

4. **Hàng Quốc Tuấn** (2021), Ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn III không mổ được điều trị bằng phác đồ paclitaxel và carboplatin kết hợp hóa xạ đồng thời, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.
5. **Chandra B.P., Hak C., Phil B., et al.** (2005), "Combined chemoradiotherapy regimens of paclitaxel and carboplatin for locally advanced non-small-cell lung cancer: A randomized phase II locally advanced multi-modality protocol," *Journal of clinical oncology*, vol. 23 (25): 5883-5891.
6. **Stinchcombe T.E., Hodgson L., Herndon J.E. II, et al.** (2009), "Treatment outcomes of different prognostic groups of patients on Cancer and Leukemia Group B trial 39801: Induction chemotherapy followed by chemoradiotherapy compared with chemoradiotherapy alone for unresectable stage III non-small cell lung cancer," *J Thorac Oncol*, vol. 4 (9): 1117-1125.
7. **Steuer C.E., Behera M., Ernani V., et al** (2017), "Comparison of Concurrent Use of Thoracic Radiation With Either Carboplatin-Paclitaxel or Cisplatin-Etoposide for Patients With Stage III Non-Small-Cell Lung Cancer: A Systematic Review," *JAMA Oncol*, vol. 3 (8): 1120-1129.
8. **Aupérin A., Le Péchoux C., Rolland E., et al.** (2010), "Meta-analysis of concomitant versus sequential radiochemotherapy in locally advanced non-small-cell lung cancer," *Journal of clinical oncology*, vol. 28 (13): 2181-2190.

ĐẶC ĐIỂM HOLTER ĐIỆN TÂM ĐỒ 24 GIỜ TẠI PHÒNG KHÁM TỔNG QUÁT

Nguyễn Văn Sĩ^{1,3}, Lê Văn Minh³, Nguyễn Quang Cảnh²

TÓM TẮT

Mở đầu: Theo dõi Holter điện tâm đồ 24 giờ là cận lâm sàng được thực hiện để khảo sát rối loạn nhịp tim. Cận lâm sàng này được chỉ định phổ biến tại các phòng khám chuyên khoa tim mạch nhưng ngày càng được mở rộng ở các phòng khám tổng quát. **Mục tiêu:** Nghiên cứu thực hiện để xác định đặc điểm Holter điện tâm đồ 24 giờ tại phòng khám tổng quát. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện trên 74 trường hợp được thực hiện Holter điện tâm đồ 24 giờ tại phòng khám tổng quát, bệnh viện Quân Y 7A. **Kết quả:** Kết quả cho thấy chỉ định Holter điện tâm đồ phổ biến là hồi hộp (45,9%) và điện tâm đồ 12 chuyển đạo có bất thường (40,5%). Ngoại tâm thu thất ≥ 10000 nhịp và/hoặc $\geq 10\%$ trong 24 giờ là 9,5%. Các rối loạn nhịp chậm quan trọng bao gồm block nhĩ thất độ 2, block nhĩ thất độ 3 lần lượt là 2,7% và 2,4%. Các rối loạn nhịp nhanh quan trọng bao gồm rung nhĩ, nhanh thất ngắn lần lượt là 14,9% và 9,5%. **Kết luận:** Holter điện tâm đồ 24 giờ là phương tiện hữu ích giúp phát hiện những bất thường điện tâm đồ quan trọng ở người bệnh có và không có triệu chứng ở phòng khám tổng quát. **Từ khóa:** Holter điện tâm đồ, rối loạn nhịp tim, phòng khám tổng quát.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF 24-HOUR HOLTER ELECTROCARDIOGRAM IN A GENERAL PRACTICE CLINIC

¹Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Quân Y 7A

³Bệnh viện Nguyễn Trãi

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Sĩ

Email: si.nguyen.ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 10.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.2.2025

Ngày duyệt bài: 24.3.2025

Background: 24-hour Holter electrocardiogram monitoring is a diagnostic tool for investigating arrhythmias. This clinical test is commonly indicated in cardiology clinics but is increasingly utilized in general practice settings. **Objective:** This study aims to determine the characteristics of 24-hour Holter electrocardiogram monitoring in a general practice clinic. **Method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 74 patients who underwent 24-hour Holter electrocardiogram monitoring at the General Practice Clinic, Military Hospital 7A. **Results:** The results showed that the most common indications for Holter monitoring were palpitations (45.9%) and abnormalities found on the 12-lead electrocardiogram (40.5%). Premature ventricular contractions $\geq 10,000$ and/or $\geq 10\%$ in 24 hours accounted for 9.5%. Significant bradyarrhythmias included second-degree (2.7%) and third-degree atrioventricular block (2.4%). Significant tachyarrhythmias included atrial fibrillation (14.9%) and non-sustained ventricular tachycardia (9.5%). **Conclusion:** The 24-hour Holter electrocardiogram is a valuable tool for detecting significant electrocardiographic abnormalities in patients with and without symptoms in general practice clinics.

Keywords: 24-hour Holter electrocardiogram, arrhythmias, general practice clinic.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Holter điện tâm đồ 24 giờ là phương pháp theo dõi điện tâm đồ liên tục trong vòng 24 giờ, giúp phát hiện các rối loạn nhịp tim mà phương pháp điện tâm đồ 12 chuyển đạo tiêu chuẩn không thể ghi nhận được, đặc biệt là các rối loạn nhịp thoáng qua hoặc không có triệu chứng rõ ràng. Phương pháp này đã trở thành công cụ quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi các bất thường về nhịp tim, đặc biệt trong việc phát hiện các rối loạn nhịp tim không có triệu chứng hoặc

triệu chứng mơ hồ.[1]

Ban đầu, Holter điện tâm đồ chủ yếu được chỉ định tại các phòng khám chuyên khoa tim mạch cho những bệnh nhân có triệu chứng rõ ràng như hồi hộp, ngất hoặc đau ngực. Tuy nhiên, việc áp dụng Holter điện tâm đồ đã mở rộng ra các phòng khám tổng quát, giúp phát hiện sớm các rối loạn nhịp tim phổ biến và quan trọng. Mặc dù nhu cầu sử dụng Holter điện tâm đồ đang tăng cao trong cộng đồng, việc chỉ định xét nghiệm này tại các phòng khám tổng quát vẫn còn gặp nhiều hạn chế. Một phần lý do là do thói quen của bác sĩ tổng quát chưa thực sự chú trọng đến việc chỉ định Holter cho bệnh nhân có triệu chứng không rõ ràng hoặc không điển hình, mặc dù các bệnh nhân này có thể đang mắc các rối loạn nhịp tim. Ngoài ra, một số bác sĩ tổng quát có thể thiếu thông tin về lợi ích của Holter điện tâm đồ trong việc phát hiện những bất thường điện tim mà các xét nghiệm khác không thể phát hiện được. Đặc biệt, các bệnh nhân không có triệu chứng rõ ràng nhưng có yếu tố nguy cơ cao vẫn có thể gặp phải các vấn đề về rối loạn nhịp tim, do đó việc áp dụng Holter điện tâm đồ trong thực hành lâm sàng tổng quát có thể giúp phát hiện sớm và can thiệp kịp thời, giảm thiểu nguy cơ biến chứng.[2,3]

Tại Việt Nam, các nghiên cứu hiện nay chủ yếu tập trung vào các phòng khám chuyên khoa tim mạch, trong khi các phòng khám tổng quát lại chưa khai thác hết tiềm năng của phương pháp này. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu cung cấp thêm dữ liệu về đặc điểm sử dụng Holter điện tâm đồ 24 giờ tại các phòng khám tổng quát, từ đó giúp nâng cao nhận thức của bác sĩ tổng quát về vai trò của phương pháp này trong việc chẩn đoán các rối loạn nhịp tim.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Dân số nghiên cứu

- Dân số mục tiêu: Người bệnh đến khám tại phòng khám tổng quát.

- Dân số khảo sát: Người bệnh đến khám tại phòng khám tổng quát, bệnh viện Quân Y 7A.

2.2. Thời gian nghiên cứu: 6/2024 – 12/2024.

2.3. Tiêu chuẩn chọn người bệnh

- Tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu: Người từ 18 tuổi trở lên đến khám tại phòng khám tổng quát, bệnh viện Quân Y 7A.

- Tiêu chuẩn loại trừ

+ Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

+ Holter điện tâm đồ 24 giờ mất tín hiệu hoặc tín hiệu nhiễu ảnh hưởng đến phân tích kết quả.

+ Khảo sát Holter điện tâm đồ kết thúc sớm

< 24 giờ.

2.4. Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

2.5. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu.

Chúng tôi lấy toàn bộ trường hợp được chỉ định Holter điện tâm đồ trong thời gian nghiên cứu. Những người bệnh đáp ứng tiêu chí chọn vào và không vi phạm tiêu chí loại trừ sẽ được đưa vào nghiên cứu.

2.6. Quy trình thực hiện nghiên cứu.

Người bệnh được chỉ định và thực hiện Holter điện tâm đồ 24 giờ từ bác sĩ tại phòng khám tổng quát theo quy trình của bệnh viện Quân Y 7A. Theo đó, kết quả Holter điện tâm đồ 24 giờ được các bác sĩ chuyên khoa tim mạch chuyên trách đọc điện tâm đồ phân tích. Hệ thống Holter điện tâm đồ 24 giờ được sử dụng là hệ thống BTL Holter ECG phiên bản 08.

Dữ liệu Holter điện tâm đồ 24 giờ được bác sĩ chuyên khoa tim mạch có chứng chỉ điện tâm đồ và kinh nghiệm đọc điện tâm đồ trên 5 năm thực hiện phân tích lần hai. Kết quả từ hai lần phân tích sau đó được đối chiếu và những sai khác về kết luận sẽ được thảo luận để đạt thống nhất.

Một số biến số liên quan đến Holter điện tâm đồ 24 giờ bao gồm

- Nhịp nhanh (> 100 nhịp/phút), nhịp chậm (< 50 nhịp/phút)

- Ngoại tâm thu trên thất

- Ngoại tâm thu thất với ngoại tâm thu thất dày có đặc điểm ≥ 10000 nhịp và/hoặc $\geq 10\%$ trong 24 giờ

- Rối loạn nhịp chậm: block nhĩ thất độ 2 và độ 3

- Rối loạn nhịp nhanh: nhịp nhanh trên thất, rung nhĩ (bao gồm cả cuồng nhĩ), nhịp nhĩ đa ổ

2.7. Xử lý số liệu. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 25.0. Biến số định tính được mô tả bằng tần số (n) và tỉ lệ %. Các biến số định lượng có phân phối chuẩn được mô tả bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị - tứ phân vị đối với biến định lượng không có phân phối chuẩn.

2.8. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, số 712/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 10/6/2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm dân số nghiên cứu (N=74)

Tuổi	51,84 $\pm$ 22,89
Giới nam	36 (48,6)
Lý do chỉ định Holter ECG 24 giờ	

- Hồi hộp	34 (45,9)
- ECG 12 chuyển đạo bất thường	30 (40,5)
- Chóng mặt	7 (9,5)
- Ngất	2 (2,7)
- Tiền sử gia đình có rối loạn nhịp tim	1 (1,4)

Nhận xét: Tỷ lệ nam và nữ cân bằng với nhau. Chỉ định thực hiện Holter ECG 24 giờ phổ biến là hồi hộp (45,9%) và bất thường ECG 12 chuyển đạo (40,5%).

3.2. Đặc điểm về ngoại tâm thu

Bảng 2. Đặc điểm về ngoại tâm thu (N=74)

Ngoại tâm thu trên thất	
Số lượng trong 24 giờ	23 (5,0–255,8)
Cặp	23 (31,1)
Nhịp đôi	27 (36,5)
Nhịp ba	23 (31,1)
Nhịp bốn	21 (28,4)
Ngoại tâm thu thất	
Số lượng trong 24 giờ	20 (7,0–1230,23)
≥10000 nhịp và/hoặc ≥10% trong 24 giờ	7 (9,5)
Cặp	17 (23,0)
Nhịp đôi	28 (37,8)
Nhịp ba	48 (64,9)
Nhịp bốn	25 (33,8)

Nhận xét: Tỷ lệ người bệnh có ngoại tâm thu thất dày (≥ 10000 nhịp và/hoặc ≥ 10% trong 24 giờ) là 9,5%.

3.3. Đặc điểm rối loạn nhịp tim

Bảng 3. Đặc điểm về rối loạn nhịp tim (N=74)

Rối loạn nhịp chậm	
Nhịp chậm <50 nhịp/phút	17 (23,0)
Block nhĩ thất độ 2	2 (2,7)
Block nhĩ thất độ 3	1 (2,4)
Rối loạn nhịp nhanh	
Nhịp nhanh >100 nhịp/phút	29 (39,2)
Nhịp nhanh trên thất	21 (28,4)
Rung nhĩ	11 (14,9)
Nhịp nhĩ đa ổ	3 (4,1)
Nhanh thất ngắn	7 (9,5)

Nhận xét: Rối loạn nhịp chậm và nhanh quan trọng phổ biến là block nhĩ thất từ độ 2 trở lên (5,1%) và nhịp nhanh trên thất (28,4%).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá đặc điểm lâm sàng và điện tâm đồ của người bệnh được chỉ định thực hiện Holter điện tâm đồ 24 giờ tại phòng khám tổng quát. Nhóm bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 51,84 ± 22,89 tuổi, cho thấy độ tuổi tương đối đa dạng, từ những người trẻ tuổi đến người lớn tuổi. Tuổi trung bình của nghiên cứu của chúng

tôi trẻ hơn so với các nghiên cứu tương tự nhưng trên nhóm đối tượng có bệnh nền quan trọng.[4,5] Vì vậy, độ tuổi này phản ánh dân số tại phòng khám tổng quát không chỉ có người bệnh mắc các bệnh lý tim mạch mà còn có người đến để kiểm tra sức khỏe tổng quát. Trong nhóm nghiên cứu, tỷ lệ nam giới chiếm 48,6%, cho thấy sự phân bố giới tính khá đồng đều. Tỷ lệ này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác, trong đó nam giới có xu hướng mắc các bệnh lý tim mạch sớm hơn so với nữ giới. Tuy nhiên, cũng cần lưu ý rằng tỷ lệ giới tính trong nghiên cứu này có thể không đại diện cho toàn bộ dân số người bệnh có các vấn đề tim mạch.[6]

Phòng khám tổng quát và phòng khám Y học gia đình là nơi tiếp nhận những người bệnh có các than phiền về sức khỏe khác nhau. Hồi hộp là than phiền phổ biến tại phòng khám tổng quát. Việc tiếp cận chẩn đoán hồi hộp là thách thức đối với bác sĩ tổng quát vì bên cạnh những nguyên nhân không đặc hiệu thì rối loạn nhịp tim quan trọng cần được xác định và chuyển tuyến chuyên khoa kịp thời. Điện tâm đồ 12 chuyển đạo được chỉ định nhưng khả năng đưa đến chẩn đoán không cao nên Holter điện tâm đồ là lựa chọn phù hợp.[7] Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy triệu chứng hồi hộp chiếm tỉ lệ phổ biến trong mẫu nghiên cứu dẫn đến chỉ định thực hiện Holter điện tâm đồ 24 giờ. Ngất là triệu chứng nặng nên có thể người bệnh đã tự đến khám tại phòng khám tim mạch hoặc thần kinh trong khi chóng mặt có đa dạng nguyên nhân và đa số là lành tính nên chỉ định Holter điện tâm đồ chiếm tỉ lệ thấp hơn ở phòng khám tổng quát. Bất thường điện tâm đồ không triệu chứng dẫn đến chỉ định Holter điện tâm đồ 24 giờ là chỉ định phổ biến thứ hai tại phòng khám tổng quát trong nghiên cứu của chúng tôi. Điều này một lần nữa thể hiện dân số nghiên cứu có nhiều trường hợp kiểm tra sức khỏe tổng quát.

Ngoại tâm thu trên thất là một loại rối loạn nhịp phổ biến được ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi. Tần suất ngoại tâm thu trên thất cao nhất là các dạng nhịp đôi (36,5%) và nhịp ba (31,1%). Các ngoại tâm thu này có thể gặp ở nhiều người và đôi khi không có triệu chứng rõ ràng. Sự xuất hiện của ngoại tâm thu trên thất cần được theo dõi vì có thể là biểu hiện ban đầu của các bệnh tim cấu trúc hoặc là tiền đề của rung nhĩ.[8] Ngoại tâm thu thất cũng là một dạng rối loạn nhịp phổ biến và có thể gặp ở người bình thường và người bệnh, đặc biệt trong các bệnh lý tim mạch. Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lượng ngoại tâm thu thất trong 24 giờ dao động từ 7 đến 1230 nhịp. Đáng lưu ý

gần 10% mẫu nghiên cứu có ngoại tâm thu thất dày (≥ 10.000 nhịp/24 giờ và/hoặc $\geq 10\%/24$ giờ). Những người bệnh này cần được xử trí phù hợp vì tần suất ngoại tâm thu thất cao có thể là yếu tố nguy cơ dẫn đến các biến chứng nặng nề, như rối loạn nhịp thất nghiêm trọng hoặc suy tim. Việc phát hiện sớm các dạng ngoại tâm thu thất nặng này có thể giúp các bác sĩ đưa ra các biện pháp can thiệp kịp thời, bao gồm thuốc hoặc các thủ thuật can thiệp tim mạch.[9]

Trong nhóm nghiên cứu, 23% người bệnh có nhịp chậm dưới 50 nhịp/phút. Tình trạng nhịp chậm có thể là dấu hiệu của nhiều bệnh lý khác nhau, từ các bệnh lý tim mạch, như block nhĩ thất, đến các bệnh lý thần kinh hoặc chuyển hóa. Chúng tôi ghi nhận 2 người bệnh mắc block nhĩ thất độ 2 và 1 người bệnh mắc block nhĩ thất độ 3. Các người bệnh có nhịp chậm nghiêm trọng cần được chuyển đến chuyên khoa nhịp học để có biện pháp điều trị thỏa đáng. Kết quả của nghiên cứu này tương đồng với các nghiên cứu trước đó.[6] Nhịp nhanh là một vấn đề khác đáng chú ý trong nghiên cứu này, với nhịp nhanh trên thất chiếm tỷ lệ cao nhất (28,4%), tiếp theo là rung nhĩ (14,9%). Nhịp nhanh có thể là dấu hiệu của các bệnh lý tim mạch nghiêm trọng, như bệnh lý van tim, bệnh động mạch vành hoặc suy tim. Việc phát hiện rung nhĩ có vai trò rất quan trọng vì đây là dạng rối loạn nhịp có thể dẫn đến đột quỵ hoặc suy tim nếu không được điều trị kịp thời. Rung nhĩ cần được điều trị ngay từ giai đoạn sớm để giảm nguy cơ đột quỵ và cải thiện chất lượng sống của người bệnh.[10]

Kết quả nghiên cứu trên 74 người bệnh đã cung cấp một bức tranh khái quát về tình trạng rối loạn nhịp tim và các dấu hiệu bất thường được ghi nhận trong thời gian theo dõi. Đáng lưu ý nhất là mặc dù người tham gia đa số không có triệu chứng nhưng bất thường điện tâm đồ quan trọng lại được ghi nhận với tỉ lệ đáng kể. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế bao gồm (1) Cỡ mẫu nhỏ nên kết quả chỉ mang tính mô tả, chưa thể thực hiện phân tích để tìm mối liên quan với các loại rối loạn nhịp quan trọng, (2) Thực hiện tại một trung tâm nên chưa mang tính đại diện cho nhóm người bệnh đến khám tại các phòng khám tổng quát và (3) Nghiên cứu chưa thu thập chi tiết các thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng của người tham gia. Vì vậy, việc mở rộng nghiên cứu trên một nhóm người bệnh lớn hơn và đa dạng hơn sẽ giúp xác định rõ hơn các yếu tố nguy cơ và các mối liên quan giữa các loại rối loạn nhịp tim với các bệnh lý tim mạch khác.

V. KẾT LUẬN

Dựa trên kết quả nghiên cứu, chúng tôi khuyến nghị việc sử dụng Holter ECG 24 giờ như một công cụ hữu ích trong việc theo dõi và phát hiện các rối loạn nhịp tim tại khu vực phòng khám tổng quát. Các bác sĩ cần chú ý đến việc nhận diện kịp thời các dạng nhịp chậm và nhịp nhanh, cũng như các ngoại tâm thu thất có tần suất cao, để định hướng điều trị theo tuyến chuyên khoa cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Steinberg JS, Varma N, Cygankiewicz I, et al.** 2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry. *Heart Rhythm*. 2017 Jul;14(7): e55-e96. doi: 10.1016/j.hrthm.2017.03.038. Epub 2017 May 8. PMID: 28495301.
2. **Somsen GA.** The role of ECG screening in primary care; a call for collaboration between general practitioner and cardiologist. *Neth Heart J*. 2020 Apr;28(4):190-191. doi: 10.1007/s12471-020-01410-4. PMID: 32157576; PMCID: PMC7113351.
3. **Abbott AV.** Diagnostic approach to palpitations. *Am Fam Physician*. 2005 Feb 15;71(4):743-50. PMID: 15742913.
4. **Hà Ngọc Tiên, Đỗ Quốc Thịnh, Lương Công Thức.** Đặc điểm rối loạn nhịp tim trên holter điện tâm đồ ở bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. *Tạp Chí Y học Quân sự*. 2024, (373), 17–22. <https://doi.org/10.59459/1859-1655/JMM.483>.
5. **Nguyễn Dũng, Phạm Nguyên Sơn, Phạm Thái Giang.** Nghiên cứu rối loạn nhịp thất trên Holter điện tim và mối liên quan với điện thể muộn ở bệnh nhân thiếu máu cơ tim cục bộ. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. 2022, 17(7). <https://doi.org/10.52389/ydls.v17i7.1543>
6. **Hoàng Văn Sỹ, Trương Phi Hùng, Nguyễn Đình Quốc Anh, et al.** Mối liên quan giữa triệu chứng trên nhật ký và tần suất các rối loạn nhịp tim trên Holter điện tâm đồ 24 giờ. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022, 513, 1. doi: <https://doi.org/10.51298/vmj.v513i1.2363>.
7. **Gauer RL, Thomas MF, McNutt RA.** Palpitations: Evaluation, Management, and Wearable Smart Devices. *Am Fam Physician*. 2024 Sep;110(3):259-269. PMID: 39283849.
8. **Heaton J, Yandrapalli S.** Premature Atrial Contractions. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559204/>
9. **Marcus GM.** Evaluation and Management of Premature Ventricular Complexes. *Circulation*. 2020 Apr 28;141(17):1404-1418. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.119.042434. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32339046.
10. **Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, et al;** ESC Scientific Document Group. 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 Sep 29;45(36):3314-3414. doi: 10.1093/eurheartj/ehae176. PMID: 39210723.