

Nhận xét: Tuổi trung bình là $65,4 \pm 10,8$. Tỷ lệ nam/nữ = 1,14/1 (24/21).

Nguyên nhân gây hẹp van ĐMC



Nhận xét: Nguyên nhân hẹp van ĐMC chủ yếu do thoái hóa van, chiếm 66,7%.

Một số thông số siêu âm tim

Bảng 2. Các thông số đánh giá van động mạch chủ

Thông số	TB $\pm$ SD	Min-max
Chênh áp tối đa (mmHg)	$85,9 \pm 24,0$	31 – 144
Chênh áp trung bình (mmHg)	$54,7 \pm 17,6$	17 – 102
≥ 40 mmHg (n (%))	36 (80 %)	
< 40 mmHg (n (%))	9 (20 %)	
Diện tích lỗ van ĐMC (cm^2)	$0,72 \pm 0,19$	0,30 – 0,98
Vận tốc tối đa qua van ĐMC (cm/s)	$4,90 \pm 1,18$	1,07 – 8,62
Chỉ số diện tích (cm^2/m^2)	$0,46 \pm 0,12$	0,23 – 0,59

Nhận xét: Tất cả các BN trong nghiên cứu đều có chỉ số diện tích $< 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$, với trung bình là $0,46 \pm 0,12 \text{ cm}^2/\text{m}^2$. Trong đó, có 36 BN có chênh áp trung bình tăng ≥ 40 mmHg chiếm 80%, số còn lại chênh áp không tăng do suy tim EF giảm thấp.

Bảng 3. Chức năng tâm thu bệnh nhân hẹp van ĐMC khít

Chỉ số EF	Số BN	Tỷ lệ (%)
$< 50\%$	16	35,6
$\geq 50\%$	29	64,4
M-mode ((TB $\pm$ SD) (%))	$53,7 \pm 10,9$	
Simpson 4B ((TB $\pm$ SD) (%))	$54,0 \pm 11,4$	

Nhận xét: 16 BN có phân suất tống máu EF $< 50\%$, chiếm 35,6%.

Bảng 4. Các thông số khác về thất trái ở người bệnh hẹp van ĐMC khít

Thông số		TB ± SD	Min-max
Các kích thước tim	Dd (mm)	49,9 ± 8,8	35,0 – 70,0
	Ds (mm)	34,6 ± 9,2	16 – 55
	Vách liên thất kỳ tâm trương (mm)	13,3 ± 3,6	8 – 23
	Thành sau thất trái kỳ tâm trương (mm)	12,6 ± 2,8	8,0 – 19,3
	Chỉ số KLCTT (g/m ²)	134,6 ± 47,6	63 – 272
Áp lực động mạch phổi (mmHg)		40,8 ± 11,5	25,0 – 76,0
Phân độ suy tâm trương (%)	Độ 1	3 (6,7 %)	
	Độ 2	31 (68,9 %)	
	Độ 3	11 (24,4 %)	

Nhận xét:

- Chỉ số KLCTT trong nhóm BN hẹp van ĐMC tăng: 134,6g/m².
- Áp lực động mạch phổi trung bình tăng 40,8 ± 11,5 mmHg.
- Về phân độ suy tâm trương, chủ yếu BN ở độ 2, chiếm 68,9%.

Đặc điểm sức căng cơ tim ở BN hẹp van ĐMC khít
Đặc điểm sức căng cơ tim theo chiều dọc

Bảng 5. Đặc điểm sức căng cơ tim theo chiều dọc

Sức căng cơ tim - GLS (%)		Giá trị
Sức căng trực dọc 3 buồng (GLS-lax)	X ± SD	-13,3 ± 3,7
	Max	-21,8
	Min	-6,0
Sức căng trực dọc 4 buồng (GLS-a4c)	X ± SD	-15,1 ± 4,2
	Max	-22,0
	Min	-5,4
Sức căng trực dọc 2 buồng (GLS-a2c)	X ± SD	-14,1 ± 4,6
	Max	-22,4
	Min	-2,8

Sức căng cơ tim - GLS (%)		Giá trị
Sức căng toàn thể (GLS-avg)	X ± SD	-14,1 ± 3,7
	Max	-21,6
	Min	-5,9

Nhận xét: Sức căng cơ tim của nhóm bệnh ở mặt cắt 3 buồng, 4 buồng, 2 buồng trung bình lần lượt là -13,3%, -15,4%, -14,1%. Sức căng cơ tim toàn thể lớn nhất là -21,6%, nhỏ nhất là -5,9%.

Bảng 6. Liên quan sức căng cơ tim với EF

Sức căng toàn thể GLS-avg	Phân suất tổng máu		P
	EF <50% N = 16	EF ≥ 50% N = 29	
Bình thường	0 (0%)	11 (37,9%)	< 0,01
Giảm	16 (100%)	18 (62,1%)	
TB ± SD (%)	-11,2 ± 2,9	-15,8 ± 3,1	

Nhận xét: Ở BN có phân suất tổng máu EF trong giá trị bình thường thì chỉ số sức căng cơ tim trung bình cao hơn so với bệnh có phân suất tổng máu EF giảm (-15,8 ± 3,1% so với -11,2 ± 2,9; p < 0,05). Trong nhóm BN có EF bảo tồn, có 18 BN (chiếm 62,1%) có giảm GLS, kết quả này là 100% ở nhóm EF <50%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,01.

Các yếu tố ảnh hưởng đến sức căng cơ tim

Bảng 7. Sức căng cơ tim theo mức độ suy tâm trương ở nhóm bệnh

Mức độ suy tâm trương	N	Sức căng cơ tim toàn thể (GLS - avg) TB ± SD (%)	p
Độ 1	3	-18,1 ± 3,2	0,006
Độ 2	31	- 14,7 ± 3,5	
Độ 3	11	-11,5 ± 3,1	

Nhận xét: Sức căng cơ tim toàn thể (GLS-avg) giảm dần theo mức độ suy tâm trương, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

Bảng 8. Liên quan của sức căng cơ tim với BMI

Sức căng cơ tim (GLS) (%)	BMI ≤ 23 (n=35)	BMI > 23 (n=10)	p
Sức căng toàn thể (GLS – avg)	-14,5 ± 3,6	-12,7 ± 4,1	0,167
Sức căng trục dọc 3 buồng (GLS – lax)	-13,8 ± 3,7	-11,9 ± 3,4	0,157
Sức căng trục dọc 4 buồng (GLS – a4c)	-15,6 ± 3,6	-13,4 ± 5,8	0,138
Sức căng trục dọc 2 buồng (GLS – a2c)	-14,4 ± 4,6	-12,9 ± 4,4	0,343

Nhận xét: Sức căng cơ tim trung bình ở nhóm có BMI > 23 có giảm so với nhóm có BMI ≤ 23, tuy vậy nghiên cứu chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 9. Liên quan sức căng cơ tim với một số cận lâm sàng

Sức căng toàn thể (GLS – avg) (%)		X ± SD	p
NT – ProBNP (pmol/L)	≤ 300	-19,4 ± 1,8	< 0,01
	> 300	-13,6 ± 3,5	
LDL – C (mmol/L)	LDL – C ≤ 3,34	-15,8 ± 7,5	0,036
	LDL – C > 3,34	-14,0 ± 3,5	

Nhận xét:

Ở nhóm BN có LDL-C > 3,34 mmol/L hay NT-proBNP > 300 pmol/L có sức căng cơ tim giảm hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 10. Hệ số tương quan của GLS – avg với một số chỉ số

Chỉ số	R	p
CSKLCTT	0,56	< 0,01
E'vách	0,70	< 0,01
Phân suất tổng máu EF	0,58	< 0,01

Nhận xét: Phân tích tương quan đơn biến, chúng tôi thấy sức căng cơ tim toàn bộ theo trục dọc (GLS – avg) có mối tương quan chặt chẽ với E' vách, khá chặt với EF và CSKLCTT với p < 0,01.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm sức căng cơ tim trên siêu âm Doppler mô

Các nghiên cứu chúng tôi đã tìm hiểu trong y văn cho thấy giá trị bình thường của GLS-avg trong

quần thể nghiên cứu khác nhau có chênh lệch đôi chút, đa số các tác giả lấy điểm cut-off trong khoảng từ 15-16%.^{5,6} Điều này có thể là do các nghiên cứu thực hiện trên các đối tượng khác nhau về độ tuổi, tỉ lệ giới tính và phần mềm phân tích khác nhau nên cho các kết quả khác nhau. Hơn nữa là kỹ thuật mới, đa số các nghiên cứu thực hiện trên dân số châu Âu, một số ít nghiên cứu thực hiện trên dân số châu Á. Do đó, khác nhau về đặc điểm y sinh học. Trong

nghiên cứu này, chúng tôi lấy giá trị cutoff là 16,0% như của tác giả Park.⁵

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sức căng cơ tim toàn bộ theo chiều dọc là $-14,1 \pm 3,7\%$, lớn nhất là $-21,6\%$, nhỏ nhất là $-5,9\%$. Sức căng cơ tim của nhóm bệnh ở mặt cắt 3 buồng, 4 buồng, 2 buồng trung bình lần lượt là $-13,3\%$, $-15,4\%$, $-14,1\%$. Kết quả GLS-avg chúng tôi tương tự tác giả Thellier khi nghiên cứu về GLS trên BN hẹp van ĐMC khít, là $14,1\%$.⁶

Mối liên quan của một số yếu tố đến độ cứng thất trái

Mối liên quan giữa sức căng cơ tim với chức năng tâm trương thất trái

Khi so sánh mức độ suy tâm trương với chỉ số sức căng cơ tim, chúng tôi ghi nhận sức căng cơ tim giảm dần theo mức độ suy tâm trương. Cụ thể, nhóm suy tâm trương độ 1, 2, 3 có chỉ số GLS-avg trung bình lần lượt là $-18,1 \pm 3,2$; $-14,7 \pm 3,5$; $-11,5 \pm 3,1$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,006$. Điều này chứng tỏ, sức căng cơ tim giảm dần theo sự tăng lên mức độ suy tâm trương. Do vậy sức căng cơ tim là một chỉ số có độ nhạy cao trong phát hiện suy chức năng tâm trương, tương tự kết quả từ nghiên cứu của tác giả Đoàn Thị Tú Uyên: tác giả chia các BN có hẹp van ĐMC thành ba nhóm: nhóm bình thường, nhóm chưa đánh giá được có RLCN tâm trương và có RLCN tâm trương và chỉ ra rằng giá trị sức căng cơ tim lần lượt giảm dần, tương ứng là $-17,8 \pm 3,5\%$; $-15,2 \pm 4,8\%$; $-13 \pm 5,2\%$.³

Hệ số tương quan $|R|$ giữa sức căng cơ tim với vận tốc đầu tâm trương của cơ tim tại vòng van hai lá ở phía vách liên thất (E'v) là 0,7 với $p < 0,01$. Kết quả này cho thấy GLS có mối tương quan nghịch biến chặt chẽ với E'v, tương tự tác giả Đoàn Thị Tú Uyên.³

Liên quan với phân suất tống máu EF

Ưu điểm của kỹ thuật siêu âm tim đánh dấu mô là phát hiện sớm các rối loạn chức năng tim trước khi có biến đổi về lâm sàng hay khi các phương pháp siêu âm tim kinh điển khác chưa phát hiện được. Trong các thông số sức căng cơ tim thì sức căng theo trục dọc được hầu hết các tài liệu tập trung nghiên cứu vì nó là một thông số có độ nhạy cao để phát hiện các rối loạn chức năng tiền lâm sàng. Ở những BN hẹp van ĐMC khít, khi phân suất tống máu còn trong giới hạn

bình thường thì đã có 24,1% BN có sức căng cơ tim. Khi nghiên cứu sâu hơn mối liên quan giữa GLS và EF, chúng tôi nhận thấy GLS và EF có mối tương quan nghịch biến chặt chẽ với hệ số tương quan $|R| = 0,58$ với $p < 0,01$. Kết quả này tương tự tác giả Đoàn Thị Tú Uyên với $|R| = 0,61$.³

Liên quan với NT – proBNP, LDL-C, CSKLCTT

Hẹp van ĐMC là tình trạng gia tăng mạn tính áp lực tiền gánh, gây phì đại đồng tâm thất trái và rối loạn chức năng tâm trương, dần dần dẫn đến tăng áp lực trong buồng thất trái. Nghiên cứu của Mottram và cs. cho thấy nồng độ NT – pro BNP tăng cao phản ánh quá trình kéo dài thời gian thư giãn thất trái, áp lực buồng tâm trương thất trái cùng với chỉ số KLCTT tăng ở BN THA có phì đại thất trái.⁷ Trong khi đó, sức căng cơ tim có mối liên quan chặt chẽ với thư giãn thất trái và phát hiện được suy tim tâm trương với độ nhạy cao, do vậy NT- pro BNP có liên quan đến sức căng cơ tim. Qua nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy NT – pro BNP có mối liên quan với GLS, $p < 0,05$. Do đó, NT-pro BNP có thể phản ánh tình trạng tái cấu trúc cơ tim và rối loạn chức năng tâm trương thất trái. Kết quả này tương tự tác giả Đoàn Thị Tú Uyên.³

Hẹp van ĐMC do thoái hóa van có cơ chế bệnh sinh tương tự bệnh xơ vữa động mạch được chứng minh trong các nghiên cứu với các yếu tố nguy cơ bao gồm tuổi, nam giới, hút thuốc lá, THA, ĐTĐ, rối loạn lipid máu. Nồng độ LDL – C (lipid máu tham gia chính vào quá trình xơ vữa) và chỉ số GLS có mối liên quan với $p < 0,05$, tương tự kết quả tác giả Đoàn Thị Tú Uyên.³

Như đã trình bày ở trên, BN có hẹp van động mạch chủ khít thường có phì đại đồng tâm thất trái, tình trạng này dẫn đến rối loạn chức năng tim do bất thường vận chuyển kênh calci, đứt gãy tổ chức tế bào, mất các yếu tố co rút, sự chết của tế bào, sự giãn mạch, sự thay đổi isoenzyme titin và sự xơ hóa. Phì đại thất trái gây rối loạn dẫn truyền, làm mất đồng bộ trong thất trái và là một cơ chế quan trọng của suy tim. Qua nghiên cứu này, chúng tôi thấy có mối liên quan khá chặt chẽ giữa sức căng cơ tim và CSKLCTT, với $R = 0,56$ và $p < 0,01$. Tác giả Kearney⁸ cũng cho thấy mối tương quan giữa hai biến số này, tuy nhiên không

chặt như nghiên cứu chúng tôi (R là 0,328). Điều này có lẽ vì CSKLCTT của chúng tôi cao hơn (134,6 với 120 của Kearney), chúng tôi mức độ phì đại thất trái ở đối tượng nghiên cứu của chúng tôi cao hơn.

V. KẾT LUẬN

Sức căng cơ tim theo chiều dọc ở nhóm BN hẹp van ĐMC khít là $-14,1 \pm 3,7\%$. Trong nhóm EF bảo tồn đã có 62,1% giảm GLS, chứng tỏ chỉ số GLS thay đổi sớm hơn EF. Do vậy khi thăm dò siêu âm tim, nên đo thêm GLS để góp phần vào chẩn đoán, hướng điều trị và tiên lượng BN.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022;43(7):561-632. doi:10.1093/eurheartj/ehab395
2. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2021;143(5):e35-e71. doi:10.1161/CIR.0000000000000932
3. Doan TTU. Study of myocardial longitudinal strain using 2D tissue Doppler ultrasound in patients with isolated aortic valve stenosis. Residency thesis. Hanoi Medical University. 2017
4. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr*. 2015;28(1):1-39.e14. doi:10.1016/j.echo.2014.10.003
5. Park JJ, Hwang I, Kang S, et al. Myocardial strain for heart failure with preserved ejection fraction but without diastolic dysfunction. *ESC Heart Fail*. 2022;9(5):3308-3316. doi:10.1002/ehf2.14078
6. Thellier N, Altes A, Appert L, et al. Prognostic Importance of Left Ventricular Global Longitudinal Strain in Patients with Severe Aortic Stenosis and Preserved Ejection Fraction. *J Am Soc Echocardiogr*. 2020;33(12):1454-1464. doi:10.1016/j.echo.2020.07.002
7. Mottram PM, Leano R, Marwick TH. Usefulness of B-type natriuretic peptide in hypertensive patients with exertional dyspnea and normal left ventricular ejection fraction and correlation with new echocardiographic indexes of systolic and diastolic function. *Am J Cardiol*. 2003;92(12):1434-1438. doi:10.1016/j.amjcard. 2003. 08.053
8. Kearney LG, Lu K, Ord M, et al. Global longitudinal strain is a strong independent predictor of all-cause mortality in patients with aortic stenosis. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2012;13(10):827-833. doi:10.1093/ehjci/jes115

Evaluation of the results of the carotid sinus massage test in diagnosing the cause of syncope

Nguyen Thi Dung^{1✉}, Tran Song Giang², Dinh Huynh Linh³

¹ Bai Chay Hospital

² Vietnam National Heart Institute, Bach Mai Hospital

³ Hanoi Medical University

► Correspondence to

Dr. Nguyen Thi Dung
Bai Chay Hospital
Email: dungthu0713@gmail.com

► Received 02 November 2024

Accepted 09 January 2025

Published online 14 March 2025

To cite: Nguyen TD, Tran SG,
Dinh HL. *J Vietnam Cardiol*
2025;**113**:57-62

ABSTRACT

Background: This study aimed to describe the clinical and paraclinical profile who performed the carotid sinus massage test and evaluate the results of the carotid sinus massage test to determine the cause of syncope.

Subjects & methods: A cross-sectional study of 59 patients diagnosed with syncope and/or a history of syncope who were examined or treated at Bach Mai hospital.

Results: The average age of the study group was 55.02 ± 18.81 . The proportion of men was higher than that of women, accounting for 59.2%, 64.4% of patients had symptoms of visual changes (dizziness, blurred vision) before syncope. The most common trigger is standing for a long time, accounting for 22%. After syncope, patients are usually completely awake, accounted for 67.8%, the average number of syncope was 2.59 ± 2.27 , The proportion of patients who have a syncope was 37.3%, postural hypotension was recorded in 28.8% of patients. Personally, no patient recorded a positive carotid sinus massage test, however, the heart rate index, systolic blood pressure and diastolic blood pressure after the right carotid sinus massage test were lower than the index before ($p < 0.05$).

Keywords: Syncope, carotid sinus massage.

Đánh giá kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh trong chẩn đoán nguyên nhân ngất

Nguyễn Thị Dung^{1✉}, Trần Song Giang², Đinh Huỳnh Linh³

¹ Bệnh viện Bãi Cháy

² Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

³ Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của các bệnh nhân ngất được thực hiện nghiệm pháp xoa xoang cảnh và đánh giá kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh để xác định nguyên nhân ngất.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện ở 59 bệnh nhân được chẩn đoán ngất và/hoặc có tiền sử ngất đến khám hoặc điều trị tại bệnh viện Bạch Mai.

► Tác giả liên hệ

BS. Nguyễn Thị Dung
Bệnh viện Bãi Cháy
Email: dungmu0713@gmail.com

► Nhận ngày 02 tháng 11 năm 2024

Chấp nhận đăng ngày 09 tháng 01 năm 2025

Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Nguyen TD, Tran SG, Dinh HL. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:57-62

Kết quả: Tuổi trung bình của nhóm đối tượng nghiên cứu là 55,02 ± 18,81. Tỷ lệ nam giới cao hơn nữ giới chiếm 59,3%, có 64,4% bệnh nhân có triệu chứng thay đổi thị giác (hoa mắt, nhìn mờ) trước cơn ngất, hoàn cảnh khởi phát thường gặp nhất là khi đứng lâu chiếm 22%, sau cơn ngất bệnh nhân thường tỉnh táo hoàn toàn chiếm 67,8%, số lần ngất trung bình 2,59±2,27, tỉ lệ bệnh nhân ghi nhận ngất lần đầu tiên cao nhất chiếm 37,3%, hạ huyết áp tư thế ghi nhận ở 28,8% bệnh nhân, không có bệnh nhân nào ghi nhận nghiệm pháp xoa xoang cảnh dương tính tuy nhiên chỉ số nhịp tim, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương sau khi làm nghiệm pháp xoa xoang cảnh bên phải thấp hơn so với chỉ số trước khi làm nghiệm pháp sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Từ khóa: ngất, nghiệm pháp xoa xoang cảnh.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngất là tình trạng mất ý thức thoáng qua do giảm tưới máu não, gây ra nhiều hậu quả đáng kể về sức khỏe và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Trong dân số nói chung, tỷ lệ mắc ngất có thể lên đến 3-5%, chiếm từ 1-3% trong số các trường hợp cấp cứu và từ 6% đến 12% số ca nhập viện ở người lớn tuổi.¹

Nghiệm pháp xoa xoang đã chứng minh có hiệu quả trong chẩn đoán nguyên nhân ngất ở nhóm bệnh nhân lớn tuổi. Một nghiên cứu của Parry và cộng sự năm 2000 đã cho thấy, khi tiến hành nghiệm pháp này trên 1149 bệnh nhân >55 tuổi có tiền sử ngất không rõ nguyên nhân, khoảng 25% bệnh nhân có đáp ứng dương tính với

nghiệm pháp xoa xoang cảnh.³ Một nghiên cứu khác của Humm và cộng sự (2006) trên 373 bệnh nhân ngất không rõ nguyên nhân có độ tuổi từ 15-92, nghiên cứu được tiến hành trong 10 năm đã phát hiện khoảng 13,7% bệnh nhân có phản ứng dương tính với nghiệm pháp xoa xoang cảnh, và tỉ lệ này tăng theo tuổi.⁴

Ở Việt Nam, việc nghiên cứu về ngất, đặc biệt là các phương pháp chẩn đoán như nghiệm pháp xoa xoang cảnh còn chưa phổ biến. Việc áp dụng nghiệm pháp xoa xoang cảnh trong chẩn đoán ngất không chỉ có khả năng giúp phát hiện các trường hợp ngất do hội chứng xoang cảnh mà còn có thể giảm thiểu nguy cơ điều trị không phù hợp hoặc quá mức, từ đó tối ưu hóa quy trình chăm sóc sức khỏe. Đồng thời, sự gia tăng số lượng người cao tuổi tại Việt Nam và nguy cơ mắc các bệnh lý tim mạch ở nhóm dân số này càng tạo ra nhu cầu cấp thiết cho việc thực hiện các nghiên cứu tương tự để nâng cao chất lượng chăm sóc.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

- Bệnh nhân được chẩn đoán ngất/ hoặc tiền sử ngất đến khám và điều trị nội trú tại Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân có các bệnh lý cần xử trí, can thiệp cấp cứu hoặc tình trạng bệnh nặng chưa ổn định: nhồi máu cơ tim cấp, thuyên tắc động mạch phổi cấp nguy cơ cao, đột quỵ não, rối loạn chuyển hóa, rối loạn điện giải nặng. Bệnh nhân có tiền sử đột quỵ não,

thiếu máu não thoáng qua, nhồi máu cơ tim trong vòng 3 tháng. Bệnh nhân có xơ vữa gây hẹp > 70% động mạch cảnh. Bệnh nhân đang xuất hiện các rối loạn nhịp nghiêm trọng: block nhĩ thất cấp 3, cơn tim nhanh trên thất, cơn tim nhanh thất, rung thất, ghi nhận được trên điện tâm đồ 12 chuyển đạo hoặc monitor theo dõi điện tâm đồ. Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu nghiên cứu

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Chọn toàn bộ bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Thực tế trong nghiên cứu này, tôi thu nhận được 59 bệnh nhân.

Phương pháp tiến hành

Tất cả các BN được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và làm các xét nghiệm thường quy, điện tâm đồ, siêu âm tim, siêu âm doppler mạch cảnh, tiến hành nghiệm pháp xoa xoang cảnh.

Biến số nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng, cận lâm sàng và tiến hành nghiệm pháp xoa xoang cảnh tại bệnh viện Bạch Mai nhằm thu thập các thông tin: Đặc điểm chung, lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng: tuổi, giới, tiền sử bệnh lý, tiền triệu, hoàn cảnh xuất hiện ngất, triệu chứng sau cơn, huyết áp, nhịp tim, kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh (nhịp tim trước và sau nghiệm pháp, chênh lệch nhịp tim trước và sau nghiệm pháp, huyết áp tâm thu và tâm trương trước và sau nghiệm pháp, chênh lệch huyết áp trước và sau nghiệm pháp, kết quả nghiệm pháp)

Các tiêu chuẩn kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh:⁵

- + Nếu không có khoảng ngưng tim trên 3 giây hay hạ huyết áp tâm thu ≥ 50 mmHg: nghiệm pháp âm tính.
- + Nếu có ngưng tim trên 3 giây và/hoặc hạ huyết áp tâm thu ≥ 50 mmHg:
 - Nếu không gây được triệu chứng (ngất hoặc tiền triệu): kết quả của nghiệm pháp là tăng nhạy cảm xoang cảnh.
 - Nếu gây được các triệu chứng (ngất hoặc tiền

triệu): kết quả của nghiệm pháp là bệnh nhân có ngất xoang cảnh hay hội chứng xoang cảnh, nghiệm pháp dương tính và phân loại vào một trong các nhóm: (1) thể ức chế tim nếu chỉ xuất hiện vô tâm thu (2) thể giãn mạch nếu chỉ hạ huyết áp tâm thu (3) thể hỗn hợp nếu xuất hiện cả vô tâm thu và hạ huyết áp.

KẾT QUẢ

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

- Nghiên cứu trên 59 bệnh nhân được chẩn đoán ngất và/hoặc tiền sử ngất đến khám hoặc điều trị tại bệnh viện Bạch Mai trong đó có 40,7% là nữ, 59,3% là nam.

- Tuổi trung bình cả nhóm đối tượng nghiên cứu là $55,02 \pm 18,8$. Trong đó người có tuổi cao nhất là 96 tuổi và người có tuổi thấp nhất là 13. Nhóm dưới 40 tuổi chiếm 18,6 % thấp hơn có ý nghĩa thống kê nhóm bệnh nhân từ 40 tuổi trở lên (81,4%).

- Hoàn cảnh khởi phát cơn ngất hay gặp nhất là khi bệnh nhân đứng lâu (chiếm 23,7%), sau đó đến các hoàn cảnh khác bao gồm khi bệnh nhân đang ngồi, sau các gắng sức và hồi hộp trống ngực (chiếm 12-17%).

- Trong nhóm đối tượng nghiên cứu, có 64,4% bệnh nhân có triệu chứng thay đổi thị giác (hoa mắt, nhìn mờ) trước cơn ngất. 25,4% không có triệu chứng báo trước.

- 67,8% bệnh nhân tỉnh táo hoàn toàn sau cơn ngất.

- Người có lần ngất tái phát nhiều nhất là 10 lần. Số lần ngất trung bình trong nhóm đối tượng nghiên cứu là $2,59 \pm 2,27$ tính tới thời điểm nhập viện.

Bảng 1. Chênh lệch huyết áp tư thế ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Chênh lệch huyết áp tư thế		n = 59	%
Chênh lệch HATT khi đứng	HATT đứng cao hơn	33	55,9
	Không có chênh lệch	12	20,3
	HATT nằm cao hơn	14	23,7

Chênh lệch huyết áp tư thế		n = 59	%
Chênh lệch HATTr khi đứng	HATTr đứng cao hơn	22	37,3
	Không có chênh lệch	28	47,5
	HATTr nằm cao hơn	9	15,3
Chênh lệch HATTr khi ngồi	HATTr ngồi cao hơn	19	32,2
	Không có chênh lệch	29	49,3
	HATTr nằm cao hơn	11	18,6
Chênh lệch HATTr khi ngồi	HATTr ngồi cao hơn	9	15,3
	Không có chênh lệch	46	78,0
	HATTr nằm cao hơn	4	6,8
Hạ huyết áp tư thế (p = 0,01)	Có	17	28,8
	Không	42	71,2

Nhận xét:

Chỉ có 14 bệnh nhân (chiếm 23,7%) có HATTr khi nằm cao hơn khi đứng. Trong đó, có 4 bệnh nhân có HATTr khi đứng giảm từ 20 mmHg trở lên so với khi nằm, mức giảm cao nhất là 25 mmHg.

Chỉ có 9 bệnh nhân (15,3%) có HATTr giảm khi đứng. Trong đó, có 7 bệnh nhân giảm từ 10 mmHg trở lên, mức giảm cao nhất là 30 mmHg.

Có 11 bệnh nhân (chiếm 18,6%) có HATTr khi ngồi giảm hơn, trong đó không có bệnh nhân nào giảm từ 20 mmHg trở lên.

Chỉ có 4 bệnh nhân có HATTr khi ngồi giảm hơn khi nằm, trong đó 3 bệnh nhân có mức giảm từ 10 mmHg trở lên, mức giảm cao nhất là 20 mmHg.

Như vậy, chỉ có 17 bệnh nhân có hạ huyết áp tư thế (đứng hoặc ngồi), chiếm 28,8%, tỉ lệ này ít hơn có ý nghĩa so với các bệnh nhân không có hạ huyết áp tư thế (p = 0,01).

Đặc điểm nghiệm pháp xoa xoang cảnh ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 2. Thay đổi nhịp tim và huyết áp khi tiến hành nghiệm pháp ở xoang cảnh bên phải

		Trung bình	Min	Max	p
Nhịp tim trước		75,4 ± 11,3	48	100	0,000
Nhịp tim sau		66,25 ± 16,9	45	95	
Chênh lệch nhịp tim	Giảm trên 10 nhịp/phút	9 (15,3%)			
	Tăng trên 10 nhịp/phút	0			
	Thay đổi < 10nhịp/phút	50 (84,7%)			
Huyết áp tâm thu trước		119,9 ± 12,5	100	160	0,000
Huyết áp tâm thu sau		113,1 ± 15,9	70	160	
Chênh lệch huyết áp tâm thu	Giảm trên 50 mmHg	0			
	Giảm trên 20 mmHg	9 (15,3%)			
	Tăng/Không đổi/Giảm dưới 20 mmHg	50 (84,7%)			
Huyết áp tâm trương trước		71,7 ± 8,4	54	100	0,001
Huyết áp tâm trương sau		68,3 ± 10,2	40	100	
Chênh lệch HA tâm trương	Giảm trên 10 mmHg	12 (20,3%)			
	Tăng/Không đổi/Giảm dưới 10 mmHg	47 (79,7%)			

Nhận xét: Khi làm nghiệm pháp xoa xoang cảnh ở bên phải:

Trung bình nhịp tim, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương có sự chênh lệch nhau. Các chỉ số này sau khi làm nghiệm pháp thấp hơn trước khi làm nghiệm pháp xoa xoang cảnh, sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Không có bệnh nhân nào có đoạn ngừng xoang từ 3 giây hay hạ huyết áp tâm thu từ 50 mmHg trở lên.

Bảng 3. Thay đổi nhịp tim và huyết áp khi tiến hành nghiệm pháp ở xoang cảnh bên trái

		Trung bình	Min	Max	p
Nhịp tim trước		74,2 ± 11,0	49	100	0,000
Nhịp tim sau		69,1 ± 10,4	48	93	
Chênh lệch nhịp tim	Giảm trên 10 nhịp/phút	7 (11,9%)			0,009
	Tăng trên 10 nhịp/phút	0			
	Thay đổi <10 nhịp/phút	52 (88,1%)			
Huyết áp tâm thu trước		119,4 ± 12,3	90	160	0,009
Huyết áp tâm thu sau		113,8 ± 20,9	90	160	
Chênh lệch huyết áp tâm thu	Giảm trên 50 mmHg	0			0,117
	Giảm trên 20 mmHg	6 (10,2%)			
	Tăng/Không đổi/Giảm dưới 20 mmHg	57 (89,8%)			
Huyết áp tâm trương trước		72,2 ± 8,5	50	100	0,117
Huyết áp tâm trương sau		69,8 ± 13,1	50	100	
Chênh lệch huyết áp tâm trương	Giảm trên 10 mmHg	10 (16,39%)			0,117
	Tăng/Không đổi/Giảm dưới 10 mmHg	51 (84,7%)			

Nhận xét: Khi làm nghiệm pháp xoa xoang cảnh ở bên trái:

Các kết quả ghi nhận được khá tương đồng với bên phải. Tuy nhiên sự khác biệt của huyết áp tâm trương trước và sau khi làm nghiệm pháp không đáng kể ($p = 0,117$).

Không có bệnh nhân nào có đoạn ngừng xoang từ 3 giây hay hạ huyết áp tâm thu từ 50 mmHg trở lên.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Trong nhóm đối tượng nghiên cứu, nam giới chiếm tỉ lệ lớn hơn nữ giới, tuy vậy sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê, tỉ lệ này khá tương đồng với các nghiên cứu dịch tễ khác trong quần thể bệnh nhân ngất trên thế giới và ở Việt Nam. Tuổi trung

bình của nhóm đối tượng nghiên cứu là 55,02 ± 18,81. Người có tuổi cao nhất là 96 tuổi và người có tuổi thấp nhất là 13. Nhóm bệnh nhân dưới 40 tuổi chỉ chiếm tỉ lệ 18,6%, thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân từ 40 tuổi trở lên (81,4%). Trong các bệnh nhân nghiên cứu, người có số lần ngất tái phát nhiều nhất là 10 lần trước khi nhập viện. Bệnh nhân mới ngất lần đầu chiếm tỉ lệ cao nhất là 37,3%. Số lần ngất trung bình là 2,59 ± 2,27. Tỉ lệ bệnh nhân chỉ ghi nhận 1 lần ngất trong nghiên cứu này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Soteriades năm 2002, có tới gần 80% số bệnh nhân chỉ ngất 1 lần duy nhất và không tái phát trong thời gian theo dõi trung bình là 7,7 năm.⁶ Hoàn cảnh xuất hiện nhiều nhất là khi bệnh nhân đứng lâu, có 13 bệnh nhân (chiếm 22%) và trong các tình huống sinh hoạt cố định có 10 bệnh nhân (chiếm 16,9%). Trong đó, có 5 bệnh nhân xuất hiện cơn ngất khi đi đại tiểu

tiện, 1 bệnh nhân xuất hiện cơn ngất khi có áp lực vào vùng cổ và 4 bệnh nhân ngất trong và sau bữa ăn no. Kết quả này có sự khác biệt với các đặc điểm dịch tễ ghi nhận được trên thế giới: ngất phản xạ là loại ngất phổ biến nhất, sau đó đến ngất do nguyên nhân tim mạch và ngất do hạ huyết áp tư thế là ít gặp nhất.⁵ Chỉ có 17 bệnh nhân có hạ huyết áp tư thế (đứng hoặc ngồi), chiếm 28,8%, tỉ lệ này ít hơn có ý nghĩa so với các bệnh nhân không có hạ huyết áp tư thế ($p = 0,01$). Như vậy, trong quần thể nghiên cứu, tỉ lệ hạ huyết áp tư thế chiếm khoảng 30%. Tuy vậy, trong các bệnh nhân này, chúng ta cũng không thể loại trừ hoàn toàn việc có sự tham gia của các cơ chế phản xạ khác.

Đặc điểm nghiệm pháp xoa xoang cảnh ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Đối với xoa xoang cảnh bên phải: Trung bình nhịp tim, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương có sự chênh lệch nhau. Các chỉ số này sau khi làm nghiệm pháp thấp hơn trước khi làm nghiệm pháp xoa xoang cảnh, sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Đây là kết quả kì vọng theo lí thuyết, nếu nghiệm pháp được thực hiện đúng quy trình. Có 9 bệnh nhân (15,3%) có nhịp tim giảm trên 10 nhịp/phút. Có 9 bệnh nhân (15,3%) có mức huyết áp tâm thu giảm từ 20 mmHg trở lên. Có 12 bệnh nhân (20,3%) có mức huyết áp tâm trương giảm từ 10 mmHg trở lên sau khi làm nghiệm pháp, trong đó mức giảm nhiều nhất là 30 mmHg.

Đối với xoa xoang cảnh bên trái: Các kết quả ghi nhận được khá tương đồng với bên phải. Tuy nhiên sự khác biệt của huyết áp tâm trương trước và sau khi làm nghiệm pháp không đáng kể ($p = 0,117$). Chỉ có 6 bệnh nhân (10,2%) có huyết áp tâm thu giảm trên 20 mmHg sau khi làm nghiệm pháp. Có 16,39% bệnh nhân có mức giảm huyết áp tâm trương từ 10 mmHg trở lên.

Kết quả này có sự khác biệt so với một nghiên cứu đa trung tâm⁷ gồm hơn 700 bệnh nhân với kết quả dương tính là 12% (so với 6,9%). Trong một nghiên cứu khác,⁸ tỉ lệ dương tính là khoảng 8,8% khi nghiên cứu 1855 bệnh nhân trên 40 tuổi. Có thể thấy kết quả giữa các nghiên cứu có sự khác biệt nhiều, có thể do cách lựa chọn bệnh nhân trong nghiên cứu cũng như việc chỉ định nghiệm pháp cũng có sự khác nhau do

đánh giá của các bác sĩ lâm sàng trong tiếp cận bệnh nhân ngất.

V. KẾT LUẬN

Không có bệnh nhân nào trong nhóm đối tượng nghiên cứu ghi nhận kết quả nghiệm pháp xoa xoang cảnh dương tính, tuy nhiên chỉ số nhịp tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương sau nghiệm pháp thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với trước khi tiến hành nghiệm pháp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kapoor WN. Syncope. *N Engl J Med*. 2000;343(25):1856-1862. doi:10.1056/NEJM200012213432507
2. Brignole M, Menozzi C, Bartoletti A, et al. A new management of syncope: prospective systematic guideline-based evaluation of patients referred urgently to general hospitals. *Eur Heart J*. 2006;27(1):76-82. doi:10.1093/eurheartj/ehi647
3. Parry SW, Richardson DA, O'Shea D, et al. Diagnosis of carotid sinus hypersensitivity in older adults: carotid sinus massage in the upright position is essential. *Heart*. 2000;83(1):22-23. doi:10.1136/heart.83.1.22
4. Humm AM, Mathias CJ. Unexplained syncope—is screening for carotid sinus hypersensitivity indicated in all patients aged >40 years?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2006;77(11):1267-1270. doi:10.1136/jnnp.2006.093518
5. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883-1948. doi:10.1093/eurheartj/ehy037
6. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002;347(12):878-885. doi:10.1056/NEJMoa012407
7. Brignole M, Ungar A, Casagrande I, et al. Prospective multicentre systematic guideline-based management of patients referred to the Syncope Units of general hospitals. *Europace*. 2010;12(1):109-118. doi:10.1093/europace/eup370
8. Solari D, Maggi R, Oddone D, et al. Clinical context and outcome of carotid sinus syndrome diagnosed by means of the 'method of symptoms'. *Europace*. 2014;16(6):928-934. doi:10.1093/europace/eut283

Short-term prognostic value of blood urea concentration in patients with cardiogenic shock due to acute myocardial infarction

Trieu Kim Hoang^{1✉}, Nguyen Lan Hieu²

¹ Hanoi Medical University

² Hanoi Medical University Hospital

► Correspondence to

Dr. Trieu Kim Hoang
Hanoi Medical University
Email: trieukimhoang@gmail.com

► Received 16 May 2024

Accepted 10 December 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Trieu KH, Nguyen LH. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:63-70

ABSTRACT

Objectives: (1) Survey blood urea concentration in patients with cardiogenic shock due to acute myocardial infarction. (2) Find out the short-term (within 30 days) prognostic value of blood urea for major cardiovascular events.

Subjects and methods: Prospective study, cross-sectional description, with 30-day longitudinal follow-up. Cardiogenic shock due to acute myocardial infarction (according to SCAI 2022) at Vietnam Heart Institute and Hanoi Medical University Hospital.

Results: Study of 100 patients followed for 30 days, mortality rate 37%, survival rate 63%. Blood urea cut-off point predicts 30-day mortality in patients with cardiogenic shock due to acute myocardial infarction. Youden-Index with urea level = 8.75 mmol/l, sensitivity 81.1% and specificity 77.8%. Multivariable Logistic regression analysis urea >8.75 mmol/l is an independent prognostic factor for mortality (OR 5.2, 95% CI 1.3- 20.7, $p < 0.019$) and cardiac events main circuit (OR 5.8, 95% CI 1.2-27.4, $p = 0.026$).

Conclusion: Admission urea concentration >8.75 mmol/l is closely associated with increased short-term (30-day) mortality and major cardiovascular events in patients with cardiogenic shock due to acute myocardial infarction.

Keywords: Cardiogenic shock, acute myocardial infarction, urea prognostic value, SCAI classification.

Giá trị tiên lượng ngắn hạn của nồng độ urê máu ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp

Triệu Kim Hoàng^{1✉}, Nguyễn Lan Hiếu²

¹ Trường Đại học Y Hà Nội

² Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Khảo sát nồng độ urê máu ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp. (2) Tìm hiểu giá trị tiên lượng ngắn hạn (trong vòng 30 ngày) của urê

► **Tác giả liên hệ**

BS. Triệu Kim Hoàng
Trường Đại học Y Hà Nội
Email: trieu kimhoang@gmail.com

► Nhận ngày 16 tháng 05 năm 2024
Chấp nhận đăng ngày 10 tháng 12 năm 2024
Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Triệu KH,
Nguyễn LH. *J Vietnam Cardiol*
2025;**113**:63-70

máu với các biến cố tim mạch chính.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang, có theo dõi dọc 30 ngày. Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp (theo SCAI 2022) tại Viện Tim Mạch Việt Nam và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Kết quả: Nghiên cứu 100 bệnh nhân theo dõi trong 30 ngày, tỷ lệ tử vong 37%, sống 63%. Điểm cut-off của ure máu tiên lượng tử vong 30 ngày ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp Youden-Index với mức ure =8,75 mmol/l, độ nhạy 81,1% và độ đặc hiệu 77,8%. Phân tích hồi quy Logistic đa biến ure >8,75 mmol/l là yếu tố tiên lượng độc lập với tỷ lệ tử vong (OR 5.2, KTC 95% 1,3- 20.7, $p<0=0,019$) và biến cố tim mạch chính (OR 5.8, KTC 95% 1.2- 27.4, $p=0.026$).

Kết luận: Nồng độ ure nhập viện >8,75 mmol/l có liên quan chặt chẽ với tăng tỷ lệ tử vong ngắn hạn (30 ngày) và biến cố tim mạch chính ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp.

Từ khóa: Sốc tim, nhồi máu cơ tim cấp, giá trị tiên lượng ure, phân loại SCAI.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp chiếm khoảng 5%-20%, là nguyên nhân tử vong hàng đầu và là gánh nặng trên toàn cầu.^{1,2} Những năm gần đây mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị nhưng tỷ lệ tử vong do sốc tim vẫn còn cao (60% xuống dưới 40%).^{3,4} Việc tiên lượng sớm bệnh nhân sốc tim vẫn là một thách thức lớn mà cán bộ y tế trong các đơn vị chăm sóc mạch

vành (CCU) phải đối mặt. Hiện nay đã có một số thang điểm đánh giá nguy cơ đối với sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp, nhưng thuật toán phức tạp, nhiều thông số khó đánh giá nên hạn chế khả năng sử dụng trong quá trình thực hành lâm sàng.^{5,6} Năm 2022 Hội can thiệp Tim mạch Hoa Kỳ (SCAI) và 8 tổ chức tim mạch lớn khác thống nhất bản đồng thuận (SCAI 2022)⁷, sốc tim không phải là một giai đoạn bệnh mà là sự tiến triển liên tục từ A (Có nguy cơ sốc) đến B (Bắt đầu sốc), C (sốc kinh điển) D (nặng) và E (nguy kịch).⁸

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về mối liên quan giữa nồng độ urê máu và kết cục ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp; các nghiên cứu cho thấy nồng độ urê máu tăng làm tăng tỷ lệ tử vong ngắn hạn và biến cố tim mạch chính.⁹⁻¹² Chỉ số này chi phí thấp, dễ tiếp cận có thể giúp tiên lượng sớm nguy cơ ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp, tuy nhiên vẫn cần thêm các nghiên cứu.

Tại Việt Nam, urê máu là một xét nghiệm cơ bản đánh giá chức năng thận, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào về mối liên quan giữa nồng độ urê máu và kết cục ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài: **"Giá trị tiên lượng ngắn hạn của nồng độ urê máu ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp"** với hai mục tiêu sau:

1. *Khảo sát nồng độ urê máu ở người bệnh sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp.*

2. *Tìm hiểu giá trị tiên lượng ngắn hạn (trong vòng 30 ngày) của nồng độ*

urê máu với các biến cố tim mạch chính ở nhóm người bệnh nghiên cứu trên.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp theo tiêu chuẩn SCAI 2022.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh được chẩn đoán sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp theo tiêu chuẩn SCAI 2022, có kết quả xét nghiệm urê máu lúc nhập viện.

Tiêu chuẩn loại trừ

Sốc do các nguyên nhân khác như: Sốc giảm thể tích, sốc mất máu, sốc nhiễm khuẩn, sốc phản vệ. Sốc tim không do nhồi máu cơ tim: Tăng urê do các nguyên nhân khác.

Địa điểm nghiên cứu

Viện Tim Mạch Việt Nam - Bệnh viện Bạch Mai và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 08/2022 - 08/2023.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

Mô tả tử vong do mọi nguyên nhân trong thời gian theo dõi dọc 30 ngày kể từ lúc nhập viện và các biến cố tim mạch chính.

Cỡ mẫu

Được tính theo công thức ước tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ của tổ chức y tế thế giới

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu. $Z_{(1-\alpha/2)}^2$ là giá trị từ phân bố chuẩn, được tính dựa trên mức ý nghĩa thống kê ($Z_{(1-\alpha/2)}^2 = 1.96$ nếu mức ý nghĩa thống kê = 5%). p là tỷ lệ ước đoán (lấy từ nghiên cứu trước đây hoặc từ nghiên cứu thử). d là giá trị sai số tuyệt đối chấp nhận (d=0,1). Cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là n= 96 bệnh nhân. Thực tế, chúng tôi đã thu thập được tất cả 100 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Quy trình nghiên cứu

- Chọn các người bệnh đủ điều kiện tham gia

nghiên cứu theo tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

- Khám lâm sàng và làm các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết.

- Theo dõi, đánh giá lâm sàng tình trạng người bệnh hàng ngày đến lúc ra viện. Gọi điện thoại theo dõi sau ra viện và đánh giá biến cố.

- Xác định các biến cố của người bệnh trong 30 ngày từ lúc nhập viện → Tim hiểu giá trị tiên lượng ngắn hạn (trong vòng 30 ngày) của nồng độ ure máu với các biến cố tim mạch chính ở nhóm người bệnh nghiên cứu trên.

- Thu thập đầy đủ các biến số và chỉ số, tiến hành xử lý và phân tích số liệu.

Xử lý và phân tích số liệu:

Theo phương pháp thống kê y học: bằng phần mềm SPSS 20 và STATA 16.0. Các biến định tính: được tính tỷ lệ phần trăm (%) và kiểm định Chi-Square test hoặc Fisher's exact test (nếu tần số lý thuyết <5) để tìm sự khác biệt. Các biến định lượng kiểm định Kolmogorov-Smirnov:

+ Nếu phân bố chuẩn tính giá trị trung bình, độ lệch kiểm định T-test, từ 3 nhóm bằng phân tích ANOVA.

+ Nếu phân bố không chuẩn kiểm định Mann-Whitney.

- Tìm mối liên quan r (Pearson).

- Sử dụng đường cong ROC và tính diện tích dưới đường cong (AUC) để tiên lượng tỷ lệ tử vong trong 30 ngày và các biến cố tim mạch chính.

- Xác định điểm cut-off của ure máu tính độ nhạy và độ đặc hiệu tương ứng bởi chỉ số Youden-Index. Phân tích Kaplan – Meier theo tứ phân vị và điểm cắt của urê được sử dụng để so sánh tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân, kiểm định test Log-rank.

- Mô hình hồi quy Logistic đơn biến và đa biến để tìm hiểu tương quan. Ý nghĩa thống kê được xác định khi giá trị p hai phía < 0,05.

KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 8-2022 đến tháng 8-2023, chúng tôi có 100 bệnh nhân chẩn đoán Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp (theo phân loại SCAI2022) có đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Chung		Biến cố		p
	n(%)		Có n(%)	Không n(%)	
Nhóm tuổi	≤ 55	11(11,0)	2(5,4)	9(14,3)	0,000
	55-65	21(21,0)	1(2,7)	20(31,7)	
	66-75	33(33,0)	12(32,4)	21(33,3)	
	≥ 75	35(35,0)	22(59,5)	13(20,6)	
	($\bar{X} \pm SD$)	70,1 ± 12,6	76,24 ± 10,6	66,51 ± 12,4	0.000
Giới	Nam	68(68,0)	21(56,8)	47(74,6)	0,065
	Nữ	32(32)	16(43,2)	16(25,4)	
Tiền sử THA		63(63,0)	27(73,0)	36(57,1)	0,113
Tiền sử ĐTĐ		31(31,0)	15(40,5)	16(25,4)	0,114
Tiền sử RL lipid máu		1(1,0)	0(0,0)	1(1,6)	0,335
Tiền sử Bệnh ĐMV		14(14,0)	7(18,9)	7(11,9)	0,277
Tiền sử Đột quỵ não		7(7,0)	1(2,7)	6(9,5)	0,255
Tiền sử Hút thuốc lá		19(19,0)	4(10,8)	15(23,8)	0,110
Tri giác (lơ mơ/hôn mê)		20(20,0)	14(37,8)	6(9,5)	0,001
Đau ngực		83(83,0)	28(75,7)	55(87,3)	0,135
Tím tái		28(28,0)	17(45,9)	11(17,5)	0,002
Chi ấm		69(69,0)	17(45,9)	52(82,5)	0,000
Rales ẩm phổi		53(53,0)	32(86,5)	21(33,3)	0,001
Mạch yếu		42(42,0)	27(73,0)	15(23,8)	0,000
HATT ($\bar{X} \pm SD$)		110 ± 21,9	98,65 ± 17,46	115,95 ± 21,84	0,000
HATTr ($\bar{X} \pm SD$)		70 ± 11,8	62,97 ± 11,27	70,87 ± 11,34	0,001
Nhịp tim ($\bar{X} \pm SD$)		90,0 ± 24,2	100,11 ± 25,86	87,41 ± 22,08	0,011
Tử vong 30 ngày	Có		37(37,0)	13,39 ± 7,6	<0,05
	Không		63(63,0)	6,44 ± 3,1	
Rối loạn nhịp	Có		46(46,0)	10,08 ± 7,3	<0,05
	Không		54(54,)	7,50 ± 4,2	
Đột quỵ	Có		5(5,0)	8.81 ± 9,1	>0,05
	Không		95(93,0)	9,03 ± 5,8	

Số liệu được thể hiện dưới dạng trung bình $\pm SD$, tỷ lệ (%)

Nhận xét: Tuổi nhóm có biến cố cao hơn nhóm không biến cố, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (76,24 ± 10,6 so với 66,51 ± 12,4, p = 0,000). Không có sự khác biệt về giới tính giữa nhóm có biến cố và nhóm không có biến cố với p = 0,065.

- Hầu hết các triệu chứng như rối loạn tri giác (lơ mơ, hôn mê), tím tái, mạch yếu, rales ẩm ở phổi và các thông số huyết động như nhịp tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, huyết áp trung bình đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,000, p = 0,002, p = 0,001 và p = 0,000, p = 0,000, p = 0,001 < 0,05 giữa hai nhóm có biến cố và không có biến cố.

Bảng 2. Liên quan nồng độ ure máu theo thông số lâm sàng và cận lâm sàng

Đặc điểm	Ure ($\bar{X} \pm SD$)	Chung	Biến cố		p
		n(%)	Có n(%)	Không n(%)	
Nhịp tim(ck/p)	9.02±6,1	90,0±24,2	100,11±25,86	87,41±22,08	<0,05
HATT	9.02±6,1	110±21,9	98,65±17,46	115,95±21,84	<0,05
Killip >II	9.02±6,1	76(76,0)	37(99,7)	39(61,9)	<0,05
EF	8,88±6,0	42,1±11,3	34,6±7,4	46,0±11,1	<0,05
ST chênh lên	9,26±6,4	72(72,0)	31(83,8)	41(65,1)	<0,05
NMCT thành trước	9,09±6,1	43(43,0)	21(56,8)	22(36,1)	>0,05

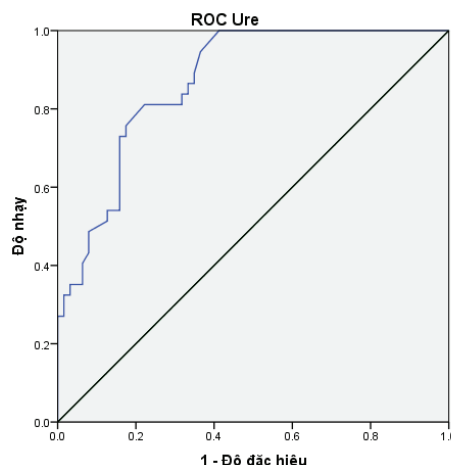
Nhận xét: Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$ giữa hai nhóm có biến cố và nhóm không có biến cố với các thông số nhịp tim, huyết áp tâm thu, phân độ Killip >II, chức năng tâm thu thất trái và nhồi máu cơ tim ST chênh lên.

Bảng 3. Mối tương quan giữa ure lúc nhập viện với một số thông số lâm sàng qua phân tích đơn biến và đa biến

Yếu tố liên lượng	Phân tích đơn biến			Phân tích đa biến		
	OR	CI95%	p	OR	CI95%	p
Tuổi	2.9	1.6-5.1	<0.05	1.5	0.6-3.6	>0.05
Tần số tim	1.0	1.0-1.04	<0.05	1.1	0.5-3.0	>0.05
HATT	0.9	0.92-0.97	<0.05	0.9	0.9-1.0	>0.05
Killip	5.0	2.6-9.3	<0.05	5.5	1.8-16.9	<0.05
SCAI	4.0	2.3-9.6	<0.05	1.4	0.5-3.7	>0.05
EF<50%	0.1	0.03-0.35	<0.05	0.2	0.06-0.78	0.019
Lactate >3.8	4.9	1.9-12.6	<0.05	4.3	1.03-18.4	0.044
NT-ProBNP>4904	10	3.4-28.9	<0.05	5.2	1.08-25.4	0.040
Ure	1.4	1.2-1.6	<0.05			
Ure >8,75	15	5.4-41.3	<0.05	5.2	1.3-20.7	0.019
Creatinin	1.0	1.01-1.03	<0.05	1.0	0.9-1.02	>0.05
MLCT	0.9	0.93-0.97	<0.05	1.0	0.9-10.4	>0.05

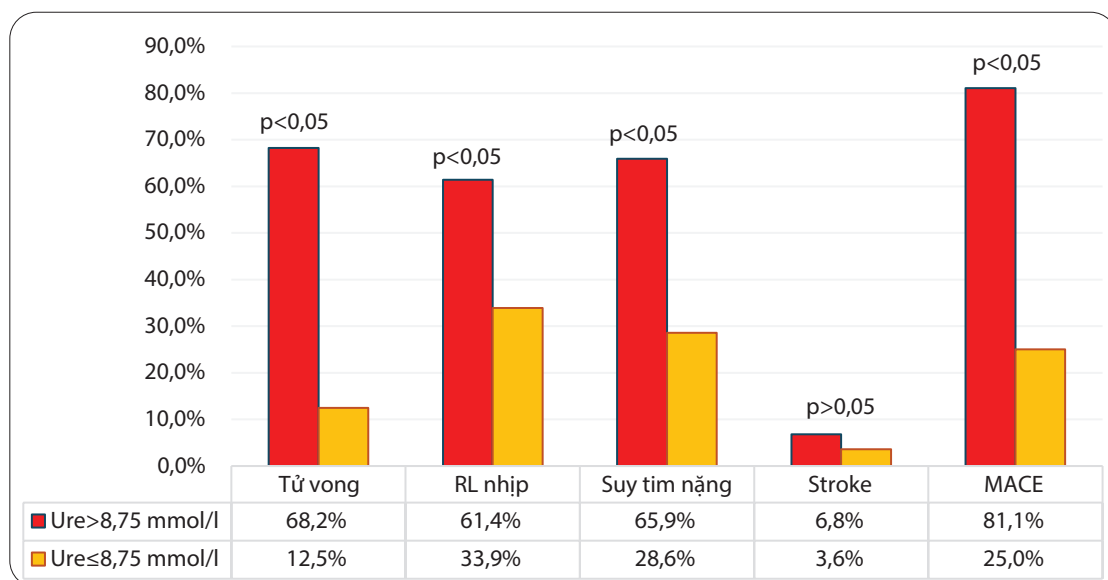
Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi các biến có giá trị $p < 0,05$ trong phân tích hồi quy Logistic đơn biến được đưa vào mô hình hồi quy Logistic đa biến cho thấy: khi là biến liên tục, ure có liên quan tích cực với việc tăng nguy cơ tử vong trong 30 ngày (OR=1.4, KTC95% 1.2-1.6, $p < 0.05$). Khi phân nhóm ure 8,75mmol/l và nhóm ure $\leq 8,75$ mmol/l, sau khi điều chỉnh mô hình hồi quy Logistic đa biến, ure $> 8,75$ mmol/l được xác định là yếu tố tiên lượng độc lập đối với tử vong trong 30 ngày (OR =5.2, KTC95% 1.3-20.7, $p = 0,019$). Các yếu tố tiên lượng độc lập khác về tỷ lệ tử vong trong 30 ngày bao gồm Killip (OR 5.5, KTC 95% 1.8-16.9, $p < 0,05$), Lactate $> 3,8$ mmol/l (OR 4.3, KTC 95% 1.03-18.4, $p = 0.044$), NT-ProBNP > 4904 pg/ml (OR 5.2, KTC 95% 1.08-25.4, $p = 0,04$) và EF $<50\%$ (OR 0.2, KTC 95% 0.06-0.78, $p = 0,019$).

Điểm cắt của nồng độ ure máu để xác định giá trị tiên tử vong 30 ngày

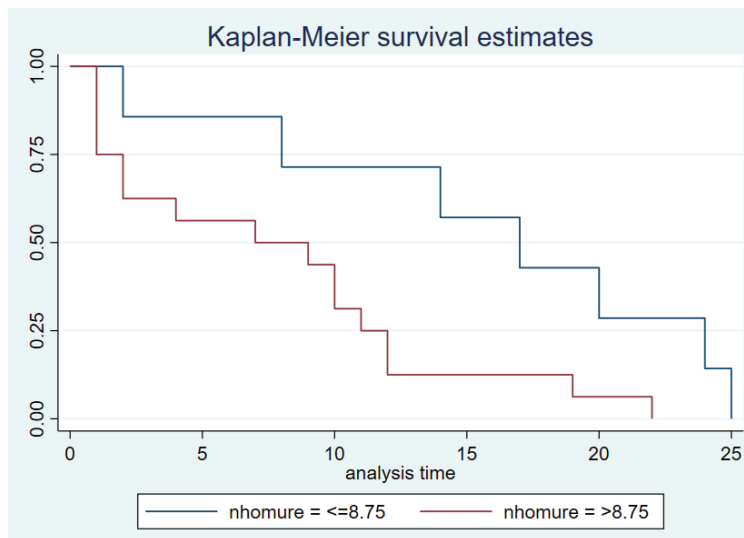


Biểu đồ 1. Đường cong ROC điểm cắt của ure máu lúc nhập viện

Diện tích dưới đường cong AUC có giá trị tiên lượng tử vong 30 ngày cao nhất với diện tích dưới đường cong ROC là 0,87. Điểm cut-off ure tiên lượng vong 30 ngày ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp được xác định bằng chỉ số Youden với mức ure =8,75 mmol/l, độ nhạy 81,1% và độ đặc hiệu 77,8%. So sánh giữa 2 nhóm ure $> 8,75$ mmol/l và ure $\leq 8,75$ mmol/l. Tỷ lệ tử vong trong 30 ngày cao hơn đáng kể ở nhóm ure $> 8,75$ mmol/L (68,2% so với 12,5%, $p < 0,05$).



Biểu đồ 2. Kết quả 30 ngày của bệnh nhân có ure nhập viện với ure $> 8,75$ mmol/l và $\leq 8,75$ mmol/l: Stroke: đột quỵ, MACE: biến cố tim mạch chính



Biểu đồ 3. Đường cong Kaplan-Meier sau 30 ngày theo dõi tử vong do mọi nguyên nhân của người bệnh theo nhóm ure $\leq 8,75$ mmol/l và ure $> 8,75$ mmol/l, log rank $p = 0.039 < 0.05$

BÀN LUẬN

Chúng tôi nghiên cứu 100 bệnh nhân Sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp (theo SCAI 2022) được theo dõi trong thời gian 30 ngày, tỷ lệ tử vong 37%, sống 63%. So với những bệnh nhân sống sót, những bệnh nhân tử vong có ure máu nhập viện cao hơn đáng kể ($13,39 \pm 7,6$ so với $6,44 \pm 3,1$ với $p < 0,05$). Diện tích dưới đường cong (AUC) của ure tiên lượng tỷ lệ tử vong trong 30 ngày lần lượt là 0,867. Kết quả này tương tự nghiên cứu của tác giả Yuansong Zhu và cộng sự (2022)¹² lần lượt là 0,781

Khi so sánh với các yếu tố tiên lượng truyền thống liên quan đến sốc tim, AUC để tiên lượng tỷ lệ tử vong trong 30 ngày của Ure, Lactat và NT-ProBNP đối với tử vong 30 ngày lần lượt là 0,844; 0,697 và 0,788. Yuansong Zhu và cộng sự (2022)¹² lần lượt là 0,781; 0,776 và 0,701.

Trong nghiên cứu của chúng tôi điểm cut-off ure tiên lượng tử vong 30 ngày ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp được xác định bằng chỉ số Youden-Index với mức ure $= 8,75$ mmol/l, độ nhạy 81.1% và độ đặc hiệu 77,8%. Tương tự nghiên cứu của Yuansong Zhu và cộng sự (2022)¹² là ure $= 8,95$ mmol/l.

Nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ tử vong trong 30 ngày cao hơn đáng kể ở nhóm Ure $> 8,75$ mmol/l

(81,1% so với 18,9%, $p < 0,05$). Block nhĩ thất cấp 2;3 (76,9% so với 23,9%, $p < 0,05$). Mặc dù các biến cố rối loạn nhịp nhanh thất hoặc rung thất và đột quỵ không khác nhau giữa 2 nhóm, nhưng tổng MACE cao hơn đáng kể ở nhóm có Ure $> 8,95$ mmol/L (72,0% so với 28,0%, $p < 0,05$). Tương tự nghiên cứu của Yuansong Zhu và cộng sự (2022)¹² nhóm Ure $> 8,95$ mmol/l (76,8% so với 26,0%, $p < 0,001$), các biến cố VT/VF, AVB và đột quỵ không khác nhau giữa 2 nhóm, nhưng tổng MACE ở nhóm có Ure $> 8,95$ mmol/L (86,3% so với 48,8%, $p < 0,001$).

Phân tích hồi quy Logistic đa biến cho thấy ure $> 8,75$ mmol/L là yếu tố tiên lượng độc lập đối quan trọng với tỷ lệ tử vong trong 30 ngày (OR 1,4 KTC 95% 1,2- 1,6, $p < 0,05$ và biến cố tim mạch chính trong 30 ngày (OR 5.8, KTC 95% 1,2-27.4, $p = 0,026$), Yuansong Zhu và cộng sự (2022)¹² lần lượt là (OR 2,08, KTC 95% 1,28-3,36, $p = 0,003$) và biến cố tim mạch chính (MACE) trong 30 ngày (OR 1,85, KTC 95% 1,29-2,66, $p = 0,001$).

Kiểm định log-rank so sánh tỷ lệ tử vong giữa 2 nhóm, sau khi phân tích sống còn cho thấy tỷ lệ tử vong giữa 2 nhóm ure $> 8,75$ mmol/l và ure $\leq 8,75$ mmol/l là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,039 < 0,05$.

KẾT LUẬN

Nồng độ ure nhập viện >8,75 mmol/l có liên quan chặt chẽ với tăng tỷ lệ tử vong ngắn hạn (30 ngày) và biến cố tim mạch chính ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp, có thể so sánh với các dấu ấn sinh học khác (Lactate, NT-ProBNP). Chỉ số này chi phí thấp, dễ tiếp cận có thể giúp cho việc tiên lượng sớm nguy cơ ở bệnh nhân sốc tim do nhồi máu cơ tim cấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Samsky MD, Morrow DA, Proudfoot AG, et al. Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction: A Review. *JAMA*. 2021;326(18):1840-1850. doi:10.1001/jama.2021.18323
2. Ministry of health. Practice of diagnosis and treatment of coronary artery disease.
3. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492. doi:10.1161/cir.0000000000000558.
4. Damman K, Valente MA, Voors AA, et al. Renal impairment, worsening renal function, and outcome in patients with heart failure: an updated meta-analysis. *European heart journal*. 2014;35(7):455-69. doi:10.1093/eurheartj/ehz386.
5. Pöss J, Köster J, Fuernau G, et al. Risk Stratification for Patients in Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017;69(15):1913-1920. doi:10.1016/j.jacc.2017.02.027
6. Obling L, Frydland M, Hansen R, et al. Risk factors of late cardiogenic shock and mortality in ST-segment elevation myocardial infarction patients. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 2018;7(1):7-15. doi:10.1177/2048872617706503
7. Naidu SS, Baran DA, Jentzer JC, et al. SCAI SHOCK Stage Classification Expert Consensus Update: A Review and Incorporation of Validation Studies: This statement was endorsed by the American College of Cardiology (ACC), American College of Emergency Physicians (ACEP), American Heart Association (AHA), European Society of Cardiology (ESC) Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT), Society of Critical Care Medicine (SCCM), and Society of Thoracic Surgeons (STS) in December 2021. *Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions*. 2022;1(1). doi:10.1016/j.jscai.2021.100008
8. Pham MH, Ho TD. Consensus of Vietnam National Heart Association on the diagnosis and management of cardiogenic shock 2022.
9. Aronson D, Hammerman H, Beyar R, et al. Serum blood urea nitrogen and long-term mortality in acute ST-elevation myocardial infarction. *International journal of cardiology*. 2008;127(3):380-5. doi:10.1016/j.ijcard.2007.05.013.
10. Wernly B, Lichtenauer M, Vellinga NAR, et al. Blood urea nitrogen (BUN) independently predicts mortality in critically ill patients admitted to ICU: A multicenter study. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2018;69(1-2):123-131. doi:10.3233/CH-189111
11. Arihan O, Wernly B, Lichtenauer M, et al. Blood Urea Nitrogen (BUN) is independently associated with mortality in critically ill patients admitted to ICU. *PLoS One*. 2018;13(1):e0191697. doi:10.1371/journal.pone.0191697
12. Zhu Y, Sasmita BR, Hu X, et al. Blood Urea Nitrogen for Short-Term Prognosis in Patients with Cardiogenic Shock Complicating Acute Myocardial Infarction. *Int J Clin Pract*. 2022;2022:9396088. doi:10.1155/2022/9396088

Assessment of pulmonary artery pressure and cardiac function by DOPPLER echocardiography in patients with untreated chronic kidney disease

Nguyen Thi Minh Nguyet^{1✉}, Nguyen Thi Bach Yen², Pham Minh Tuan³, Do Gia Tuyen³

¹ Thanh Nhan Hospital

² Tam Anh General Hospital

³ Hanoi Medical University

► Correspondence to

Dr. Nguyen Thi Minh Nguyet
Thanh Nhan Hospital
Email: trangnon187@gmail.com

► Received 16 May 2024

Accepted 15 December 2024

Published online 14 March 2025

To cite: Nguyen TMN, Nguyen
TBY, Pham MT, et al. *J Vietnam
Cardiol* 2025;**113**:71-77

ABSTRACT

Objectives: was to evaluate pulmonary hypertension, cardiac function using echocardiography and finding out some factors related to pulmonary hypertension in Chronic Kidney Disease Patients.

Subjects and methods: This is a cross-sectional descriptive study conducted in 120 patients not treated with dialysis stage 3-4-5 at Bach Mai Hospital.

Results: The rate of pulmonary hypertension was 45.83% the mean pulmonary hypertension was 35.48 ± 10.81 (mmHg). Rate of left ventricular systolic dysfunction was 22%, There is a positive correlation between ALĐMP and left ventricular dysfunction (OR = 4.25, 95% CI: 1.71 - 10.55), hyperphosphatemia and inverse correlation with hemoglobin concentration, level of control, control blood pressure, hypocalcemia, Glomerular filtration rate (GFR).

Keywords: chronic kidney disease, pulmonary hypertension, echocardiography.

Khảo sát áp lực động mạch phổi và chức năng tim bằng siêu âm DOPPLER tim ở người bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế

Nguyễn Thị Minh Nguyệt^{1✉}, Nguyễn Thị Bạch Yến², Phạm Minh Tuấn³, Đỗ Gia Tuyền³

¹ Bệnh viện Thanh Nhân

² Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

³ Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: khảo sát áp lực động mạch phổi (ALĐMP), chức năng tim bằng siêu âm Doppler tim và tìm hiểu một số yếu tố liên quan với áp lực tâm thu động mạch phổi ở các bệnh nhân thận mạn.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện ở 120 bệnh nhân mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn III,

► **Tác giả liên hệ**

BS. Nguyễn Thị Minh Nguyệt
Bệnh viện Thanh Nhàn
Email: trangnon187@gmail.com

► Nhận ngày 16 tháng 05 năm 2024
Chấp nhận đăng ngày 15 tháng 12 năm 2024

Xuất bản online ngày 14 tháng 03 năm 2025

Mẫu trích dẫn: Nguyen TMN, Nguyen TBY, Pham MT, et al. *J Vietnam Cardiol* 2025;**113**:71-77

IV, V tại Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: Tỷ lệ TALĐMP là 45.83% với ALĐMP trung bình là 35.48 ± 10.81 (mmHg), tỷ lệ rối loạn chức năng tâm thu thất trái là 22%; Có mối tương quan thuận giữa ALĐMP với tình trạng suy giảm chức năng thất trái (OR = 4.25, 95% CI: 1.71 – 10.55), tăng Phospho máu và tương quan nghịch với nồng độ Hemoglobin, mức độ kiểm soát huyết áp, tình trạng hạ Canxi máu, mức lọc cầu thận (GFR)

Từ khóa: Bệnh thận mạn, Tăng áp lực động mạch phổi, Siêu âm Doppler tim.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong 2 thập kỷ gần đây, tỷ lệ số bệnh nhân mắc bệnh thận mạn tính (CKD) đang ngày một gia tăng trong đó biến chứng tim mạch là nguyên nhân trực tiếp gây ra bệnh tật và tử vong ở đối tượng bệnh nhân này. Thực tế lâm sàng hầu hết chỉ tập trung vào sự suy giảm chức năng thất trái gây ra các biến cố và tử vong để nhận thấy ở bệnh nhân CKD trong khi tăng áp lực động mạch phổi (TALĐMP) là biến chứng quan trọng bị bỏ qua của CKD đặc biệt là bệnh thận giai đoạn cuối. Các nghiên cứu trên thế giới cũng khẳng định sự phổ biến TALĐMP ở bệnh nhân suy thận mạn tính nói chung.¹⁻³

Tăng áp mạch phổi không hoặc ít triệu chứng đặc trưng và dễ nhầm lẫn với các triệu chứng của suy tim nên thường ít được quan tâm. Chẩn đoán sớm TALĐMP có thể thay đổi tiên lượng và tiến triển tự nhiên cũng như giảm thiểu tối đa biến chứng của bệnh lý thận mạn. Siêu âm tim qua thành ngực là một phương pháp đơn

giản, thuận tiện, rẻ tiền và dễ dàng áp dụng trong thực hành lâm sàng nên được khuyến cáo để sàng lọc ban đầu bệnh nhân nghi ngờ tăng áp động mạch phổi, đánh giá nguyên nhân cũng như theo dõi đáp ứng với điều trị vì thế chúng tôi tiến hành đề tài: “Khảo sát áp lực động mạch phổi và chức năng tim bằng siêu âm Doppler tim ở người bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế” nhằm hai mục tiêu sau: 1. Khảo sát áp lực động mạch phổi và chức năng tim bằng siêu âm Doppler tim ở người bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế 2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan với áp lực tâm thu động mạch phổi ở các bệnh nhân trên.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm những bệnh nhân (BN) mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn III, IV, V có MLCT < 60 ml/p theo phân loại KDOQI điều trị ngoại trú tại khoa khám bệnh và nội trú tại Khoa Thận Tiết Niệu, Bệnh viện Bạch Mai chưa được điều trị thay thế.

Tiêu chuẩn loại trừ: các BN có mắc bệnh phổi mạn tính, bệnh lý hệ thống tự miễn, bệnh nhân có bệnh lý tim mạch từ trước (suy tim, bệnh van tim mức độ nặng, bệnh mạch vành cấp hoặc mạn) bệnh lý nhiễm khuẩn nặng và BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, được thực hiện tại khoa khám bệnh và Trung tâm thận tiết niệu Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 09/2022 đến tháng 08/2023

Cỡ Mẫu nghiên cứu

Lấy mẫu thuận tiện, các bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu

Phương pháp tiến hành

Tất cả các BN được hỏi bệnh sử, khám lâm sàng và làm các xét nghiệm thường quy. BN được đưa Siêu âm Doppler tim bằng đầu dò 3,5 MHz

Biến số nghiên cứu

- Lâm sàng và cận lâm sàng: tuổi, giới, thời gian mắc bệnh, chiều cao, cân nặng, huyết áp, xét nghiệm huyết học, sinh hóa máu
- Siêu âm tim Theo Guideline của ASE 2016 :
 - + Đo áp lực ĐMP tâm thu qua dòng hở van ba lá. Tiêu chuẩn TALĐMP > 35 mmHg và phân loại mức độ nhẹ: 35-44 mmHg, mức độ vừa 45-59 mmHg, mức độ nặng > 60mmHg
 - + Chức năng tâm thu thất trái: EF%; Phân độ suy tim phân suất tổng máu bình thường, giảm, bảo tồn
 - + Chức năng tâm thu thất phải: FAC, TAPSE, đường kính thất phải trực dọc
 - Quy trình siêu âm tim:
 - + BN nằm nghiêng trái nghỉ ngơi hoàn toàn, được mắc điện cực trong quá trình siêu âm
 - + Thực hiện Siêu âm Doppler tim bằng đầu dò 3,5 MHz, đo đặc các thông số và tính toán bằng phần mềm được cài đặt sẵn trên máy siêu âm GE

Vingmed Vivid E9 và được thực hiện bởi 1 bác sĩ siêu âm có kinh nghiệm.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

- Tuổi trung bình của nghiên cứu là 55.18 ± 16.09 tuổi trong đó nhóm tuổi > 60 chiếm tỷ lệ cao nhất ở đối tượng nghiên cứu (45.83), thấp nhất là nhóm < 40 tuổi (26%)
 - Tỷ lệ nam/ nữ: 1,7
 - Trong các nguyên nhân gây suy thận ở nhóm BN nghiên cứu, VCTM chiếm 50.82%, ĐTĐ: 20%, nguyên nhân khác 16.67%, VTBT: 10% và thận đa nang thấp nhất: 2.5%
 - Tỷ lệ bệnh nhân mắc bệnh thận giai đoạn V là 78.33% chiếm nhiều nhất trong nghiên cứu, tiếp theo là giai đoạn IV chiếm 20%, còn lại giai đoạn III chiếm 6%.
- Đặc điểm áp lực động mạch phổi tâm thu và chức năng tim của bệnh nhân nghiên cứu**
- Tỷ lệ tăng ALĐMP của nhóm BN tham gia nghiên cứu là 45.83%, ALĐMP trung bình là 35.48 ± 10.81 (mmHg). Trong nhóm TALĐMP thì bệnh nhân ở giai đoạn V chiếm 80%
 - Ở nhóm TALĐMP, chủ yếu là TALĐMP nhẹ (chiếm 65.45%) và vừa (chiếm 29.09%). Có 03 bệnh nhân có phân loại TALĐMP mức nặng (chiếm 5.45%) trong đó

Bảng 1. Phân bố áp lực động mạch phổi và tình trạng rối loạn chức năng tâm thu thất trái

Phân suất tổng máu thất trái (%)	TALĐMP (n=55)		Không TALĐMP (n=65)		P – value
	Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	
EF < 50	14	25.45	8	12.31	0.002
EF 50-55	10	18.18	2	3.08	
EF> 55	31	56.36	55	84.62	
Phân suất tổng máu thất trái bình (%)	55.34 ± 11.97		61.38 ± 10.23		0.001

Nhận xét:

Số BN trong nghiên cứu có tình trạng suy giảm chức năng thất trái (EF < 50%) chiếm 22% Phân suất tổng máu thất trái trung bình ở nhóm TALĐMP thấp hơn nhóm không TALĐMP (55.34 ± 11.97 % và 61.38 ± 10.23 %). Sự khác biệt có ý nghĩa ở mức thống kê 0.05 (p = 0.001)

Trong nhóm EF < 50%, nhóm TALĐMP cao hơn so với nhóm không TALĐMP và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p = 0.002.

Bảng 2. Các thông số siêu âm tim đánh giá chức năng thất phải của ĐTNC

Các thông số	TALĐMP (n=55)	Không TALĐMP (n=65)	p - value
TAPSE (mm)	21.70 ± 3.01	20.83 ± 1.69	0.293
FAC (%)	40.61 ± 3.05	41.67 ± 3.11	0.155

Nhận xét: Phân tích các thông số siêu âm tim đánh giá chức năng thất phải (TAPSE, FAC, đường kính thất phải trục dọc) kết quả cho thấy chỉ số TAPSE và FAC ở nhóm có tăng ALĐMP tương đương với nhóm không tăng ALĐMP (p = 0.293 và p = 0.155)

Mối liên quan giữa tình trạng TALĐMP với các chỉ số cận lâm sàng và chức năng tim

Bảng 3.

Chỉ số	r	P - value	Coef	95%CI	
				Lower	Upper
Đường kính thất phải trục dọc D3 (mm)	0.428	< 0.05	0.57	0.36	0.78
EF	-0.284	0.001	-0.23	-0.40	-0.06
TAPSE	0.114	0.213	0.72	-0.07	1.52
FAC	-0.08	0.353	-0.56	-1.18	0.06

Nhận xét:

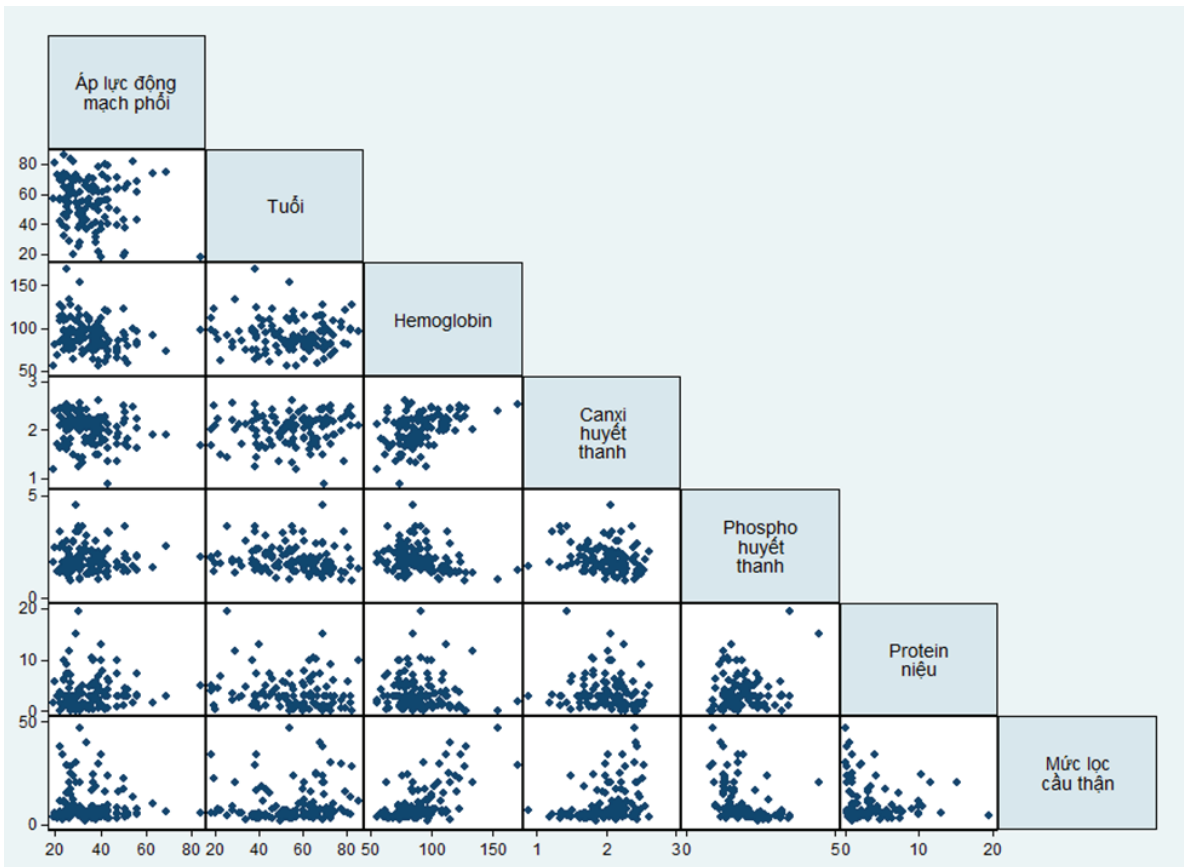
- Đường kính thất phải trục dọc (D3) có mối tương quan thuận với ALĐMP
- Phân suất tống máu (EF) có mối tương quan nghịch với áp lực động mạch phổi
- Chưa tìm thấy mối tương quan giữa TAPSE, FAC và ALĐMP.

Bảng 4. Mối tương quan giữa áp lực động mạch phổi với một số yếu tố liên quan

Yếu tố	Hệ số tương quan r	Coefficient	95% CI	
			Lower	Upper
Tuổi	-0.10	-0.07	-0.19	0.05
Hemoglobin (Hb)	-0.19	-0.10	-0.20	-0.01
Canxi huyết thanh	-0.16	-4.76	-10.67	1.14
Phospho huyết thanh	0.003	-0.42	-3.48	2.63
Protein niệu	0.09	0.09	-0.49	0.68
Mức lọc cầu thận	-0.07	-0.15	-0.36	0.06
Mức độ kiểm soát HA	-	-3.01	-6.98	0.135

Nhận xét:

- Nhóm các biến số có mối tương quan thuận với tăng ALĐMP gồm: Phospho huyết thanh và Protein niệu, tuy nhiên không có sự khác biệt về thống kê.
- Nhóm các yếu tố có tương quan nghịch với ALĐMP gồm: Tuổi ,Canxi huyết thanh và Hemoglobin, Mức độ kiểm soát HA và Mức lọc cầu thận.



Biểu đồ mối tương quan giữa áp lực động mạch phổi với một số yếu tố liên quan

BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm tuổi trên 60 chiếm tỷ lệ cao nhất ở đối tượng nghiên cứu (45.83%) thuộc nhóm trung và cao tuổi. Về giới tính, sắp xỉ 2/3 nhóm đối tượng nghiên cứu là nam giới (62.50%) còn lại là nữ giới. Nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu trong nước của tác giả Bùi Văn Tuấn (2014), tuổi trung bình $45,6 \pm 14,5$ năm trong đó nhóm từ 18-30 chiếm tỷ lệ cao nhất là 30.2 % và nghiên cứu nước ngoài của tác giả H Suresh (2018) thì tỷ lệ nhóm từ 31–50 tuổi là cao nhất 67.6%.³ Tuy nhiên tỷ lệ giới tính trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với hầu hết các nghiên cứu trong và ngoài nước với tỷ lệ nam chiếm tỷ lệ đa số nhóm đối tượng nghiên cứu^{4,5}. Sự khác biệt phân bố nhóm tuổi giữa các nghiên cứu ngoài tính ngẫu nhiên trong lựa chọn mẫu nghiên cứu, ngoài ra cũng do cơ cấu nghề

nghiệp. Nghiên cứu của chúng tôi, nguyên nhân chủ yếu dẫn đến suy thận của đối tượng nghiên cứu là VCTM (50.82%) tương đồng với NC Bùi Văn Tuấn tỷ lệ VCTM là 56.2% Điều này chứng tỏ, ở các nước đang phát triển nguyên nhân hàng đầu gây suy thận mạn tính là do VCTM. Trong số 120 bệnh nhân nghiên cứu thì số bệnh nhân ở giai đoạn 5 chiếm hầu hết vì địa điểm nghiên cứu là bệnh nhân nội trú và những bệnh nhân này đều có chỉ định điều trị thay thế

Khảo sát áp lực động mạch phổi và chức năng tim bằng siêu âm Doppler tim

- **Đặc điểm ALĐMP:** Tỷ lệ tăng ALĐMP trong nghiên cứu là 45.83%, ALĐMP trung bình là 35.48 ± 10.81 (mmHg). Trong nhóm tăng ALĐMP có 65.45% tăng ALĐMP mức độ nhẹ và 29.09% Tăng ALĐMP mức độ vừa và tăng ALĐMP mức nặng (chiếm 5.45%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Qian Zhang và

cộng sự (2018) với tỷ lệ TALĐMP là 47,4%², của Jyoti Gaur (2023) với tỷ lệ TALĐMP là 38% trong đó TALĐMP nhẹ 23%, vừa 22%, nặng 2%⁶. Ở trong nước năm 2014 tác giả Bùi Văn Tuấn tỷ lệ TALĐMP là 42,7 %, ALĐMP trung bình là $34,1 \pm 8,6$ mmHg trong đó tăng mức độ nhẹ là 70,7%, mức độ vừa là 29,3%, nặng là 0%⁵. TALĐMP trong bệnh thận mạn được xếp vào nhóm 5 trong phân loại TALĐMP của WHO vì phổi hợp nhiều cơ chế như: sự quá tải thể tích dịch, thiếu máu, vôi hóa nhu mô phổi (do rối loạn chuyển hóa canxi), co mạch phổi (do rối loạn nội môi), rối loạn chức năng thất trái...

- Đặc điểm chức năng tim của bệnh nhân thận mạn chưa điều trị thay thế:

Chúng tôi thấy tỉ lệ giảm chức năng tâm thu thất trái ($EF < 50\%$) của đối tượng nghiên cứu là 22% Trong đó 120 BN thì tỷ lệ TALĐMP ở nhóm $EF < 50\%$ chiếm tỷ lệ 25.45%. Tỷ lệ BN ở nhóm TALĐMP có $EF < 50\%$ cao hơn so với nhóm không TALĐMP và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0.002$. Kết quả này tương đồng với tác giả H Suresh (2018)⁴ với tỷ lệ suy tim EF giảm là 20,4%. Điều này cho thấy rằng suy tim góp phần vào tình trạng TALĐMP ở bệnh nhân CKD. Ngoài ra trong NC của mình về việc đánh giá chức năng thất phải chúng tôi nhận thấy những bệnh nhân TALĐMP có sự giảm TAPSE so với những BN không tăng ALĐMP (20.83 ± 1.69 so với 21.70 ± 3.01) tuy sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê nhưng kết quả của chúng tôi cũng đồng nhất với tác giả Daniel L. Edmonston (2020) khi so sánh bệnh nhân không có TALĐMP, bệnh nhân TALĐMP có TAPSE trung bình thấp hơn ($1,7 \text{ O},5 \text{ cm}$ so với $2,0 \text{ O},6 \text{ cm}$)⁷

Mối liên quan giữa tình trạng TALĐMP với các chỉ số cận lâm sàng và chức năng tim

Phân suất tổng máu (EF) có mối tương quan nghịch với áp lực động mạch phổi với $r = -0.284$ và $p < 0.05$. Mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy, cứ tăng EF thêm 01 đơn vị thì ALĐMP giảm đi 0.23 đơn vị (Coef = -0.23, 95%CI: -0.40 – -0.06) Vai trò của suy giảm chức năng thất trái trong tình trạng gia tăng áp lực mạch phổi cũng được khẳng định trong nghiên cứu của H Suresh⁴. Những điều này đều khẳng định suy tim đóng vai trò quan trọng góp phần vào TALĐMP ở bệnh nhân CKD. Điều này được giải thích là do ở bệnh

nhân CKD có sự quá tải thể tích mạn tính, rối loạn điều hòa tế bào cơ tim do urê huyết, thiếu oxy do thiếu máu mạn tính và những thay đổi vi mạch dẫn đến suy giảm chức năng tim gây ra suy thất trái dẫn đến việc máu bị ứ đọng lại ở phổi làm tăng áp lực trong các mạch máu của phổi.

Tăng áp lực động mạch phổi sau đó dẫn tới tăng sức cản mạch phổi là bệnh lý của hệ thống tiểu tuần hoàn do đó các buồng tim bên phải sẽ là vị trí chịu ảnh hưởng trực tiếp., đường kính thất phải trực dọc tương quan thuận với ALĐMP với $r = 0.428$ và $p < 0,005$. Đây cũng chính là cơ chế suy tim phải do TALĐMP. Khi đánh giá chức năng thất phải, chúng tôi sử dụng chỉ số FAC (phân suất diện tích thất phải), TAPSE (chỉ số vận động vòng van ba lá) tuy có giảm hơn so với BN không TALĐMP nhưng chưa tìm thấy mối tương quan giữa TAPSE, FAC và ALĐMP vì những BN TALĐMP trong nghiên cứu của mình chủ yếu là nhẹ chưa ảnh hưởng đến chức năng thất phải

Kết quả nghiên cứu tại bảng 6 cho thấy mối tương quan giữa một số đặc điểm nhân trắc và cận lâm sàng của bệnh nhân với áp lực động mạch phổi. Trong đó nhóm các biến số có mối tương quan thuận với tăng ALĐMP gồm: Phospho huyết thanh ($r = 0.003$) và Protein niệu ($r = 0.09$), tuy nhiên không có sự khác biệt về thống kê. Nhóm các yếu tố có tương quan nghịch với ALĐMP gồm: Tuổi đời ($r = -0.10$); Canxi huyết thanh ($r = -0.16$) và Hb ($r = -0.19$; Coef = -0.10; 95%), mức độ kiểm soát huyết áp, mức lọc cầu thận ($r = -0,007$) ALĐMP có liên quan đến nồng độ hemoglobin. Kết quả này phù hợp với NC của Bùi Văn Tuấn: ALĐMP tương quan nghịch, mức độ vừa với nồng độ Hb máu với $r = -0.33$ và $p < 0,01$ nhưng lại không có tương quan tuổi.⁵ Trong nghiên cứu về ảnh hưởng của các chất Canxi-phospho, tác giả Atul Mann kết luận rằng nồng độ Hb có tương quan nghịch với TALĐMP ($r =$; Coef = -3.604) và Ca (Coef = -14.281), tương quan thuận với P (Coef -15.359). Điều này cho thấy mức độ thay đổi của các thông số này có liên quan đến nguy cơ TALĐMP và nồng độ Hb thấp hơn có liên quan đến việc tăng nguy cơ TALĐMP ở bệnh nhân CKD. Đồng thời TALĐMP có tương quan nghịch đến độ suy giảm của mức lọc cầu thận suy ra rằng giai đoạn thận mạn tiến triển thì

tỷ lệ TALĐMPP càng cao. Tình trạng thiếu oxy mạn tính trong CKD vừa làm tăng cung lượng tim thúc đẩy rối loạn chức năng tim đồng thời gây xơ cứng các mao mạch phổi do co mạch lâu ngày làm tăng sức cản mạch phổi tạo thành một vòng xoắn bệnh lý tại tim, phổi dẫn đến tăng áp động mạch phổi. Tăng Ca huyết thanh trong bệnh thận mạn gây lắng đọng Ca trong động mạch phổi gây ra vôi hóa mạch máu phổi dẫn đến xơ cứng mạch phổi nằm trong của hiện tượng xơ cứng mạch toàn thân cũng là nguyên nhân gây tăng áp mạch phổi. Đây cũng là những biến đổi sinh lý bệnh trong bệnh thận mạn.

KẾT LUẬN

- Tăng áp lực động mạch phổi là một trong biến chứng tim mạch phổ biến ở bệnh nhân thận mạn và chủ yếu gặp ở bệnh thận mạn giai đoạn V.

- Áp lực động mạch phổi có liên quan đến tình trạng suy giảm chức năng thất trái, giảm hemoglobin, sự tiến triển của bệnh thận mạn và nồng độ Canxi, phospho huyết thanh nên cần được kiểm soát tốt những yếu tố trên góp phần hạn chế biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ramasubbu K, Deswal A, Herdejurgen C, et al. A prospective echocardiographic evaluation of pulmonary hypertension in chronic hemodialysis patients in the United States: prevalence and clinical significance. *Int J Gen Med*. 2010;3:279-286. doi:10.2147/IJGM.S12946
2. Zhang Q, Wang L, Zeng H, et al. Epidemiology and risk factors in CKD patients with pulmonary hypertension: a retrospective study. *BMC Nephrol*. 2018;19(1):70. doi:10.1186/s12882-018-0866-9
3. Suresh H, Arun BS, Moger V, et al. A Prospective Study of Pulmonary Hypertension in Patients with Chronic Kidney Disease: A New and Pernicious Complication. *Indian J Nephrol*. 2018;28(2):127-134. doi:10.4103/ijn.IJN_36_17
4. A Prospective Study of Pulmonary Hypertension in Patients with Chronic Kidney Disease: A New and Pernicious Complication. 2023.
5. Bui VT. Study of Pulmonary Artery Pressure by Doppler Echocardiography in Patients with Stage 4 and 5 Chronic Kidney Disease. 2015.
6. Gaur J, Singh RK, Kulkarni C, et al. Assessment of Pulmonary Hypertension in Chronic Kidney Disease Patients using Doppler Echocardiography. *Heart Views*. 2023;24(1):24-28. doi:10.4103/heartviews.heartviews_31_22
7. Edmonston DL, Rajagopal S, Wolf M. Echocardiography to Screen for Pulmonary Hypertension in CKD. *Kidney Int Rep*. 2020;5(12):2275-2283. doi:10.1016/j.ekir.2020.09.033

THỂ LỆ ĐĂNG BÀI

Tạp chí Tim mạch học Việt Nam (tên tiếng Anh: Journal of Vietnamese Cardiology), giấy phép xuất bản số: 528/GP-BVHTT; mã ISSN: 1859-2848, là ấn phẩm khoa học chính thức của Hội Tim mạch học Việt Nam, xuất bản định kỳ mỗi 3 tháng một lần và có 1 số xuất bản bằng tiếng Anh hằng năm.

Tạp chí Tim mạch học Việt Nam sẽ xét đăng những bài viết phù hợp về các vấn đề liên quan đến Tim mạch học cũng như các chuyên ngành liên quan. Mục đích của Tạp chí là nhằm mang đến độc giả những nghiên cứu quan trọng, những bài viết sâu sắc, những trường hợp lâm sàng và những quan điểm mới liên quan đến thực hành tim mạch học.

Nội dung của các bài báo là thuộc về chính tác giả chứ không phải của ban Biên tập hay nhà xuất bản. Ban biên tập và Nhà xuất bản sẽ không chịu trách nhiệm về mặt pháp lý hay đạo đức nội dung các bài báo. Khi gửi bài viết, các tác giả phải xác nhận trong bản thảo gửi cho tòa soạn: "Tôi đồng ý chuyển toàn bộ bản quyền xuất bản bài báo này [tên bài báo] cho Hội Tim mạch học Việt Nam và cam đoan bài viết là nguyên bản, không xâm phạm bất kỳ quyền xuất bản hay quyền sở hữu của một bên thứ ba, không gửi đến một tạp chí khác và chưa từng được đăng tải".

Tác giả của các bài viết gửi tới Tạp chí Tim mạch học Việt Nam phải nêu rõ các nguồn tài trợ cho nghiên cứu (nếu có). Ban biên tập phải được biết về các tổ chức khác có thể có tranh chấp về bản quyền (như quyền đồng sở hữu, tư vấn...).

Các bài viết sẽ được hai hay nhiều biên tập viên đánh giá. Bài viết được chấp nhận trên cơ sở nội dung, tính sáng tạo và tính giá trị. Nếu được chấp nhận đăng, biên tập viên có thể chỉnh sửa để làm cho bài báo rõ ràng và dễ hiểu hơn mà không làm thay đổi ý nghĩa của bài báo.

Tạp chí sẽ bao gồm các chuyên mục dưới đây:

Bài báo nghiên cứu (Original research): về các nghiên cứu hay thử nghiệm lâm sàng mới, chuyên sâu.

Bài tổng quan và bài phân tích (Review)

Trang tin và Thời sự tim mạch (Newsletter)

Bàn luận (Editorial)

Nghiên cứu ca bệnh (Case report)

YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI BẢN THẢO

Bản thảo được soạn bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh (nếu gửi xét đăng trong số tạp chí tiếng Anh hằng năm), font chữ Arial 13 (hệ Unicode), khoảng cách dòng 1,5. Mỗi bài không quá 7 trang khổ A4 kể cả bảng, hình minh họa và tài liệu tham khảo, tài liệu tham khảo được trích dẫn trong ngoặc vuông. Bản thảo phải đánh số trang rõ ràng.

Các thuật ngữ thống nhất theo từ điển Bách khoa Việt Nam và cuốn Danh pháp Việt Nam về Bệnh lý Tim mạch do Hội Tim mạch Việt Nam xuất bản (2003). Các thuật ngữ chuyên ngành mới chưa có trong cuốn Danh pháp nếu được dịch từ tiếng nước ngoài phải được viết kèm theo từ nguyên gốc. Các chữ viết tắt phải có chú thích.

Địa chỉ liên hệ đặt ở chân trang đầu tiên của bài báo, ghi tên tác giả chịu trách nhiệm chính của bài báo và kèm theo địa chỉ liên hệ (địa chỉ gửi thư và email).

CÁC YÊU CẦU VỀ ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU ĐỐI VỚI BẢN THẢO

Bản thảo bài báo chỉ được chấp nhận khi được tác giả chịu trách nhiệm chính cam kết các nội dung sau:

(a) Các nội dung của bản thảo chưa được đăng tải toàn bộ hoặc một phần ở các tạp chí khác; (b) Bản thảo chưa công bố ở một tạp chí khác;

(c) Tất cả các tác giả đều có đóng góp một cách đáng kể vào quá trình nghiên cứu hoặc chuẩn bị bản thảo và cùng chịu trách nhiệm về các nội dung của bản thảo;

(d) Tuân thủ các biện pháp đảm bảo đạo đức nghiên cứu (ví dụ thỏa thuận đồng ý tham gia nghiên cứu) và nghiên cứu đã được phê duyệt bởi Hội đồng đánh giá đạo đức nghiên cứu Y sinh học có uy tín.

Các tác giả cũng nêu rõ trong bản thảo (phần Lời cảm ơn) các cơ quan tài trợ nghiên cứu, vai trò của các công ty dược, công ty trang thiết bị y tế và các công ty khác trong hỗ trợ nghiên cứu cùng cam kết về các xung đột lợi ích có thể xảy ra liên quan đến nghiên cứu.

YÊU CẦU RIÊNG ĐỐI VỚI TỪNG LOẠI BÀI BÁO

Bài báo Tổng quan (Review)

TÊN BÀI BÁO

(Ngắn gọn, súc tích nhưng phản ánh được chủ đề cần tổng quan, tránh từ viết tắt.)

Tác giả A, Tác giả B, Tác giả C (sắp xếp theo mức độ đóng góp từ nhiều đến ít)

Cơ quan Y, Cơ quan X, Cơ quan Z

Phần tóm tắt: nêu khái quát chủ đề tổng quan, mục đích của bài viết và cách thu thập, xử lý tài liệu tham khảo, triển vọng nghiên cứu và kết luận. Tóm tắt được trình bày trong một đoạn văn và không quá 200 từ.

Từ khóa: thể hiện được vấn đề chính mà nghiên cứu đề cập đến, tối đa 6 từ hoặc cụm từ.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nêu rõ vấn đề tổng quan và lý do cần phân tích chủ đề nghiên cứu; ý nghĩa của việc tổng quan chủ đề nghiên cứu; quan điểm và cách tiếp cận của tác giả.

NỘI DUNG TỔNG QUAN

Có thể phân thành các tiểu mục tùy theo quan điểm và cách tiếp cận của tác giả, cần có những nhận định chỉ ra xu hướng nghiên cứu trong tương lai của chủ đề đã tổng quan. Tác giả cần chú ý việc ưu tiên những tài liệu được công bố trong thời gian gần nhất so với thời điểm viết bài tổng quan.

KẾT LUẬN

Nêu rõ bài tổng quan đã cung cấp được những thông tin gì, có đạt được mục tiêu đề ra của bài tổng quan không và trình bày triển vọng nghiên cứu tiếp theo của chủ đề đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Theo hướng dẫn trình bày bản thảo bài báo công bố kết quả nghiên cứu, mỗi bài tổng quan không quá 15 tài liệu tham khảo.

SUMMARY (tóm tắt bằng tiếng Anh)

Tên bài báo tiếng Anh được dịch từ nguyên bản tiếng Việt. Tóm tắt bằng tiếng Anh (không quá 200 từ) được dịch từ tóm tắt bằng tiếng Việt kể cả từ khóa.

Bài báo nghiên cứu (nghiên cứu lâm sàng)

TÊN BÀI BÁO

Cần ngắn gọn nhưng thể hiện được nội dung chính của bài báo

Tác giả A, Tác giả B, Tác giả C (sắp xếp theo mức độ đóng góp từ nhiều đến ít)

Cơ quan Y, Cơ quan X, Cơ quan Z

Phần tóm tắt: cần thể hiện được các kết quả chính và kết luận của công trình. Tóm tắt được trình bày trong một đoạn văn và không quá 200 từ.

Từ khóa: thể hiện được vấn đề chính mà nghiên cứu đề cập đến, tối đa 6 từ hoặc cụm từ.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giới thiệu mục tiêu nghiên cứu trong mối liên quan với các nghiên cứu khác, cùng lĩnh vực đã được làm trước đây, dài 1 trang A4 (khoảng 500 từ), cần trích dẫn tối thiểu 5 tài liệu tham khảo.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Ngắn gọn song phải đủ thông tin để người đọc hiểu được quy trình nghiên cứu. Những quy trình mới, lần đầu thực hiện cần được mô tả chi tiết, trích dẫn nguồn tài liệu tham khảo cho các quy trình nghiên cứu này. Nêu rõ Hội đồng

Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học (IRB) đã phê duyệt đạo đức của nghiên cứu nếu vấn đề nghiên cứu đòi hỏi.

KẾT QUẢ

Các hình và bảng biểu được trình bày rõ ràng với các chú thích ngắn gọn. Một số kết quả không được biểu thị bằng bảng biểu có thể được diễn tả bằng đoạn văn. Tổng số bảng và hình không nên quá 5. Ảnh được quét đưa vào đúng vị trí minh họa và phải có ảnh gốc kèm theo.

BÀN LUẬN

Không dài quá 2 trang đánh máy, chỉ bàn luận và những lý giải liên quan đến kết quả thu được.

KẾT LUẬN

Viết ngắn gọn, không nên liệt kê lại các kết quả của công trình nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tham khảo được trích dẫn theo số, không theo tên tác giả và năm. Tài liệu được tập hợp và xếp đặt theo trình tự trích dẫn trong bài báo. Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải giữ nguyên văn, không phiên âm, không dịch. Hạn chế dùng luận văn, luận án, sách giáo khoa và website làm tài liệu tham khảo. Mỗi bài báo không nên quá 10 tài liệu tham khảo. Một tài liệu tham khảo được trình bày như sau: họ và tên các tác giả được viết đầy đủ (nếu tác giả là người nước ngoài thì trình bày theo thứ tự: họ viết đầy đủ, tên đệm và tên gọi viết tắt. Tên bài báo. Tên tạp chí, năm xuất bản; tập (số): trang. Nếu bài báo có nhiều tác giả, chỉ ghi tên 03 tác giả đầu và cộng sự.

SUMMARY

Tên bài báo tiếng Anh được dịch từ nguyên bản tiếng Việt. Tóm tắt bằng tiếng Anh (không quá 200 từ) được dịch từ tóm tắt bằng tiếng Việt kể cả từ khóa.

Bài báo nghiên cứu ca bệnh (ca lâm sàng)

TÊN BÀI BÁO

(Cần ngắn gọn nhưng thể hiện được nội dung chính của bài báo, tránh từ viết tắt)

Tác giả A, Tác giả B, Tác giả C (sắp xếp theo mức độ đóng góp từ nhiều đến ít)

Cơ quan Y, Cơ quan X, Cơ quan Z

Phản tóm tắt: cần thể hiện bối cảnh phát hiện trường hợp, giới thiệu sơ lược quá trình phát hiện, chẩn đoán, xử trí và kết quả điều trị của trường hợp bệnh. Tóm tắt được trình bày trong một đoạn văn và không quá 200 từ.

Từ khóa: thể hiện được vấn đề chính mà nghiên cứu đề cập đến, tối đa 6 từ hoặc cụm từ.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giới thiệu để độc giả hiểu rõ bối cảnh xã hội và bối cảnh lịch sử của ca bệnh, giúp độc giả biết rõ được lợi ích khi đọc được thông tin của ca bệnh.

GIỚI THIỆU CA BỆNH

Mô tả hoàn cảnh phát hiện ca bệnh, kế hoạch, quy trình quản lý và điều trị, kết quả điều trị.

BÀN LUẬN

Không dài quá 2 trang đánh máy, trình bày những lý giải về hoàn cảnh phát sinh ca bệnh và kết quả thu được.

KẾT LUẬN

Viết ngắn gọn, không nên liệt kê lại các kết quả của công trình nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Theo hướng dẫn trình bày bản thảo bài báo công bố kết quả nghiên cứu,

SUMMARY

Tên bài báo tiếng Anh được dịch từ nguyên bản tiếng Việt. Tóm tắt bằng tiếng Anh (không quá 200 từ) được dịch từ tóm tắt bằng tiếng Việt kể cả từ khóa.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của các Quý độc giả!

Ban Biên tập – Tạp chí Tim mạch học Việt Nam.