

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN HUYẾT KHỐI ĐỘNG MẠCH HỆ THỐNG Ở BỆNH NHÂN RUNG NHĨ KHÔNG DO BỆNH VAN TIM ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ THUỐC KHÁNG ĐÔNG TÁC DỤNG TRỰC TIẾP ĐƯỜNG UỐNG

Hoàng Huy Trường^{1,2}, Lê Hải Thạch³, Lê Công Tấn¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ và một số yếu tố liên quan đến huyết khối động mạch hệ thống (HKĐMHT) ở bệnh nhân (BN) rung nhĩ (RN) không do bệnh van tim được điều trị bằng thuốc kháng đông tác dụng trực tiếp đường uống (direct oral anticoagulant - DOAC). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu kết hợp tiến cứu trên 182 BN RN không do bệnh van tim, có chỉ định điều trị bằng DOAC tại Bệnh viện Nhân dân 115 từ tháng 12/2023 - 6/2025. Các BN được theo dõi trong thời gian 12 tháng. Biến cố kết cục chính là HKĐMHT. Phân tích hồi quy logistic được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan. **Kết quả:** Tuổi trung vị của BN là 77 (IQR: 68 - 84), nữ giới chiếm 54,4%. Tỷ lệ HKĐMHT trong thời gian theo dõi là 4,9%. Trong phân tích đa biến, tuổi ≥ 85 (OR = 16,27; 95%CI: 2,92 - 90,61; p = 0,001) và tiền căn đột quỵ thiếu máu não (ĐQTMN) (OR = 6,53; 95%CI: 1,32 - 32,36; p = 0,022) là các yếu tố liên quan độc lập với HKĐMHT. **Kết luận:** Ở BN RN không do bệnh van tim được điều trị bằng DOAC, nguy cơ HKĐMHT vẫn ở mức đáng kể. Nhóm BN rất cao tuổi và có tiền căn ĐQTMN cần được theo dõi và quản lý chặt chẽ hơn trong thực hành lâm sàng.

Từ khóa: Huyết khối động mạch hệ thống; Thuốc kháng đông tác dụng trực tiếp đường uống; Rung nhĩ.

¹Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Tim Tâm Đức

³Bệnh viện Nhân dân 115

*Tác giả liên hệ: Hoàng Huy Trường (truonghh@pnt.edu.vn)

Ngày nhận bài: 29/01/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 20/3/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i5.1903>

**FACTORS ASSOCIATED WITH SYSTEMIC ARTERIAL
THROMBOEMBOLISM IN NON-VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION
PATIENTS TREATED WITH DIRECT ORAL ANTICOAGULANTS**

Abstract

Objectives: To determine the incidence and factors associated with systemic arterial thromboembolism in patients with non-valvular atrial fibrillation receiving direct oral anticoagulant (DOAC) therapy. **Methods:** A retrospective, prospective cohort study was conducted on 182 patients with non-valvular atrial fibrillation treated with DOACs at People's Hospital 115 from December 2023 to June 2025. Patients were followed for 12 months. The primary outcome was systemic arterial thromboembolism. Multivariable logistic regression analysis was performed to identify independent associated factors. **Results:** The median age was 77 years (IQR: 68 - 84), and 54.4% of patients were female. The incidence of systemic arterial thromboembolism was 4.9% during follow-up. In multivariable analysis, age ≥ 85 years (OR = 16.27, 95%CI: 2.92 - 90.61; $p = 0.001$) and prior ischemic stroke (OR = 6.53, 95%CI: 1.32 - 32.36; $p = 0.022$) were independently associated with systemic arterial thromboembolism. **Conclusion:** Despite DOAC therapy, patients with non-valvular atrial fibrillation remain at a considerable risk of systemic arterial thromboembolism. Identification of high-risk subgroups, particularly those with very advanced age and a history of ischemic stroke, requires closer monitoring in clinical practice.

Keywords: Systemic arterial thromboembolism; Direct oral anticoagulants; Atrial fibrillation.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Rung nhĩ là rối loạn nhịp tim thường gặp nhất và là nguyên nhân quan trọng gây đột quỵ và tử vong do tim mạch. Hoạt động điện hỗn loạn tại tâm nhĩ làm co bóp nhĩ không hiệu quả, hình thành huyết khối trong buồng tim và làm tăng nguy cơ thuyên tắc HKĐMHT, đặc biệt là ĐQTMN [1]. Nguy cơ huyết khối ở BN RN tăng theo tuổi và gánh nặng bệnh đồng

mắc; do đó, các hướng dẫn hiện nay khuyến cáo sử dụng thang điểm CHA₂DS₂-VASc để đánh giá nguy cơ thuyên tắc huyết khối và chỉ định điều trị kháng đông [1]. Thuốc DOAC đã chứng minh hiệu quả không kém hơn và độ an toàn vượt trội so với thuốc kháng vitamin K trong dự phòng đột quỵ và HKĐMHT ở BN RN không do bệnh van tim [1]. Tuy nhiên, dữ liệu thực hành lâm

sàng cho thấy ngay cả khi đã điều trị bằng DOAC, tỷ lệ BN RN vẫn xuất hiện biến cố HKĐMHT, đặc biệt ở nhóm người cao tuổi và có tiền căn đột quỵ [2 - 4]. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về yếu tố liên quan đến HKĐMHT ở BN RN điều trị DOAC còn hạn chế và chưa phản ánh đầy đủ thực hành lâm sàng. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Xác định tỷ lệ và một số yếu tố liên quan đến biến cố HKĐMHT ở BN RN không do bệnh van tim được điều trị bằng DOAC.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 182 BN RN không do bệnh van tim, được chỉ định điều trị kháng đông bằng DOAC (dabigatran, rivaroxaban, apixaban).

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán RN không do bệnh van tim, được chỉ định điều trị kháng đông bằng DOAC với điểm $CHA_2DS_2-VASc \geq 2$ ở nam và ≥ 3 ở nữ.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có van tim cơ học hoặc hẹp van hai lá mức độ trung bình đến nặng; mắc hội chứng kháng phospholipid hoặc huyết khối tĩnh mạch.

* *Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bệnh viện Nhân dân 115 từ tháng 12/2023 - 6/2025.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu kết hợp tiến cứu.

Giai đoạn hồi cứu: Lựa chọn liên tiếp các BN thỏa mãn tiêu chuẩn từ hồ sơ bệnh án nội trú và ngoại trú để thu thập dữ liệu nền.

Giai đoạn tiến cứu: Các BN được theo dõi tại các mốc 1, 3, 6 và 12 tháng thông qua tái khám ngoại trú, hồ sơ nhập viện mới và liên hệ qua điện thoại.

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

* *Thu thập số liệu và xác định biến số kết cục:* Đối với nhóm hồi cứu, dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án nội trú, hồ sơ khám bệnh ngoại trú và hệ thống lưu trữ điện tử của bệnh viện. Các thông tin được trích xuất theo mẫu thu thập số liệu thống nhất, bao gồm đặc điểm nhân khẩu học, bệnh đồng mắc, tiền căn tim mạch, các thang điểm CHA_2DS_2-VASc , HAS-BLED, loại thuốc kháng đông và liều sử dụng tại thời điểm bắt đầu điều trị DOAC. Các biến cố trong giai đoạn hồi cứu được xác định dựa trên chẩn đoán của bác sĩ điều trị ghi nhận trong hồ sơ bệnh án, kết hợp với các bằng chứng cận lâm sàng như hình ảnh CT/MRI não, siêu âm Doppler mạch máu, CT mạch máu hoặc báo cáo phẫu thuật/can thiệp mạch nếu có. Đối với nhóm tiến cứu, các thông tin về tình trạng lâm sàng, việc sử dụng thuốc kháng đông và sự xuất hiện các

biến cố được ghi nhận tại các thời điểm 1, 3, 6 và 12 tháng thông qua tái khám ngoại trú, kiểm tra hồ sơ nhập viện mới và liên hệ qua điện thoại với BN hoặc thân nhân. Biến số kết cục chính là HKĐMHT được xác định khi BN xuất hiện một trong các biến cố sau: (1) ĐQTMN được chẩn đoán bởi bác sĩ thần kinh/tim mạch, có triệu chứng thần kinh khu trú kéo dài ≥ 24 giờ và/hoặc hình ảnh tổn thương thiếu máu trên CT/MRI não; (2) Thuyên tắc động mạch ngoại biên (như động mạch mắt, động mạch chi) có biểu hiện thiếu máu cấp và được xác nhận bằng siêu âm Doppler mạch máu, CT mạch máu hoặc qua báo cáo phẫu thuật/can thiệp mạch. Nghiên cứu không chủ động tầm soát thuyên tắc các động mạch tạng (mạch treo, thận, lách), các trường hợp này chỉ được ghi nhận nếu có chẩn đoán rõ trong hồ sơ lâm sàng. Các tiêu chuẩn xác định biến cố được áp dụng thống nhất cho cả nhóm hồi cứu và nhóm tiến cứu. Thông tin về việc sử dụng thuốc kháng đông được ghi nhận bao gồm loại thuốc, liều dùng, thay đổi thuốc và gián đoạn điều trị (ngừng thuốc ≥ 7 ngày), dựa trên đơn thuốc, hồ sơ ngoại trú và khai báo của BN; các trường hợp vẫn được đưa vào phân tích nếu còn trong thời gian theo dõi.

* *Xử lý số liệu*: Phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS 25.0. Các biến định lượng được trình bày

dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (Me, IQR), các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ. Hồi quy logistic đơn biến và đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan đến HKĐMHT. Mức ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhân dân 115 thông qua theo Quyết định số 3555/BVND115-NCKH ngày 21/11/2024. Thông tin BN được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Nhân dân 115 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tổng cộng có 182 BN RN không do bệnh van tim được đưa vào nghiên cứu, trong đó, 65 BN được thu thập hồi cứu và 117 BN được theo dõi tiến cứu. Tuổi trung vị của BN là 77 (IQR: 68 - 84), trong đó nữ giới chiếm 54,4%. Phần lớn BN thuộc nhóm tuổi ≥ 75 , nhóm 75 - 84 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất. Rivaroxaban là DOAC được sử dụng chủ yếu, trong khi apixaban và dabigatran chiếm tỷ lệ thấp hơn. Trong thời gian theo dõi 12 tháng, ghi nhận 9 BN (4,9%) xuất hiện biến cố HKĐMHT.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 182).

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
BN hồi cứu	65	35,7
BN tiến cứu	117	64,3
Phân nhóm tuổi		
< 75	71	39
75 - 84	77	42,3
≥ 85	34	18,7
Nữ giới	99	54,4
DOAC		
Rivaroxaban	152	83,5
Apixaban	18	9,9
Dabigatran	12	6,6
HKĐMHT trong 12 tháng	9	4,9

2. Tỷ lệ và các yếu tố liên quan đến huyết khối động mạch hệ thống

Trong thời gian theo dõi, có 11 BN xuất hiện biến cố xuất huyết phải ngưng tạm thời sử dụng DOAC theo chỉ định; sau đó được đánh giá lại để quyết định dùng lại hoặc điều chỉnh phác đồ. Ngoài các trường hợp này, đa số BN còn lại duy trì điều trị DOAC liên tục; những trường hợp tự ý quên hoặc gián đoạn thuốc chỉ được ghi nhận rải rác thông qua dữ liệu

tự báo cáo của BN, nên chưa đủ cơ sở để phân tích định lượng mức độ tuân thủ trong mô hình hồi quy.

Trong cùng thời gian theo dõi, có 9 BN xuất hiện HKĐMHT, gồm ĐQTMN (n = 8) và huyết khối động mạch mắt (n = 1). Không ghi nhận biến cố trong tháng đầu tiên sau khi dùng thuốc; số trường hợp tích lũy là 4 ca tại tháng thứ 3, 8 ca tại tháng thứ 6 và 9 ca tại tháng thứ 12.

Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến HKĐMHT.

Biến số	Không HKĐMHT (n = 173)	Có HKĐMHT (n = 9)	p	OR (95%CI)
Tuổi, Me (IQR)	77 (67,5 - 83)	88 (78 - 92,5)	0,006	1,11 (1,01 - 1,22)
Nữ giới, n (%)	93 (53,8)	6 (66,7)	0,513	1,72 (0,42 - 7,10)
Tăng huyết áp, n (%)	167 (96,5)	9 (100)	1,0	-
Đái tháo đường, n (%)	66 (38,2)	4 (44,4)	0,735	1,30 (0,34 - 5,00)
Tiền căn NMCT	49 (28,3)	5 (55,6)	0,128	3,16 (0,81 - 12,27)
Tiền căn suy tim	140 (80,9)	8 (88,9)	1,0	1,89 (0,23 - 15,60)
Bệnh thận mạn	64 (37)	7 (77,8)	0,029	5,96 (1,20 - 29,57)
Tiền căn ĐQTMN	36 (20,8)	6 (66,7)	0,005	7,61 (1,81 - 31,92)
CHA ₂ DS ₂ -VASc, Me (IQR)	5 (3,5 - 6)	7 (4,5 - 8)	0,014	1,84 (1,14 - 2,96)
HAS-BLED, Me (IQR)	1 (1 - 2)	2 (1,5 - 2)	0,056	1,73 (0,80 - 3,73)
Dùng DOAC đúng liều khuyến cáo, n (%)	109 (63,0)	7 (77,8)	0,491	2,05 (0,41 - 10,19)
Rivaroxaban, n (%)	152 (83,8)	7 (77,8)	0,644	0,68 (0,13 - 3,42)
Apixaban, n (%)	17 (9,8)	1 (11,1)	1,0	1,84 (0,21 - 16,07)
Dabigatran, n (%)	11 (6,4)	1 (11,1)	0,467	1,15 (0,13 - 9,73)

(NMCT: Nhồi máu cơ tim)

Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy tuổi, bệnh thận mạn, tiền căn ĐQTMN và thang điểm CHA₂DS₂-VASc có liên quan với biến cố HKĐMHT; các yếu tố khác như giới tính, tăng huyết áp, đái tháo đường, tiền căn NMCT và suy tim không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm. Ngoài ra, không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguy cơ HKĐMHT giữa các loại DOAC hoặc giữa nhóm dùng đúng và không đúng liều khuyến cáo.

Bảng 3. Phân tích đa biến một số yếu tố liên quan đến HKĐMHT.

Biến số	OR (95%CI)	p
Tuổi ≥ 85	16,27 (2,92 - 90,61)	0,001
Tiền căn ĐQTMN	6,53 (1,32 - 32,36)	0,022

Trong phân tích hồi quy đa biến, tuổi ≥ 85 (OR = 16,27; 95%CI: 2,92 - 90,61; p = 0,001) và tiền căn ĐQTMN (OR = 6,53; 95%CI: 1,32 - 32,36; p = 0,022) là các yếu tố liên quan độc lập với biến cố HKĐMHT.

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đối tượng nghiên cứu chủ yếu là người cao tuổi với tuổi trung vị là 77 (IQR: 68 - 84), nhóm BN ≥ 75 tuổi chiếm 60% và nhóm ≥ 85 tuổi chiếm 18,7%. Đặc điểm này cho thấy gánh nặng RN tập trung chủ yếu ở nhóm BN cao tuổi, phù hợp với thực hành lâm sàng tại Việt Nam, BN thường được phát hiện và điều trị ở giai đoạn muộn hơn so với các quốc gia phát triển. Tuổi trung vị trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với một số nghiên cứu quốc tế như nghiên cứu của Park và CS (75,2 $\pm$ 9,1) [2] hay Yamato và CS (tuổi trung vị: 73; IQR: 66 - 80) [5]. Về giới tính, nữ giới chiếm 54,4%, với tỷ lệ nữ/nam khoảng 1/2. Kết quả này cao hơn một số nghiên cứu quốc tế, như nghiên cứu của Park và CS với tỷ lệ nữ giới chiếm 49% ở nhóm BN sử dụng DOAC [2]. Sự khác biệt này có thể phản ánh khác biệt về cấu trúc dân số, tuổi thọ và mô hình tiếp cận, quản lý bệnh RN giữa các quốc gia.

Trong bối cảnh đối tượng nghiên cứu chủ yếu là người cao tuổi, tỷ lệ HKĐMHT trong 12 tháng trong nghiên cứu của chúng tôi là 4,9%, nằm trong khoảng các nghiên cứu thực hành đã công bố. Catalani và CS ghi nhận biến cố huyết khối chiếm 5,8% (30/518) ở nhóm BN ≥ 75 tuổi [4], còn ANATOLIA-AF báo cáo tỷ lệ HKĐMHT chiếm 6,2% sau 12 tháng [6]. Điều này cho thấy, mặc dù có khác biệt về đặc điểm dân số và bối cảnh điều trị, nguy cơ HKĐMHT trong thực hành lâm sàng vẫn ở mức đáng kể ngay cả khi dùng DOAC. Trong nghiên cứu của chúng tôi, rivaroxaban là loại DOAC được sử dụng phổ biến nhất, trong khi apixaban và dabigatran chiếm tỷ lệ thấp. Phân tích đơn biến không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguy cơ HKĐMHT giữa các loại DOAC cũng như giữa nhóm sử dụng đúng và không đúng liều khuyến cáo. Tuy nhiên, các kết quả này cần được diễn giải thận trọng, vì số lượng biến cố tuyệt đối thấp và nghiên cứu chưa đủ mạnh để phát hiện những khác biệt nhỏ giữa các nhóm điều trị.

Phân tích đa biến cho thấy tuổi ≥ 85 là yếu tố liên quan độc lập với HKĐMHT, phù hợp với nghiên cứu ASSAF-K của Hatori và CS và nghiên cứu của Catalani và CS, trong đó nguy cơ các biến cố bất lợi, bao gồm HKĐMHT, tăng rõ ở nhóm BN rất cao tuổi [3, 4]. Nguy cơ cao hơn ở nhóm này có thể do gánh nặng xơ vữa lan tỏa, rối loạn cấu trúc và chức năng nhĩ trái, suy giảm dự trữ tuần hoàn và nhiều bệnh đồng mắc (tăng huyết áp, suy tim, bệnh thận mạn), làm tăng xu hướng huyết khối ngay cả khi đã được kháng đông [4]. Thêm vào đó, thay đổi về dược động học và dược lực học của DOAC ở người rất cao tuổi (suy giảm chức năng thận, khối lượng cơ thấp, dễ được kê liều giảm) cùng với tâm lý lo ngại xuất huyết của bác sĩ và BN có thể dẫn tới xu hướng điều trị “thận trọng” hơn, khiến mức độ phòng ngừa không tối ưu [7]. Bên cạnh yếu tố tuổi, tiền căn ĐQTMN cũng là yếu tố liên quan độc lập mạnh với HKĐMHT trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu ANATOLIA-AF, trong đó, tiền sử đột quỵ hoặc cơn thiếu máu não thoáng qua làm tăng nguy cơ đột quỵ hoặc thuyên tắc mạch hệ thống [6], cũng như dữ liệu từ nghiên cứu ASSAF-K cho thấy tiền sử đột quỵ là chỉ dấu nguy cơ quan trọng đối với các biến cố huyết khối trong quá trình theo dõi [3]. Điều này cho thấy tiền căn ĐQTMN phản ánh tình trạng nguy cơ huyết khối nền kéo dài, ngay cả khi BN đã được điều trị bằng DOAC, và nhóm BN này cần được lưu ý đặc biệt trong thực hành lâm sàng.

Hạn chế của nghiên cứu: Thứ nhất, thiết kế đoàn hệ hồi cứu kết hợp tiến cứu tại một trung tâm với cỡ mẫu còn hạn chế làm giảm khả năng khái quát và tiềm năng phát hiện những khác biệt nhỏ giữa các nhóm, đặc biệt là giữa các loại và liều DOAC. Thứ hai, việc ghi nhận biến cố dựa trên hồ sơ bệnh án, tái khám và liên hệ qua điện thoại có thể bỏ sót một số biến cố, đồng thời nghiên cứu không chủ động tầm soát thuyên tắc các động mạch tạng, nên tỷ lệ HKĐMHT có thể bị đánh giá thấp. Thứ ba, thông tin về tuân thủ điều trị DOAC chủ yếu dựa trên khai báo và mang tính định tính, trong khi số lượng biến cố tuyệt đối nhỏ và phân bố thuốc không cân xứng (rivaroxaban chiếm đa số, apixaban và dabigatran chiếm tỷ lệ thấp), nên chưa cho phép rút ra kết luận chắc chắn về mối liên quan giữa tuân thủ, loại/liều thuốc và sự khác biệt hiệu quả giữa các thuốc.

KẾT LUẬN

Ở BN RN không do bệnh van tim được điều trị bằng DOAC, tỷ lệ biến cố HKĐMHT trong 12 tháng theo dõi là 4,9%. Tuổi ≥ 85 và tiền căn ĐQTMN là các yếu tố liên quan độc lập với biến cố HKĐMHT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Van Gelder IC, Kotecha D, Rienstra M, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the

European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2024; 45(36):3314-3414.

2. Park J, Lee S, Choi E, et al. Effectiveness and safety of direct oral anticoagulant for secondary prevention in Asians with atrial fibrillation. *J Clin Med*. 2019; 8(12):2228.

3. Hatori Y, Sakai H, Hatori N, et al. Long-term outcome and risk factors associated with events in patients with atrial fibrillation treated with oral anticoagulants: The ASSAF-K registry. *J Cardiol*. 2023; 81(4):385-389.

4. Catalani F, Campello E, Occhipinti G, et al. Efficacy and safety of direct oral anticoagulants in older adults with atrial fibrillation: A prospective single-centre cohort study. *Intern Emerg Med*. 2023; 18(7):1941-1949.

5. Yamato H, Abe K, Osumi S, et al. Clinical factors associated with safety and efficacy in patients receiving direct oral anticoagulants for non-valvular atrial fibrillation. *Sci Rep*. 2020; 10(1):20144.

6. Kocabaş U, Ergin I, Sönmez SC, et al. Incidence and predictors of clinical outcomes in real-life patients with atrial fibrillation treated with oral factor Xa inhibitors: The follow-up results of the ANATOLIA-AF study. *Clin Cardiol*. 2025; 48(1):e70088.

7. Fumagalli S, Said SAM, Laroche C, et al. Age-related differences in presentation, treatment, and outcome of patients with atrial fibrillation in Europe: The EORP-AF general pilot registry (EURObservational Research Programme-Atrial Fibrillation). *JACC Clin Electrophysiol*. 2015; 1(4): 326-334.