

NGHIÊN CỨU CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ
LIÊN QUAN ĐẾN SỰ THAY ĐỔI CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG Ở
BỆNH NHÂN RỐI LOẠN NHỊP CHẬM CÓ CHỈ ĐỊNH ĐẶT MÁY TẠO
NHỊP TIM VĨNH VIỄN

Ngô Hoàng Toàn*, Nguyễn Trần Trần, Trần Đăng Đăng Khoa,
Nguyễn Ngọc Trúc Phương, Trần Thị Bích Phương, Nguyễn Thị Diễm
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
*Email: nhtoan@ctump.edu.vn

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sự cải thiện chất lượng cuộc sống bệnh nhân sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn là một trong những tiêu chí quan trọng giúp đánh giá sự thành công sau đặt máy. **Mục tiêu nghiên cứu:** Nghiên cứu chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan đến sự thay đổi chất lượng cuộc sống của bệnh nhân rối loạn nhịp chậm có chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn bằng thang điểm Aquarel. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 52 bệnh nhân rối loạn nhịp chậm có chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ năm 2021-2022. **Kết quả:** Tỷ lệ nữ cao hơn nam, tiền sử tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất và chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn thường gặp là hội chứng suy nút xoang và loại máy tạo nhịp tim 2 buồng nhĩ thất chiếm đa số. Sau khi đặt máy tạo nhịp tim 1 tháng và 3 tháng thì các điểm số ở các lĩnh vực như khó chịu ở ngực, giới hạn thể lực và rối loạn nhịp tăng lên rõ rệt, $p < 0,001$. Sự thay đổi điểm chất lượng cuộc sống qua thang điểm Aquarel sau 3 tháng so với thời điểm trước đặt máy ghi nhận có liên quan đến loại máy tạo nhịp được đặt ($p < 0,05$). **Kết luận:** Chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân rối loạn nhịp chậm cải thiện rõ rệt sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.

Từ khóa: AQUAREL, máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.

ABSTRACT

RESEARCH ON QUALITY OF LIFE AND SOME FACTORS
RELATED TO CHANGES IN QUALITY OF LIFE IN
BRADYCARDIA PATIENTS WITH INDICATIONS FOR
PERMANENT PACEMAKER IMPLANTATION

Ngo Hoang Toan*, Nguyen Tran Tran, Tran Dang Dang Khoa,
Nguyen Ngoc Truc Phuong, Tran Thi Bich Phuong, Nguyen Thi Diem
Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: The improvement of a patient's quality of life after permanent pacemaker implantation is one of the important criteria to help evaluate the success after implantation. **Objective:** To study the quality of life and some factors related to the change in the quality of life of patients with bradycardia with indications for permanent pacemaker placement using the Aquarel scale. **Materials and method:** A cross-sectional descriptive study on 52 patients with bradycardia with indications for permanent pacemaker implantation at Can Tho Central General Hospital from 2021 to 2022. **Results:** The proportion of women was higher than that of men. The history of hypertension accounted for the highest proportion, and the most common indications for permanent pacemaker placement were sinus node dysfunction syndrome and a majority of two-chamber atrioventricular pacemakers, $p < 0.001$. After one and three months of pacemaker implantation, Aquarel scores in areas such as chest discomfort, physical limitations, and arrhythmias increased markedly. The change in the quality-of-life score on the Aquarel scale after three months compared with the time before pacing was related to the type of pacemaker pacing ($p < 0.05$). **Conclusion:** The quality of life in patients with bradyarrhythmia improved markedly after permanent pacemaker implantation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nhân rối loạn nhịp chậm, có thể điều trị bằng thuốc tăng nhịp tim, đặt máy tạo nhịp tạm thời hoặc máy tạo nhịp vĩnh viễn, trong đó điều trị bằng các thuốc tăng nhịp tim và đặt máy tạo nhịp tạm thời thường trong trường hợp cấp cứu và các nguyên nhân có thể phục hồi được, hoặc trong trường hợp khẩn cấp có rối loạn huyết động, tuy nhiên có thể có nhiều biến chứng, mang tính chất tạm thời, không lâu dài [12]. Đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn giúp gia tăng tỷ lệ sống còn một cách rõ rệt ở những bệnh nhân được đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn. Tuy nhiên, sau khi đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn bệnh nhân cần được theo dõi trong khoảng thời gian từ 3 đến 12 tháng. Ngoài việc đánh giá chức năng máy tạo nhịp tim, các biến cố tim mạch, tình trạng thể chất của bệnh nhân để quyết định có thay đổi, điều chỉnh trong các thông số của máy tạo nhịp. Mục đích cuối cùng là giảm tỉ lệ tử vong và gia tăng thêm chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân [7]. Một trong những thang điểm để đánh giá chất lượng cuộc sống phổ biến là thang điểm SF-36 và HRQOL, bên cạnh đó thang điểm AQUAREL (Assessment of Quality of Life and Related Events) được đưa ra bởi trung tâm chăm sóc sức khỏe ban đầu, Đại học Utrecht và Trung tâm Tim Phổi Utrecht, Hà Lan được phát triển để đánh giá chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân mang máy tạo nhịp tim [13]. Thang điểm gồm 3 thành phần đánh giá về giới hạn thể lực, khó chịu ở ngực và rối loạn nhịp với 20 câu hỏi phù hợp với điều kiện Việt Nam [3]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Xác định điểm chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan đến sự thay đổi chất lượng cuộc sống bằng thang điểm Aquarel ở bệnh nhân rối loạn nhịp chậm có chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân rối loạn nhịp tim chậm có chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

+ **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân có chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn theo Hội tim mạch châu Âu năm 2013 [10] bao gồm: Block nhĩ thất độ 2 mobitz type 2 hoặc block nhĩ thất độ 3 kèm theo một trong các trường hợp sau: Nhịp tim chậm (bao gồm suy tim) có triệu chứng nghĩ do block nhĩ thất, vô tâm thu kéo dài từ 3 giây trở lên hoặc bất kì nhịp thoát <40 lần/phút ở bệnh nhân không có triệu chứng lúc thức; hội chứng suy nút xoang có nhịp chậm xoang có triệu chứng, ngưng xoang >3 giây, hội chứng nhịp nhanh nhịp chậm.

+ **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân ngất do phản xạ, hẹp van 2 lá, hẹp van động mạch chủ, đột quỵ não; bệnh nhân không thể trả lời câu hỏi và không có người thân nuôi trực tiếp có thể trả lời các câu hỏi phỏng vấn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, tiến cứu.

- **Chọn mẫu:** Chúng tôi thu thập tất cả bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:** Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu gồm nhóm tuổi, giới, nghề nghiệp, địa dư, tiền sử bệnh, chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn, loại máy tạo nhịp tim vĩnh viễn được đặt. Chất lượng cuộc sống bệnh nhân trước và sau đặt máy tạo

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ SỐ 55/2022- SỐ CHUYÊN ĐỀ HỘI NGHỊ QUỐC TẾ

nhịp tim vĩnh viễn 1 tháng, 3 tháng theo thang điểm AQUAREL [3], [11], một số yếu tố liên quan đến thay đổi chất lượng cuộc sống sau đặt máy tạo nhịp tim 3 tháng: tuổi, giới, tiền sử bệnh, nghề nghiệp, địa dư, loại máy tạo nhịp tim vĩnh viễn được đặt và chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn.

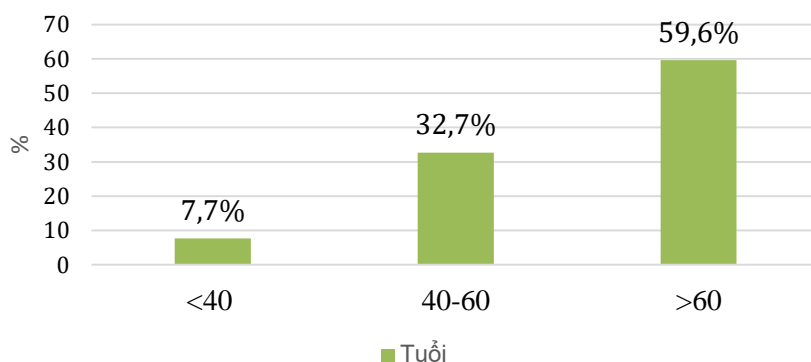
- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Khoa Nội tim mạch, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 4/2021-3/2022.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Bộ câu hỏi phỏng vấn đối tượng, thang điểm AQUAREL phiên bản tiếng Việt.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Sử dụng phần mềm SPSS phiên bản 22.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



Biểu đồ 1. Phân loại nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: Trong nghiên cứu chúng tôi, nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là >60 tuổi (59,6%), thấp nhất là <40 tuổi (7,7%).

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	
Giới	Nam	21	40,4
	Nữ	31	59,6
Địa dư	Nông thôn	46	88,5
	Thành thị	6	11,5
Nghề nghiệp	Lao động trí óc	6	11,5
	Lao động chân tay	28	53,8
	Khác	18	34,6
Tiền sử bệnh	Tăng huyết áp	33	63,5
	Đái tháo đường	7	13,5
	Suy tim	2	3,8
	Bệnh mạch vành	23	44,2
Chỉ định đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn	Block nhĩ thất	12	23,1
	Hội chứng suy nút xoang	40	76,9

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ SỐ 55/2022- SỐ CHUYÊN ĐỀ HỘI NGHỊ QUỐC TẾ

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Loại máy tạo nhịp được đặt		
Máy 1 buồng thất	10	19,2
Máy 2 buồng nhĩ thất	42	80,8

Nhận xét: Trong nghiên cứu chúng tôi, tỷ lệ nữ cao hơn nam, tiền sử tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất và chỉ định đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn thường gặp là hội chứng suy nút xoang và loại máy tạo nhịp tim 2 buồng nhĩ thất chiếm đa số.

3.2. Chất lượng cuộc sống sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn bằng thang điểm AQUAREL

Bảng 2. Chất lượng cuộc sống ở các thời điểm trước đặt máy, sau đặt máy 1 tháng, sau đặt máy 3 tháng

Các lĩnh vực	Trước đặt máy (Điểm)	Sau đặt máy 1 tháng (Điểm)	Sau đặt máy 3 tháng (Điểm)	p
Khó chịu ở ngực	59,38 [50,78-71,09]	82,81 [75,00-87,50]	90,62 [87,50-96,88]	p* < 0,001 p** < 0,001 p*** < 0,001
Giới hạn thể lực	55,36 [46,4-71,4]	78,57 [72,32-85,71]	91,07 [85,71-96,43]	p* < 0,001 p** < 0,001 p*** < 0,001
Rối loạn nhịp	60,0 [51,25-65,0]	85,0 [80,0-90,0]	95,0 [95,0-100]	p* < 0,001 p** < 0,001 p*** < 0,001

Wilcoxon test

*: khác biệt giữa thời điểm sau đặt máy 1 tháng và trước đặt máy

** : khác biệt giữa thời điểm sau đặt máy 3 tháng và trước đặt máy

***: khác biệt giữa thời điểm sau đặt máy 3 tháng và sau đặt máy 1 tháng

Nhận xét: Sau khi đặt máy tạo nhịp tim 1 tháng và 3 tháng thì các điểm số ở các lĩnh vực như khó chịu ở ngực, giới hạn thể lực và rối loạn nhịp tăng lên rõ rệt, đặc biệt ở thời điểm 3 tháng sau đặt máy tạo nhịp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

3.3. Một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn

Một số yếu tố	Δ AQUAREL (Điểm)	p
Nhóm tuổi		
<40	37,64 \pm 7,96	0,134
40-60	36,09 \pm 8,31	
>60	32,10 \pm 7,01	
Giới		
Nam	34,82 \pm 8,61	0,266
Nữ	32,38 \pm 5,97	
Địa dư		
Nông thôn	34,06 \pm 7,61	0,602
Thành thị	32,04 \pm 8,68	

Một số yếu tố	Δ AQUAREL (Điểm)	p
Nghề nghiệp		
Lao động trí óc	32,04±8,68	0,826
Lao động chân tay	34,22±8,23	
Khác	33,82±6,77	
Tiền sử bệnh		
Tăng huyết áp	32,44±7,32	>0,005
Đái tháo đường	34,22±8,21	
Suy tim	31,26±4,65	
Bệnh mạch vành	33,26±6,67	
Một số yếu tố	Δ AQUAREL (Điểm)	p
Chỉ định đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn		
Block nhĩ thất	34,84±6,88	0,607
Suy nút xoang	33,53±7,96	
Loại máy tạo nhịp được đặt		
Máy 1 buồng thất	25,95±3,21	<0,001
Máy 2 buồng nhĩ thất	35,71±7,24	

Mann-Whitney U Test

Δ thay đổi= tổng điểm chất lượng cuộc sống tại thời điểm tháng thứ 3- tổng điểm chất lượng cuộc sống trước đặt máy

Nhận xét: Sự thay đổi điểm chất lượng cuộc sống sau 3 tháng so với thời điểm trước đặt máy ghi nhận có liên quan đến loại máy tạo nhịp được đặt, đặc biệt máy 2 buồng có điểm chất lượng cuộc sống cao hơn.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Qua 52 bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nữ cao hơn nam, nhóm tuổi >60 chiếm tỉ lệ cao nhất khá tương đồng với tác giả Ngô Lâm Sơn (2019): Nhóm tuổi 50-74 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất là 44,7% [5]. Có thể thấy tuổi càng cao thì càng gia tăng bị block nhĩ thất cao độ, theo Tuomas Kerola và cộng sự thì tỷ lệ này tăng 1,34 lần khi tuổi tăng lên 5 năm (95% CI, 1,16-1,54, p<0,001) [15]. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi còn thấy đối tượng dưới 60 tuổi có tỷ lệ cao, từ đây có thể thấy rằng đối tượng mắc nhịp tim chậm không chỉ gặp ở bệnh nhân lớn tuổi do thoái hóa hệ thống dẫn truyền mà còn có ở bệnh nhân có xu hướng trẻ hơn, điều này có thể do liên quan do bệnh mạch vành, đặc biệt là sau nhồi máu cơ tim hay nguyên nhân tự miễn, các đột biến gen mà không phát hiện qua khám lâm sàng đơn thuần. Trong nhiều thử nghiệm và phân tích gộp, sự khác biệt về mặt giới tính trong các nghiên cứu về loạn nhịp là không có ý nghĩa, tuy nhiên có sự lưu ý rằng ở phụ nữ, tế bào có sự nhạy cảm với quá trình khử cực sớm hơn do giảm dự trữ trong tái cực và có sự phân tán của dòng canxi dễ dẫn đến xoắn đỉnh và đột tử trong hội chứng QT dài [15]. Tăng huyết áp là bệnh lí nền thường gặp nhất trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự như các tác giả Chung Tấn Định (47,8%) [1], Huỳnh Văn Minh (2018) (42,86%) [2], Nguyễn Tri Thức (2013) (22,3%) [6], Nguyễn Thị Hiền (2021) (69,7%) [4], Ngô Lâm Sơn (2019) (31,1%) [5]. Nhìn chung, tỷ lệ tăng huyết áp luôn chiếm tỷ lệ cao nhất trong các nghiên cứu

về rối loạn nhịp chậm, điều này cho ta thấy rằng tần suất xuất hiện tăng huyết áp cao trong dân số nghiên cứu, bất kể ở Việt Nam hay trên thế giới.

4.2. Chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan đến thay đổi chất lượng cuộc sống của bệnh nhân rối loạn nhịp chậm sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn bằng thang điểm AQUAREL

Điểm số AQUAREL về khó chịu ở ngực ở thời điểm trước đặt máy tạo nhịp là 59,38 [50,78-71,09], sau đặt máy tạo nhịp tim 1 tháng là 82,81 [75,00-87,50], sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 3 tháng là 90,62 [87,50-96,88], giới hạn thể lực tăng từ 55,36 [46,4-71,4] lên 91,07 [85,71-96,43] sau 3 tháng, rối loạn nhịp từ 60,0 [51,25-65,0] lên 95,0 [95,0-100] sau 3 tháng theo dõi, với $p=0,000$. Theo tác giả Đỗ Thị Diệu Linh, chỉ số giới hạn thể lực, đau ngực, rối loạn nhịp giảm theo thứ tự lần lượt là (83 và 69), (90 và 74), (96 và 73) sau 1 tháng đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn [3]. Theo Rubens Tofano de Barros và cộng sự, giá trị trung bình của chỉ số AQUAREL lần lượt về khó chịu ở ngực, khó thở, rối loạn nhịp tại thời điểm trước khi đặt máy tạo nhịp tim là $90,8 \pm 14,9$, $75,0 \pm 21,3$, $89,0 \pm 14,1$ và không có sự khác biệt giữa hai giới nam và nữ và không có mối liên quan giữa tuổi và thời gian đặt máy [8]. Nhóm tác giả Erik O. Udo và cộng sự sau khi phân tích đa biến thì cho thấy mối tương quan giữa các chỉ số AQUAREL và giới nữ và tiền sử tăng huyết áp, bệnh mạch vành với $p<0,05$ và giá trị chỉ số AQUAREL cải thiện theo thời gian và giảm dần sau 5 năm [9]. Muhammad Yamin và cộng sự khi nghiên cứu trên bệnh nhân Indonesia cho thấy có tương quan thuận với nghiệm pháp đi bộ 6 phút và khó chịu ở ngực ($r=0,228$; $p=0,048$) [12]. Nhìn chung, sự cải thiện của chỉ số AQUAREL cho thấy bệnh nhân sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn có sự cải thiện các triệu chứng và tần suất xuất hiện các triệu chứng gây giới hạn hoạt động thể lực. Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận ở những bệnh nhân đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn loại 2 buồng nhĩ thất có sự cải thiện điểm chất lượng cuộc sống tốt hơn nhóm 1 buồng thất, tương tự như tác giả Ngô Sơn Lâm [5], tuy nhiên các nghiên cứu lớn khác thì sự khác biệt này không rõ.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu ghi nhận rằng: điểm số AQUAREL về khó chịu ở ngực ở thời điểm trước đặt máy tạo nhịp là 59,38 [50,78-71,09], sau đặt máy tạo nhịp tim 1 tháng là 82,81 [75,00-87,50], sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn 3 tháng là 90,62 [87,50-96,88], giới hạn thể lực tăng từ 55,36 [46,4-71,4] lên 91,07 [85,71-96,43] sau 3 tháng, rối loạn nhịp từ 60,0 [51,25-65,0] lên 95,0 [95,0-100] sau 3 tháng theo dõi, với $p=0,000$. Sự thay đổi điểm chất lượng cuộc sống sau 3 tháng so với thời điểm trước đặt máy ghi nhận có liên quan đến loại máy tạo nhịp được đặt, đặc biệt máy 2 buồng có điểm chất lượng cuộc sống cao hơn, $p<0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chung Tấn Định (2018), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị rối loạn nhịp chậm bằng cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Sóc Trăng*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.
2. Huỳnh Văn Minh, Hoàng Anh Tiến (2018), *Nghiên cứu áp dụng tạo nhịp tim vĩnh viễn và tối ưu hóa lập trình tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế*. *Tạp chí Y Dược học trường Đại học Y Dược Huế*, số 8.
3. Đỗ Thị Diệu Linh (2015), *Chất lượng cuộc sống của bệnh nhân rối loạn nhịp tim sau cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn năm 2015*, Luận văn tốt nghiệp cử nhân điều dưỡng, Trường Đại học Thăng Long.

4. Nguyễn Thị Hiền, Trần Song Giang (2021), Tỷ lệ biến chứng sớm và một số yếu tố liên quan của thủ thuật cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Na, *Tạp chí tim mạch học Việt Nam*. Số 96, tr.22-32.
5. Ngô Lâm Lâm (2019), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân trước và sau đặt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn hai buồng tại Bệnh viện Trung ương Huế*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế.
6. Nguyễn Tri Thức (2014), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và vai trò máy tạo nhịp hai buồng trong điều trị rối loạn nhịp chậm tại Bệnh Viện Chợ Rẫy*, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. Số 18, tr.168-174.
7. Antonio Lopez-Villegas, Daniel Catalan-Matamoros (2018), Health-related quality of life on telemonitoring for users with pacemakers 6 months after implant: the NORDLAND study, a randomized trial. *BMC Geriatrics*, 18.
8. Barros Rubens Tofano de (2014), Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 29, pp.37-44.
9. Erik O. Udo, Norbert M. van Hemel (2013), Long term quality-of-life in patients with bradycardia pacemaker implantation. *International Journal of Cardiology*, pp.1-5.
10. Michele Brignole, Gonzalo Baron-Esquivias (2013), ESC guideline on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: The task for on cardiac pacing and resynchronization therapy for of the European Society of Cardiology (ESC). *European Society of Cardiology*, 15(8), pp.118-135.
11. Monique A.M Stofmeel, Marcel W.M Post, Johannes C Kelder, and *et al.* (2001), Psychometric properties of Aquarel a disease-specific quality of life questionnaire for pacemaker patients, *Journal of clinical epidemiology*, 54 (2), pp.157-165.
12. Muhammad Yamin, Simon Salim (2019), Cross-cultural adaptation and validation of the Indonesian version of AQUAREL on patients with permanent pacemaker: a cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 12.
13. Schoenfeld MH, Kusumoto FM (2018), 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay. *Heart Rhythm*, pp.42-63.
14. Stofmeel MA, Post MW (2001), Psychometric properties of Aquarel: a disease-specific quality of life questionnaire for pacemaker patients. *J Clin Epidemiol*, 54, pp.157-165.
15. Tuomas Kerola, Antti Eranti (2019), Risk Factors Associated With Atrioventricular Block. *JAMA Network Open*, 2.

(Ngày nhận bài: 09/10/2022 - Ngày duyệt đăng: 09/12/2022)
