

- "Kiểu hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi thở máy tại bệnh viện Nhân dân Gia Định", Nhà xuất bản y học Thành phố Hồ Chí Minh.
4. **Trương Thiên Phú, Trần Thị Thanh Nga, Nguyễn Văn Khôi và cộng sự (2017)**, "Đặc điểm vi khuẩn và đề kháng kháng sinh trong viêm phổi bệnh viện - viêm phổi thở máy tại bệnh viện Chợ Rẫy 2015-2016", Hội nghị đề kháng kháng sinh trong viêm phổi cộng đồng và bệnh viện lần thứ 4, tháng 12/2017, tr. 2.
 5. **Phạm Thị Ngọc Thảo, Trần Văn Ngọc, Trần Thanh Nga (2017)**, "Khảo sát đặc điểm kháng thuốc của *Pseudomonas aeruginosa* và *Acinetobacter baumannii* gây viêm phổi bệnh viện", Thời sự Y học, tr. 5.
 6. **Trần Văn Ngọc, Trần Thị Thanh Nga, Trần Thị Thủy Tường (2014)**, "Mối liên quan giữa MIC Vancomycin và hiệu quả điều trị *Staphylococcus aureus* đề kháng Methicillin", Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, tr. 5.
 7. **Lê Tiên Dũng (2017)**, "Viêm phổi bệnh viện: đặc điểm vi khuẩn và đề kháng kháng sinh in vitro tại bệnh viện đại học Y Dược TP. HCM", Thời sự Y học. 10/2017, tr. 6.
 8. **Lê Bạch Tân (2018)**, "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, X-quang phổi và vi khuẩn gây bệnh của viêm phổi bệnh viện ở người lớn điều trị tại bệnh viện Phổi Trung Ương", Luận án Tiến sĩ Y học, tr. 122.

TẦN SUẤT NGỪNG THỞ TẮC NGHẼN KHI NGỦ Ở NGƯỜI BỆNH RUNG NHĨ KHÔNG DO BỆNH VAN TIM

Nguyễn Ngọc Phương Thu^{1,2}, Dương Hiệp Hồ², Thượng Thanh Phương², Nguyễn Thị Lệ Trang², Trần Thanh Tuyền², Bùi Đan Quế², Tống Thành Nam², Dương Thị Trang³, Nguyễn Tuấn Vũ¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Rung nhĩ là rối loạn nhịp tim phổ biến nhất ở người trưởng thành và được ví như một đại dịch tim mạch thầm lặng toàn cầu của thế kỷ 21. Tính phức tạp trong quản lý bệnh rung nhĩ không chỉ đến từ tỷ lệ tử vong cao mà còn bởi sự đan xen của nhiều bệnh lý đồng mắc. Trong số đó, ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ (NTTNKN) được xem là một bệnh đồng mắc quan trọng và có thể can thiệp hiệu quả nhất để cải thiện quản lý rung nhĩ. Việc phát hiện và điều trị sớm NTTNKN ở nhóm người bệnh này không chỉ giúp tối ưu hóa chiến lược điều trị mà còn góp phần cải thiện tiên lượng và giảm nguy cơ tử vong. Tại Việt Nam, bức tranh tổng thể về mối liên quan giữa NTTNKN và rung nhĩ vẫn còn nhiều khoảng trống. Xuất phát từ thực tế đó, nghiên cứu này được thực hiện tại khoa Tim mạch tổng quát, Bệnh viện Nhân Dân 115 nhằm xác định tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim nhằm góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc xây dựng chiến lược điều trị rung nhĩ toàn diện và hiệu quả hơn. **Mục tiêu:** Khảo sát tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 126 người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim tại khoa Tim mạch tổng quát, Bệnh viện Nhân Dân 115 từ tháng 10/2023 đến tháng 06/2024. NTTNKN được chẩn đoán bằng máy Apnea Link, Resmed, theo tiêu chuẩn của phân loại quốc tế về rối loạn giấc ngủ

– phiên bản thứ ba (ICSD-3)⁽¹⁾. Biện cố hô hấp được cho điểm dựa trên khuyến cáo năm 2016 của Viện Hàn Lâm Hoa Kỳ về y học giấc ngủ⁽²⁾. Các đặc điểm dân số học, nhân trắc học và lâm sàng được thu thập theo bảng câu hỏi soạn sẵn. **Kết quả:** Tuổi trung vị của người bệnh là 61, với nam giới chiếm 45,2%. Tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim là 74,6%, với mức độ nhẹ, trung bình và nặng lần lượt là 29,4%; 23% và 22,2%. **Kết luận:** Tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim là cao. Người thầy thuốc nên chủ động tầm soát NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim để tránh bỏ sót chẩn đoán nhằm xây dựng chiến lược điều trị phù hợp, giảm thiểu biến chứng tim mạch liên quan đến cả rung nhĩ và NTTNKN. Đồng thời, việc tăng cường truyền thông giáo dục giúp người bệnh nhận diện sớm triệu chứng NTTNKN là cần thiết. **Từ khóa:** Tần suất, Ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ (NTTNKN), Rung nhĩ không do bệnh van tim

SUMMARY

PREVALENCE OF OSA IN NON-VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION PATIENTS

Introduction: Atrial fibrillation (AF) is the most common cardiac arrhythmia in adults and is often referred to as a silent global cardiovascular epidemic of the 21st century. The complexity of managing AF comes not only from its high mortality rate but also from the interplay of various comorbidities. Among these, obstructive sleep apnea (OSA) is considered as a significant comorbidity and one of the most effectively modifiable factors to improve AF management. Early detection and treatment of OSA in AF patients not only optimizes treatment strategies but also improves prognosis and reduce mortality risk. In Vietnam, the overall understanding of the relationship between OSA and non-valvular AF remains limited. Based on this reality, this study was conducted in the General Cardiology Department of 115 People's Hospital to determine the prevalence of

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Nhân Dân 115

³Bệnh viện Quận 6

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Phương Thu

Email: nguyennhocphuongthu@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 7.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.2.2025

Ngày duyệt bài: 14.3.2025

OSA in patients with non-valvular AF, aiming to provide a scientific basis for developing more comprehensive and effective AF treatment strategies.

Objective: To investigate the prevalence of OSA in patients with non-valvular atrial fibrillation. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 126 patients with non-valvular atrial fibrillation (AF) at the General Cardiology Department of 115 People's Hospital from October 2023 to June 2024. Obstructive sleep apnea (OSA) was diagnosed using the Apnea Link device (ResMed) based on the criteria outlined in the third edition of the International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3)¹. Respiratory events were scored according to the 2016 recommendations of the American Academy of Sleep Medicine². Demographic, anthropometric, and clinical characteristics were collected using a pre-designed questionnaire. **Results:** The median age of the patients was 61 years, with males accounting for 45.2% of the study population. The prevalence of OSA in patients with non-valvular AF was 74.6%, with mild, moderate, and severe cases accounting for 29.4%, 23%, and 22.2%, respectively. **Conclusion:** The prevalence of OSA in patients with non-valvular AF is high. Physicians should actively screen for OSA in patients with non-valvular AF to avoid missed diagnoses and to develop appropriate treatment strategies, thereby reducing cardiovascular complications associated with both AF and OSA. Additionally, enhancing patient education and communication to promote early recognition of OSA symptoms is essential.

Keywords: Prevalence, Obstructive Sleep Apnea (OSA), Non-valvular Atrial Fibrillation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rung nhĩ là rối loạn nhịp tim phổ biến nhất ở người trưởng thành và được ví như một đại dịch tim mạch thầm lặng toàn cầu của thế kỷ 21. Đây là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong trên thế giới, để lại những hậu quả nghiêm trọng không chỉ cho người bệnh mà còn cho gia đình và toàn xã hội. Tính phức tạp trong quản lý bệnh rung nhĩ không chỉ đến từ tỷ lệ tử vong cao mà còn bởi sự đan xen của nhiều bệnh lý đồng mắc. Trong số đó, ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ (NTTNKN) được xem là một bệnh đồng mắc quan trọng và có thể can thiệp hiệu quả nhất để cải thiện quản lý rung nhĩ.

Các nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim đáng báo động, từ 49%⁽³⁾ đến 85%⁽⁴⁾. Việc phát hiện và điều trị sớm NTTNKN ở nhóm người bệnh này không chỉ giúp tối ưu hóa chiến lược điều trị mà còn góp phần cải thiện tiên lượng và giảm nguy cơ tử vong. Tuy nhiên, tại Việt Nam, bức tranh tổng thể về mối liên quan giữa NTTNKN và rung nhĩ vẫn còn nhiều khoảng trống. Xuất phát từ thực tế đó, nghiên cứu này được thực hiện tại khoa Tim mạch tổng quát, Bệnh viện Nhân Dân 115 nhằm xác định tần suất

NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim nhằm góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc xây dựng chiến lược điều trị rung nhĩ toàn diện và hiệu quả hơn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang

Dân số chọn mẫu và mẫu nghiên cứu:

Người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim điều trị nội trú tại Khoa tim mạch tổng quát Bệnh viện Nhân Dân 115 từ tháng 10/2023 đến tháng 06/2024, thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không có tiêu chuẩn loại trừ được mời tham gia.

Cỡ mẫu: áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu ước lượng một tỷ lệ trong dân số: $n = [z^2(1 - \alpha/2) \times p \times (1 - p)]/d^2$ (n là cỡ mẫu; $z = 1,96$ ở độ tin cậy 95%; p là tỷ lệ của bệnh và d là độ chính xác tuyệt đối). Với $p = 82,4\%$ (Daniels S; Mohanty S; Contreras Valdes M et al (2020), "Prevalence of Undiagnosed Sleep Apnea in Patients With Atrial Fibrillation and its Impact on Therapy", JACC Clin Electrophysiol. 6(12), tr. 1499-1506) và $d = 0,05$, cỡ mẫu tính được là 114. Thực tế, đã chọn được 126 người bệnh.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: (1). Từ 18 tuổi trở lên; (2). Đồng ý tham gia nghiên cứu; (3). Chẩn đoán rung nhĩ dai dẳng; (4). Chưa được chẩn đoán hoặc điều trị NTTNKN.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1). ≥ 75 tuổi; (2). Rung nhĩ do bệnh van tim; (3). Đang điều trị với thuốc chống ung thư hoặc ung thư giai đoạn cuối; (4). Bệnh cơ tim do rượu; (5). Sa sút trí tuệ/suy giảm trí nhớ nặng; (6). Bệnh thận giai đoạn cuối cần lọc máu; (7). Bệnh nội hoặc ngoại khoa chưa ổn định; (8). Suy tim với EF < 45%; (9). Rối loạn tâm thần nặng; (10). Bệnh van tim nặng; (11). Suy giáp hoặc cường giáp chưa điều trị ổn; (12). Đang điều trị CPAP hoặc BiPAP.

Các tiêu chuẩn trong nghiên cứu: NTTNKN được chẩn đoán bằng máy Apnea Link, Resmed, theo tiêu chuẩn của phân loại quốc tế về rối loạn giấc ngủ – phiên bản thứ ba (ICSD-3)⁽¹⁾. Biến cố hô hấp được cho điểm dựa trên khuyến cáo năm 2016 của Viện Hàn Lâm Hoa Kỳ về y học giấc ngủ⁽²⁾. Các đặc điểm dân số học, nhân trắc học và lâm sàng được thu thập theo bảng câu hỏi soạn sẵn.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu.

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 13.0; được trình bày trong các bảng, biểu đồ dưới dạng tỉ lệ (đối với các biến số rời/định tính) hoặc số trung bình toán học và độ lệch chuẩn (đối với các biến số định lượng có phân phối bình thường) hoặc số trung vị (đối với các biến số định lượng có phân phối không bình thường).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dân số học, nhân trắc học và lâm sàng của người bệnh

Bảng 1: Đặc điểm dân số học, nhân trắc học và lâm sàng của người bệnh (n = 126)

	Chung (n=126)	Tình trạng NTKNDTN	
		Có (n ₁ =94)	Không (n ₂ =32)
Đặc điểm dân số học			
Tuổi trung vị (*)	61 (56 – 66)	63 (58 – 67)	55,5 (52 - 59)
Giới nam (n, %)	57 (45,2)	47 (50)	10 (31,3)
Đặc điểm nhân trắc học			
- Chỉ số khối cơ thể trung vị (kg/m ²) (*)	23,6 (21,5 – 25,8)	23,6 (21,5 – 25,8)	22,9 (20,8 – 26,3)
- Chu vi vòng cổ trung vị (cm) (*)	41 (38 – 44)	42 (40 – 45)	35,5 (34 - 37)
- Chu vi vòng eo trung vị (cm) (*)	88,5 (82,8 - 99)	94 (85,8 – 100)	80,5 (76,3 – 84)
Đặc điểm lâm sàng			
- Số gói-năm thuốc lá trung vị (*)	12,5 (0 – 20,25)	16,5 (0 – 21)	10 (0 – 19)
- Tần số tim trung vị (*)	80 (75 – 90)	80 (73,75 – 90)	80 (77 – 90)
- Huyết áp tâm thu trung vị (*)	137,5 (120 – 150)	140 (130 – 150)	120 (110 – 135)
- Huyết áp tâm trương trung vị (*)	80 (70 – 81,25)	80 (70 – 90)	70 (60 - 80)
- Số bệnh đồng mắc trung vị (*)	2,8 ± 1,4	2,9 ± 1,3	2,5 ± 1,6
- Điểm buồn ngủ Epworth trung vị (*)	6 (4 – 7)	6 (4 – 7)	6 (4 – 7)
- Có bệnh đồng mắc (n,%)	118 (93,7)	89 (94,7)	29 (30,9)
- Kiểm soát huyết áp tốt (n,%)	58 (46)	14 (14,9)	21 (22,3)
- Có ngáy to ≥ 3 đêm/tuần (n,%)	90 (71,4)	86 (91,5)	4 (4,3)
- Có ngưng thở được chứng kiến (n,%)	33 (26,2)	29 (30,9)	04 (4,3)
- Tiểu đêm ≥ 2 lần/đêm	78 (61,9)	54 (57,4)	24 (25,5)
- Khô miệng khi dậy ≥ 3 ngày/tuần (n,%)	74 (58,7)	53 (56,4)	21 (22,3)
- Có ngộp thở đêm ≥ 3 đêm/tuần (n,%)	59 (46,8)	49 (52,1)	10 (10,6)
- Đau đầu buổi sáng ≥ 3 ngày/tuần	54 (42,9)	47 (50)	07 (7,4)

(*): Các biến được biểu thị bằng số trung vị, kèm theo khoảng phân vị thứ 25 và 75

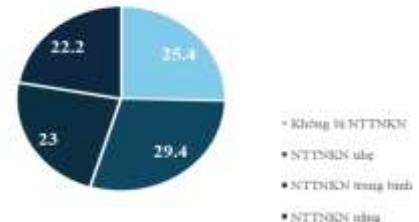
- Tuổi trung vị của người bệnh là 61, với nam giới chiếm 45,2%. Chỉ số khối cơ thể trung vị là 23,6. Chu vi vòng cổ và vòng eo trung vị lần lượt là 41 và 88,5. Số gói-năm thuốc lá trung vị là 12,5 gói-năm, dao động từ 0 đến 35. Tần số tim trung vị trong giới hạn bình thường. Trung vị của huyết áp tâm thu và tâm trương lần lượt là 137,5 (mmHg) và 80 (mmHg). Tỷ lệ kiểm soát huyết áp tốt là 46%. Tỷ lệ bệnh đồng mắc rất cao, 93,7% có ít nhất 1 bệnh đồng mắc.

- Về các triệu chứng gợi ý cho NTTNKN thì ba triệu chứng thường gặp nhất là ngáy to ≥ 3 đêm/tuần (71,4%); tiểu đêm ≥ 2 lần/đêm (61,9%) và khô miệng khi thức dậy ≥ 3 ngày/tuần (58,7%). Triệu chứng ít phổ biến nhất là buồn ngủ ban ngày (chỉ 7,1% có điểm buồn ngủ ngày Epworth ≥ 10).

3.2. Tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim

- Có 74,6% người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim bị NTTNKN với tần suất bệnh mức độ nhẹ, trung bình và nặng lần lượt là 29,4%, 23% và 22,2%.

Tần suất NTTNKN ở rung nhĩ không do bệnh van tim



Biểu đồ 1. Tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim (n=126)

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tần suất NTTNKN rất cao ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim (74,6%), vượt xa so với dân số chung (9–38%)⁽⁵⁾. Độ nặng của bệnh được phân bố như sau: 29,4% là nhẹ, 23% là trung bình và 22,2% là nặng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Hoàng Anh Tiến và cộng sự⁽⁶⁾ tại Khoa Tim mạch, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, với tần suất là 73,1%.

Tuy nhiên, tần suất trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với công trình của Abumuamar và cộng sự⁽⁴⁾ (85%), có thể do khác biệt trong tiêu chuẩn loại trừ. Chúng tôi đã loại

trừ các bệnh đồng mắc như đột quy, suy tim mất bù trong 6 tháng gần đây, hoặc suy giáp chưa điều trị ổn định, trong khi Abumuamar⁽⁴⁾ không loại trừ các yếu tố này, vốn có thể làm tăng nguy cơ NTTNKN. Ngoài ra, tần suất NTTNKN trong nghiên cứu này cũng thấp hơn so với công trình của Daniels và cộng sự⁽⁷⁾(82,4%), có thể do khác biệt trong phương pháp chẩn đoán. Dù cả hai nghiên cứu đều sử dụng thiết bị thăm dò giấc ngủ type 3, nhưng cơ chế phát hiện biến cố hô hấp của hai thiết bị khác nhau. Thiết bị ApneaLink của chúng tôi sử dụng cảm biến áp lực để đo lưu lượng khí qua mũi, trong khi WatchPAT của Daniels⁽⁷⁾ dựa trên sự thay đổi trương lực động mạch qua cảm biến gắn ở ngón tay. WatchPAT ghi nhận phản ứng của hệ thần kinh tự chủ đối với các biến cố ngưng thở hoặc giảm thở, từ đó phân tích và xác định chỉ số ngưng giảm thở. Sự khác biệt này có thể giải thích cho chênh lệch về tần suất giữa hai nghiên cứu.

So với công trình của Gami và cộng sự⁽³⁾, tần suất NTTNKN trong nghiên cứu này cao hơn đáng kể (74,6% so với 49%). Sự khác biệt này có thể do Gami và cộng sự⁽³⁾ chỉ chọn người bệnh rung nhĩ có chỉ định chuyển nhịp bằng điện, trong khi nghiên cứu của chúng tôi bao gồm tất cả người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim. Tương tự, tần suất trong nghiên cứu này cũng cao hơn so với công trình của Ibdah và cộng sự⁽⁸⁾ (68,2%), có thể do khác biệt trong phương pháp chẩn đoán. Ibdah⁽⁸⁾ sử dụng thang đo Berlin – một công cụ phù hợp để tầm soát nhưng để bỏ sót chẩn đoán, trong khi chúng tôi sử dụng máy đa ký hô hấp ApneaLink (type 3 theo phân loại của Viện Hàn lâm Y học Giấc ngủ Hoa Kỳ). Tần suất NTTNKN trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn so với công trình của Szymański F và cộng sự⁽⁹⁾, có thể do khác biệt trong tiêu chuẩn chọn bệnh. Người bệnh trong nghiên cứu của Szymański F⁽⁹⁾ có tỷ lệ rung nhĩ kịch phát cao (69,5%), trong khi nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào rung nhĩ dai dẳng. Theo Halima và cộng sự⁽¹⁰⁾, thời gian rung nhĩ trên hai năm là yếu tố tiên đoán NTTNKN, nên sự khác biệt này là hợp lý.

Việc phát hiện NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim không chỉ giúp kiểm soát rung nhĩ hiệu quả hơn mà còn nhận diện các đối tượng nguy cơ cao ngoài các yếu tố nguy cơ tim mạch cổ điển. Điều này cho phép xây dựng chiến lược điều trị phù hợp, giảm thiểu biến chứng tim mạch liên quan đến cả rung nhĩ và NTTNKN. Hiểu rõ tầm quan trọng này sẽ thúc

đẩy sự quan tâm của thầy thuốc đối với NTTNKN ở nhóm người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim. Đồng thời, để tránh bỏ sót chẩn đoán, cần tăng cường truyền thông giáo dục giúp người bệnh nhận diện sớm triệu chứng NTTNKN.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này cho thấy, tần suất NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim là cao. Người thầy thuốc nên chủ động tầm soát NTTNKN ở người bệnh rung nhĩ không do bệnh van tim để tránh bỏ sót chẩn đoán nhằm xây dựng chiến lược điều trị phù hợp, giảm thiểu biến chứng tim mạch liên quan đến cả rung nhĩ và NTTNKN. Đồng thời, việc tăng cường truyền thông giáo dục giúp người bệnh nhận diện sớm triệu chứng NTTNKN là cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Medicine AAoS.** International classification of sleep disorders— third edition (ICSD-3). Darien, Illinois. 2014.
2. **AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events**, Version 2.3 - April 1, 2016
3. **Gami AS; Pressman G; Caples SM et al** (2004), "Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea", *Circulation*. 110(4), tr. 364-7.
4. **Abumuamar AM; Dorian P; Newman D et al** (2018), "The prevalence of obstructive sleep apnea in patients with atrial fibrillation", *Clin Cardiol*. 41(5), tr. 601-607.
5. **Senaratna C, Perret J, Lodge C, et al.** Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 2017;34:70-81.
6. **Hoang Anh Tien, Mai Tran Phuoc Loc, Tran Viet An.** Sleep Apnea Syndrome in Patients with Atrial Fibrillation. Springer Nature Switzerland AG 2022. 2022;8th International Conference on the Development of Biomedical Engineering in Vietnam, IFMBE Proceedings 8.
7. **Shapira Daniels A; Mohanty S; Contreras Valdes FM et al** (2020), "Prevalence of Undiagnosed Sleep Apnea in Patients With Atrial Fibrillation and its Impact on Therapy", *JACC Clin Electrophysiol*. 6(12), tr. 1499-1506.
8. **Ibdah R, Zaitoun K, Altawalbeh R, et al.** Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Among Atrial Fibrillation Patients: A Cross-Sectional Study from Jordan. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2024;17:701-10.
9. **Szymański F, Platek A, Karpiński G, et al.** Obstructive sleep apnoea in patients with atrial fibrillation: prevalence, determinants and clinical characteristics of patients in Polish population. *Kardiologia Polska* 2014;72, 8:716-24.
10. **Ben Halima M, Sammoud K, Ben Amar J, et al.** Prevalence and predictors of Sleep Apnea in Atrial Fibrillation patients. *Tunis Med*. 2020;98(12):1031-8.