

không có hoạt động thể lực chiếm 76,7%, còn lại 23,3% bệnh nhân thuộc nhóm có vận động thể lực. Trong nghiên cứu của Bùi Minh Quang cũng ghi nhận bệnh nhân có gắng sức chiếm 25% và 71,9% bệnh nhân có bữa ăn giàu glucid trước khi khởi phát cơn liệt. Điều này cho thấy hàm lượng glucid cao và hoạt động gắng sức là yếu tố liên quan gây khởi phát cơn liệt trong bệnh liệt chu kỳ hạ kali máu.

V. KẾT LUẬN

Liệt chu kỳ hạ kali máu thường gặp ở lứa tuổi từ 40-60 tuổi, đa phần là nam giới. Bệnh nhân liệt chu kỳ thường có cơn tái phát, thể lâm sàng liệt chu kỳ hạ kali máu là thường gặp nhất. Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là liệt 2 chi dưới, với mức liệt cơ nặng, phản xạ gân xương bảo tồn. Bệnh nhân vào viện chủ yếu với mức hạ kali máu nặng, chỉ số TSH thường thấp hoặc bình thường, mức FT4 bình thường. Bữa ăn giàu glucid và vận động thể lực có thể liên quan trong việc gây khởi phát cơn liệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **A. Compston** (2010), "Aids to the investigation of peripheral nerve injuries. Medical Research Council: Nerve Injuries Research Committee. His

- Majesty's Stationery Office: 1942; pp. 48 (iii) and 74 figures and 7 diagrams; with aids to the examination of the peripheral nervous system. By Michael O'Brien for the Guarantors of Brain. Saunders Elsevier: 2010; pp. [8] 64 and 94 Figures", Brain, 133(10), pp. 2838-44.
2. **A. K. Kayal, M. Goswami, M. Das, R. Jain** (2013), "Clinical and biochemical spectrum of hypokalemic paralysis in North: East India", Ann Indian Acad Neurol, 16(2), pp. 211-7.
3. **U. Farooque, A. Y. Cheema, R. Kumar, et al** (2020), "Primary Periodic Paralysis: A Review of Etiologies and Their Pathogenesis", Cureus, 12(8), pp. e10112.
4. **Q. Z. Iqbal, M. Niazi, Z. Zia, S. B. A. Sattar** (2020), "A Literature Review on Thyrotoxic Periodic Paralysis", Cureus, 12(8), pp. e10108.
5. **P. Phuyal, B. S. Bhutta, S. Nagalli** (2025), "Hypokalemic Periodic Paralysis", StatPearls, StatPearls Publishing Copyright © 2025, StatPearls Publishing LLC., Treasure Island (FL).
6. **Đào Xuân Hải** (2016), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các nguyên nhân thường gặp gây hạ kali máu có liệt chi", Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
7. **Bùi Minh Quang** (2022), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, các yếu tố nguy cơ, phả hệ và đánh giá kết quả điều trị của bệnh liệt chu kỳ hạ kali máu tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ năm 2019-2022", Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Luận văn chuyên khoa cấp II.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG BỆNH CƠ TIM DO TẠO NHỊP TIM

Trần Song Giang¹, Nguyễn Hữu Tuyển¹

TÓM TẮT

Bệnh cơ tim do tạo nhịp tim (BCTDTN) là tình trạng chức năng tâm thu thất trái giảm $\geq 10\%$, dẫn đến phân suất thất trái (LVEF) sau cấy máy $< 50\%$. Tạo nhịp thất phải nhiều ở bệnh nhân mang máy tạo nhịp vĩnh viễn có thể gây ra BCTDTN. **Mục tiêu:** Khảo sát tỷ lệ và tìm hiểu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của BCTDTN ở bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn có tạo nhịp thất phải. **Phương pháp:** Nghiên cứu bệnh-chứng. Tiến hành nghiên cứu dữ liệu từ các bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn với thời gian mang máy tạo nhịp tối thiểu là 01 tháng. **Kết quả:** 112 bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn có tạo nhịp thất phải, thời gian mang máy trung bình là 5,6 năm, trong số đó 14 bệnh nhân được chẩn đoán BCTDTN, chiếm tỷ lệ 12,5%. 42,8% bệnh nhân mắc BCTDTN có biểu hiện triệu chứng lâm sàng (khó thở, gan to, phù và tức ngực). Nhóm bệnh nhân mắc BCTDTN có tỷ lệ tạo nhịp thất phải cao hơn, khoảng pQRS rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh ($65,1 \pm$

41,7), $p < 0,001$. Khoảng QRS khi tạo nhịp tim (pQRS) trung bình ở nhóm bệnh nhân mắc BCTDTN ($165,5 \pm 18,1\text{ms}$) rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh ($135,2 \pm 29,9\text{ms}$), $p < 0,001$. Về đặc điểm siêu âm tim, ở thời điểm trước cấy máy, LVEF của 2 nhóm mắc và không mắc bệnh là như nhau ($p=0,06$); 83,3% bệnh nhân có giãn buồng thất trái trước cấy máy mắc BCTDTN. **Kết luận:** Bệnh cơ tim do tạo nhịp tim có thể gặp với tỷ lệ không nhỏ ở bệnh nhân có tạo nhịp thất phải, đặc biệt ở những bệnh nhân có giãn buồng thất trái trước khi cấy máy. Nhóm bệnh nhân mắc BCTDTN có tỷ lệ tạo nhịp thất phải cao hơn, khoảng pQRS rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh.

Từ khóa: Bệnh cơ tim do tạo nhịp tim, tạo nhịp thất phải, suy tim.

SUMMARY

CLINICAL AND PARACLINICAL FEATURES OF PACING INDUCED CARDIOMYOPATHY

Background: Right ventricular pacing in patients with permanent pacemakers can cause pacing-induced cardiomyopathy (PICM), which, in this study, was defined as a decrease of more than 10% in LVEF, resulting in post-implantation LVEF of less than 50%. **Purpose:** This study aimed to investigate the prevalence and explore some clinical and paraclinical characteristics of PICM in patients with permanent pacemakers with right ventricular pacing. **Method:**

¹Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai
Chịu trách nhiệm chính: Trần Song Giang
Email: trangiang1972@yahoo.com
Ngày nhận bài: 5.2.2025
Ngày phản biện khoa học: 20.3.2025
Ngày duyệt bài: 11.4.2025

Using case-control study, we collected data from patients who have implanted permanent pacemaker for at least 01 month. **Results:** (a) Among the 112 patients with permanent pacemakers with right ventricular pacing for an average device duration of 5.6 years, 14 (patients) were diagnosed with pacemaker-induced cardiomyopathy, accounting for 12.5%. (b) 42.8% of patients/those with pacing-induced cardiomyopathy exhibited clinical symptoms (dyspnea, hepatomegaly, edema, and chest tightness). (c) The group of patients who developed PICM had a higher ventricular pacing percentage than the control group, $p < 0.001$. The pacemaker QRS interval (pQRS) in the group of patients with PICM was wider than the controls, $p < 0.001$. (d) Regarding echocardiographic characteristics, before implantation, the LVEF in both two groups (with and without PICM) was similar ($p=0.06$). However, patients with left ventricular dilatation before implantation had a higher rate of PICM ($p=0.001$). **Conclusions:** Findings suggest that PICM can occur at a significant rate in patients with right ventricular pacing, especially in those with left ventricular dilatation before implantation. The common clinical symptom is dyspnea. Patients with PICM have a higher ventricular pacing percentage and wider pQRS interval than those without the disease.

Keywords: Pacing-induced cardiomyopathy, right ventricular pacing, heart failure.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vị trí tạo nhịp thất phải truyền thống trong cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn điều trị các rối loạn nhịp chậm là mỏm thất phải và đường ra thất phải. Tạo nhịp thất phải có thể dẫn đến mất đồng bộ về điện học và cơ học giữa hai tâm thất, do các xung điện dẫn truyền từ tế bào cơ tim này sang tế bào cơ tim khác thay vì lan truyền qua hệ thống Purkinje như bình thường. Thất trái khởi cực muộn hơn, đặc biệt ở vùng thành bên và vùng đáy thất trái, dẫn đến thời gian phức bộ QRS kéo dài trên điện tâm đồ. Đa số các trường hợp bệnh nhân có thể dung nạp được. Tuy nhiên, trong một số trường hợp tình trạng mất đồng bộ này có thể dẫn đến tái cấu trúc, suy giảm chức năng tâm thu thất trái và gây nên những triệu chứng suy tim trên lâm sàng, còn gọi là bệnh cơ tim do tạo nhịp tim (BCTDTN). Tỷ lệ mắc bệnh thay đổi qua các nghiên cứu do chưa có định nghĩa thống nhất, trung bình từ 10-20%^{1,2}. Phần lớn các nghiên cứu định nghĩa bệnh cơ tim do tạo nhịp tim là sự suy giảm LVEF trên siêu âm tim sau cấy máy tạo nhịp. Nghiên cứu PACE cho thấy bệnh nhân tạo nhịp thất phải có tỷ lệ nhập viện vì suy tim cao

hơn bệnh nhân cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ hai buồng thất, cho dù LVEF trung bình ở cả 2 nhóm trên 50%³. Việc chẩn đoán sớm BCTDTN qua triệu chứng lâm sàng và các thăm dò cận lâm sàng giúp bệnh nhân được điều trị kịp thời bằng các biện pháp tái đồng bộ, từ đó giảm tỷ lệ nhập viện và tử vong. Tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu chuyên sâu đánh giá BCTDTN. Do vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: *Khảo sát tỷ lệ và tìm hiểu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh cơ tim do tạo nhịp tim ở bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn có tạo nhịp thất phải.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu bệnh – chứng.

2.2. Địa điểm nghiên cứu: Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.

2.3. Đối tượng nghiên cứu:

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân đã được cấy máy tạo nhịp tim vĩnh viễn với thời gian mang máy ít nhất là 01 tháng.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** LVEF trước cấy máy <50%, các bệnh nhân đã cấy máy CRT, ICD, các bệnh nhân có suy tim do nguyên nhân khác như: nhồi máu cơ tim, bệnh van tim nặng, tăng huyết áp không kiểm soát được (huyết áp trên 160/100 mmHg), bệnh cơ tim giãn, bệnh cơ tim phì đại, viêm cơ tim, các rối loạn nhịp nhanh không kiểm soát.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Lấy mẫu thuận tiện theo trình tự thời gian, có 112 bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu trong thời gian từ 8/2019 đến 8/2020.

2.5. Các thông số nghiên cứu: Đặc điểm lâm sàng, điện tâm đồ 12 chuyển đạo thời điểm sau cấy máy, các thông số máy tạo nhịp thông qua lập trình máy tạo nhịp, đặc điểm siêu âm tim tại thời điểm trước cấy máy và thời điểm nghiên cứu.

Số liệu được biểu diễn dưới dạng trung bình (X) ± Độ lệch chuẩn (SD) hoặc số lượng (tỷ lệ %). Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Bệnh nhân có giãn thất trái khi chỉ số thể tích thất trái cuối tâm trương (Vd index) > 90 ml.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 112 bệnh nhân (BN) nghiên cứu có tạo nhịp thất phải, thì có 14 BN mắc BCTDTN chiếm 12,5%.

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng của các bệnh nhân nghiên cứu

Thông số	Chung (n=112)	Không BCTDTN (n=98)	Có BCTDTN (n = 14)	P
Tuổi (năm)	62.4 ± 17.2	62.3±17.7	62.6 ±13.7	0,96

Giới nữ (%)	64 (57.1%)	59 (60,2%)	5 (35,7%)	0.083
Tăng huyết áp	24 (21.4%)	21 (21.4%)	3 (21.4%)	1.00
Đái tháo đường	8 (7.1%)	7 (7.1%)	1 (7.1%)	1.00
BMI (kg/m ²)	22.0 ± 2.7	21.9 ± 2.8	22.2 ± 2.0	0.829
Triệu chứng lâm sàng				
Tức ngực	1	0	1	
Khó thở	5	0	5	
Gan to	2	0	2	
Phù hai chi dưới	2	0	2	

Nhận xét: Độ tuổi trung bình của những BN có BCTDTN là 62,6 ± 13,7, tuổi cao nhất là 82 tuổi, tuổi thấp nhất là 30 tuổi, BCTDTN gặp ở nam giới nhiều hơn, tuy nhiên sự khác biệt này là không có ý nghĩa. BMI và các bệnh mắc kèm giữa nhóm mắc và không mắc BCTDTN là không

có sự khác biệt.

6/14 BN BCTDNT có các triệu chứng cơ năng và/hoặc thực thể của suy tim trên lâm sàng (chiếm 42,8%), bao gồm: khó thở (5 BN), đau ngực (1 BN), gan to (2 BN), phù 2 chi dưới (2 BN)

Bảng 3.2. Đặc điểm điện tâm đồ của các bệnh nhân nghiên cứu

Thông số	Không BCTDTN (n=98)	Có BCTDTN (n = 14)	P
Khoảng PR (ms)	165,9 ± 29,6	161,0 ± 32,1	0,68
Khoảng pQRS (ms)	135,2 ± 29,9	165,5 ± 18,1	<0,001
Khoảng QTc (ms)	425,3 ± 5,0	446,8 ± 10,6	0,1249
Trục trái	58 (59,2 %)	14 (100%)	0,064
Tần số tim	70 ± 9	74 ± 9	0,083
Rung nhĩ	5	2	0,151
Block nhánh phải	7	2	0,357
Block nhánh trái	91	12	0,357

Nhận xét: Khoảng pQRS ở nhóm BN mắc BCTDTN rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh có ý nghĩa thống kê (165,5 ± 18,1ms so với 135,2 ± 29,9ms, p < 0,001). Không có sự khác biệt về tỷ lệ rung nhĩ, QRS dạng block nhánh phải hoặc block nhánh trái giữa hai nhóm mắc và không mắc BCTDTN.

Bảng 3.3. Đặc điểm siêu âm tim trước cấy máy và tại thời điểm nghiên cứu.

Thông số	Chung (n=112)	Không BCTDTN (n=98)	Có BCTDTN (n = 14)	P
LVEDD trước cấy máy (mm)	46.9 ± 5.2	46,0 ± 4,7	53,0 ± 4,7	< 0,001
LVESD trước cấy máy (mm)	29.5 ± 4.7	28.7 ± 4.2	35.4 ± 3.8	< 0.001
LVEDD sau cấy máy (mm)	46.7 ± 6.5	45.4 ± 4.9 (*)	55.9 ± 8.4 (**)	< 0.001
LVESD sau cấy máy (mm)	30.2 ± 7.0	28.4 ± 4.4 (#)	43.0 ± 9.2 (##)	< 0.001
Giãn thất trái trước cấy máy	6 (100%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	0,001
LVEF trước cấy máy (%)	65.2 ± 6.4	65,6 ± 6,6	62,2 ± 4,0	0.06
LVEF sau cấy máy (%)	61.3 ± 10.4	64,3 ± 6,4	40,8 ± 10,0	< 0,001

Bệnh nhân có giãn thất trái khi chỉ số thể tích thất trái cuối tâm trương (Vd index) trên 90 ml. LVEDD: đường kính thất trái cuối tâm trương. LVESD : đường kính thất trái cuối tâm thu. LVEF: phân suất tổng máu thất trái

(*) p = 0.0234, so với LVEDD trước cấy máy ở nhóm không mắc BCTDTN

(**) p = 0.1047, so với LVEDD trước cấy máy ở nhóm mắc BCTDTN

(#) p = 0.3191, so với LVESD trước cấy máy ở nhóm không mắc BCTDTN

(##) p = 0.0046, so với LVESD trước cấy

máy ở nhóm mắc BCTDTN

Nhận xét: Trong nhóm BN mắc BCTDTN, LVEF trung bình giảm từ 62,2 ± 4,0% xuống còn 40,8 ± 10,0%. Nhóm BN mắc bệnh có đường kính thất trái cuối tâm trương và cuối tâm thu trước cấy máy lớn hơn so với nhóm không mắc bệnh, p < 0.001. Không có sự khác biệt về phân suất tổng máu thất trái trước cấy máy giữa hai nhóm mắc và không mắc BCTDTN, p = 0.06. Có 6 BN trong nghiên cứu bị giãn buồng thất trái trước cấy máy, trong đó 5/6 (83,3%) mắc BCTDTN sau cấy.

Bảng 3.4: Đặc điểm máy tạo nhịp tim vĩnh viễn ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Thông số	Chung	Không BCTDTN	Có BCTDTN	p
----------	-------	--------------	-----------	---

	(n=112)	(n = 98)	(n = 14)	
Thời gian mang máy (năm)	5,6 ± 4,0	5,54 ± 4,1	6,36 ± 2,8	0,478
Tỷ lệ tạo nhịp thất phải (%)	68,6 ± 40,2	65,1 ± 41,7	93,5 ± 10,4	<0,001
Điện cực vị trí mỏm thất phải	62 (55,4%)	54 (55,1 %)	8 (57,14%)	0,886
Loại máy tạo nhịp một buồng thất	35 (31,2%)	29 (29,5 %)	6 (42,9 %)	0,361

Nhận xét: Thời gian mang máy trung bình của nhóm nghiên cứu là 5,6 ± 4 năm: không có sự khác biệt về vị trí đặt điện cực tâm thất, loại máy tạo nhịp (1 buồng thất hay 2 buồng), thời gian mang máy tạo nhịp giữa hai nhóm mắc và không mắc bệnh. Tuy nhiên, nhóm không mắc BCTDTN có tỷ lệ tạo nhịp thất phải thấp hơn đáng kể so với nhóm mắc bệnh, p < 0,001.

Bảng 3.5. Một số đặc điểm ở hai nhóm bệnh nhân cấy điện cực vị trí mỏm thất phải và vị trí vách liên thất phải

Thông số	Điện cực mỏm thất phải (n=62)	Điện cực vách liên thất phải (n=50)	p
Khoảng pQRS	155,6±16,3	145,3±20,5	0,0098
LVEF trước cấy máy (%)	65.3±5.5	65.2±7.4	0,9384
LVEF sau cấy máy (%)	61,8±9,9	60,1±11,1	0,6443
Giãn thất trái mới xuất hiện	7 (11,9%)	2 (4,3%)	0,293
Mắc BCTDTN	8 (12,9%)	6 (12,0%)	0,886

Nhận xét: Nhóm đặt điện cực vùng mỏm thất phải có thời gian QRS trung bình lớn hơn so với nhóm đặt điện cực vùng vách liên thất, khác biệt có ý nghĩa thống kê, p = 0.0098. Không có sự khác biệt về LVEF trước và sau cấy máy, tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện giãn buồng thất trái, và tỷ lệ mắc BCTDTN giữa 2 nhóm cấy điện cực vùng mỏm và vùng vách liên thất phải

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ mắc bệnh cơ tim do tạo nhịp tim.

Định nghĩa bệnh cơ tim do tạo nhịp tim có sự khác biệt đáng kể giữa các nghiên cứu và chưa có tiêu chuẩn thống nhất. Theo nghiên cứu của chúng tôi, BCTDTN là sự giảm sút LVEF trên 10%, dẫn đến LVEF sau cấy máy dưới 50%. Chúng tôi nghiên cứu dữ liệu từ 112 bệnh nhân có tạo nhịp thất phải (thời gian mang máy tạo nhịp tối thiểu là 1 tháng), trong đó có 14 bệnh nhân tiến triển thành bệnh cơ tim do tạo nhịp tim, tương ứng 12,5%.

Tỷ lệ mắc bệnh cơ tim do tạo nhịp tim qua một số nghiên cứu trên thế giới:

Bảng 4.1. Tỷ lệ mắc bệnh cơ tim do tạo nhịp tim qua một số nghiên cứu trên thế giới

Nghiên cứu	Shaan Khursid (2014) ¹	Gerald Kaye (2018) ⁴
Tiêu chuẩn lựa chọn	Tỷ lệ tạo nhịp thất phải trên 20%; thời gian mang máy tối thiểu 1 tháng	Có tạo nhịp thất phải (loại trừ ICD hoặc CRT); thời gian mang máy tối thiểu 12 tháng
Số lượng bệnh nhân	257	118
Định nghĩa BCTDTN	Giảm LVEF trên 10%, dẫn đến LVEF sau cấy máy dưới 50%	Có 3 định nghĩa khác nhau được sử dụng: 1, LVEF theo dõi ≤ 40% nếu LVEF ban đầu ≥ 50%; hoặc giảm LVEF ≥ 5% nếu LVEF ban đầu < 50% 2, LVEF theo dõi ≤ 40% nếu LVEF ban đầu ≥ 50%; hoặc giảm LVEF ≥ 10% nếu LVEF ban đầu ≤ 50% 3, Giảm LVEF ≥ 10% bất kể LVEF ban đầu
Thời gian mang máy trung bình (năm)	3,3	3,5
Tỷ lệ mắc BCTDTN	19,5%	Định nghĩa 1: 9,3% Định nghĩa 2: 5,9% Định nghĩa 3: 39,0%

Định nghĩa BCTDTN qua các nghiên cứu chủ yếu dựa trên sự giảm sút LVEF ở các mức độ và hình thái khác nhau. Những khác biệt trong định nghĩa và tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân dẫn đến tỷ lệ mắc bệnh chênh lệch đáng kể giữa các nghiên cứu. Theo thống kê của G. Kaye, tỷ lệ mắc bệnh thay đổi từ 5,9% đến 39%⁴. Do vậy, việc có một định nghĩa thống nhất là rất quan trọng nhằm xác định rõ nhóm bệnh nhân mắc BCTDTN và cần can thiệp sớm.

Nghiên cứu của chúng tôi có định nghĩa BCTDTN tương tự nghiên cứu của Shaan Khurshid¹, tuy nhiên tỷ lệ mắc bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn đáng kể (12,5% so với 19,5%), có thể do nghiên cứu của chúng tôi bao gồm cả nhóm bệnh nhân có tỷ lệ tạo nhịp thất phải dưới 20%.

Một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh cơ tim do tạo nhịp tim

Tuổi và giới tính. Nghiên cứu của chúng tôi không cho thấy sự khác biệt về tuổi, giới giữa hai nhóm mắc và không mắc bệnh cơ tim do tạo nhịp tim. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Kim JH và cộng sự (2018)⁵. Theo nghiên cứu của Kim, độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 64 ± 11 và 62 ± 11 tuổi, tỷ lệ giới nam là 36,7% và 33,3%, tương ứng giữa hai nhóm không mắc và mắc BCTDTN.

Theo nghiên cứu của Shaan Khursid và cộng sự (2014), nam giới có nguy cơ tiến triển thành BCTDTN cao hơn so với nữ giới (HR = 2.15, 95% CI 1.14 – 4.02, $p = 0.02$)¹. Tuy nhiên tác giả cũng chưa giải thích được kết quả này. Cơ chế ảnh hưởng của giới tính lên sự tiến triển của bệnh vẫn chưa được làm rõ, nhưng tính nhạy cảm khác nhau giữa hai giới với nhiều loại bệnh cơ tim không do thiếu máu đã được quan sát như bệnh cơ tim phì đại, bệnh cơ tim giãn, bệnh cơ tim liên quan stress.

Triệu chứng lâm sàng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, triệu chứng lâm sàng gặp nhiều nhất là khó thở (5 BN), sau đó là gan to (2 BN) và phù hai chi dưới (2 BN). Triệu chứng lâm sàng của bệnh cơ tim do tạo nhịp bắt nguồn từ tình trạng giảm sức co bóp thất trái, hở van hai lá cơ năng và mất đồng bộ giữa hai tâm thất. Một số bất thường đã được quan sát thấy ở BN mất đồng bộ thất là giãn nhĩ trái, dòng trào ngược lớn vào tĩnh mạch phổi, bất thường tưới máu mạch vành, tăng nồng độ norepinephrine mô^{6,7}. Trong giai đoạn đầu, BN có thể hoàn toàn không có triệu chứng, do các cơ chế bù trừ như tăng tần số tim hoặc giãn các buồng tim giúp giảm bớt ứ trệ tuần hoàn và đáp ứng nhu cầu oxy của cơ thể. Trong giai đoạn mất bù, triệu chứng của suy tim trái xuất hiện do sung huyết ở phổi, biểu hiện thường gặp là khó thở, mệt mỏi, giảm khả năng gắng sức. Nếu không điều trị kịp thời có thể dẫn đến suy tim toàn bộ, ứ trệ máu tại tuần hoàn ngoại biên gây ra các triệu chứng gan to, phù hai chi dưới và tĩnh mạch cổ nổi.

Đặc điểm điện tâm đồ bề mặt. Phức bộ QRS thể hiện quá trình khử cực của tâm thất, bình thường thời gian phức bộ QRS kéo dài từ 60 – 100ms. Thời gian phức bộ QRS của nhịp do máy tạo nhịp tim (thời gian pQRS) kéo dài gợi ý có rối loạn mất đồng bộ giữa hai tâm thất. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm BN mắc BCTDTN có khoảng pQRS của máy tạo nhịp tim rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh ($165,5 \pm 18,1$ so với $135,2 \pm 29,9$, $p < 0,001$). Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Shaan Khursid¹ và Kim JH⁵. Theo đó, thời gian pQRS có thể được sử dụng để sàng lọc BCTDTN với độ

nhạy và độ đặc hiệu cao.

Một số đặc điểm siêu âm tim. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nhóm BN có giãn buồng thất trái trước cấy máy có tỷ lệ tiến triển thành BCTDTN cao hơn so với nhóm có kích thước buồng thất trái bình thường, $p < 0,001$. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Omer Dor và cộng sự, theo đó 72% BN tiến triển thành bệnh cơ tim do tạo nhịp tim có đường kính thất trái cuối tâm trương trên 45 mm tại thời điểm trước cấy máy⁸. Nghiên cứu của Shaan Khursid (2014) cũng ghi nhận các BN mắc BCTDTN có LVEF trước cấy máy thấp hơn so với nhóm không mắc bệnh (62.1% so với 65.3%, $p = 0.03$)¹. Mặc dù chúng tôi đã rất cố gắng loại trừ các nguyên nhân khác có thể gây suy tim, vẫn có khả năng có những BN được chẩn đoán BCTDTN có những bệnh lý khác ảnh hưởng đến chẩn đoán bệnh. Cũng có thể tạo nhịp thất phải góp phần làm tiến triển suy tim nặng lên trên BN đã có sẵn bệnh lý nền gây giãn thất trái.

Đặc điểm của máy tạo nhịp tim vĩnh viễn

Tỷ lệ tạo nhịp thất phải. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nhóm BN mắc bệnh cơ tim do tạo nhịp tim có tỷ lệ tạo nhịp thất phải cao hơn so với nhóm không mắc bệnh, khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,001$.

Kết quả trên cũng tương đồng với một số nghiên cứu trên thế giới. Nghiên cứu của Shaan Khursid (2014), BCTDTN có thể xuất hiện ở ngay cả những BN có tỷ lệ tạo nhịp thất phải thấp. Cụ thể, trong các nhóm BN với tỷ lệ tạo nhịp thất phải là 20-39, 40-59, 60-79, 80-100, tỷ lệ mắc BCTDTN tương ứng lần lượt là 13%, 16.7%, 26.1%, 19.8%¹. Trong nghiên cứu MOST (2003), tạo nhịp thất phải trên 40% làm tăng 2,5 lần nguy cơ nhập viện vì suy tim⁹. Tuy nhiên, một nghiên cứu khác của Micaela Ebert lại cho thấy tỷ lệ tạo nhịp thất phải không có khả năng dự đoán sự giảm sút LVEF sau cấy máy¹⁰.

Vị trí điện cực thất phải. Tạo nhịp vùng vách liên thất phải được cho là có thể duy trì sinh lý của đường dẫn truyền tốt hơn so với tạo nhịp vùng mỏm thất phải, do quá trình khử cực điện học có thể nhanh chóng lan sang thất trái, giúp hai tâm thất khử cực đồng bộ hơn, thể hiện qua khoảng pQRS hẹp hơn khi cấy điện cực vị trí vách liên thất, đặc biệt ở vị trí vùng cao vách liên thất phải. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khoảng pQRS cũng hẹp hơn ở nhóm cấy điện cực vị trí vách liên thất so với cấy điện cực vùng mỏm ($155,6 \pm 16,3$ ms so với $145,3 \pm 20,5$ ms, $p = 0.0098$). Tuy nhiên khi so sánh các thông số khác, như tỷ lệ BN tiến triển thành BCTDTN, tỷ lệ các BN xuất hiện giãn buồng thất trái, không có sự

khác biệt giữa hai nhóm BN được cấy điện cực vị trí vùng mỏm thất phải và vùng vách liên thất phải. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Kim JH (2018)⁵, của Lee SA và cộng sự (2016)². Theo đó, việc đặt điện cực vùng vách liên thất chưa thực sự giải quyết được vấn đề mất đồng bộ cơ tim về điện học và cơ học khi khối cơ tâm thất hoạt động dưới sự kích thích của máy tạo nhịp tim.

V. KẾT LUẬN

Bệnh cơ tim do tạo nhịp tim chiếm 12,5% trong tổng số các BN có tạo nhịp thất phải, đặc biệt ở những BN có giãn buồng thất trái trước khi cấy máy. Triệu chứng lâm sàng gặp ở 42,8% những BN bị BCTDTN. Nhóm BN mắc BCTDTN có tỷ lệ tạo nhịp thất phải cao hơn, khoảng pQRS rộng hơn so với nhóm không mắc bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Khurshid S., Epstein A.E., Verdino R.J., Lin D., Goldberg L.R., Marchlinski F.E., Frankel D.S.** Incidence and predictors of right ventricular pacing-induced cardiomyopathy. *Heart Rhythm*. 2014;11(9):1619–1625.
2. **Lee S.A., Cha M.J., Cho Y., Oh I.Y., Choi E.K., Oh S.** Paced QRS duration and myocardial scar amount: predictors of long-term outcome of right ventricular apical pacing. *Heart Vessels*. 2016;31(7):1131–1139.
3. **Yu C.M., Fang F., Luo X.X., Zhang Q., Azlan H., Razali O.** Long-term follow-up results of the pacing to avoid cardiac enlargement (PACE) trial. *Eur. J. Heart Fail*. 2014;16(9):1016–1025.
4. **Kaye G., Ng J.Y., Ahmed S., Valencia D.,**

Harrop D., Ng A.C.T. The prevalence of pacing-induced cardiomyopathy (PICM) in patients with long term right ventricular pacing - is it a matter of definition? *Heart Lung Circ*. 2019;28(7):1027–1033.

5. **Kim JH, Kang KW, Chin JY, et al.** Major determinant of the occurrence of pacing - induced cardiomyopathy in complete atrioventricular block: a multicentre, retrospective analysis over a 15-year period in South Korea. *BMJ Open*. 2018;8.
6. **Tabata T, Grimm RA, Bauer FJ, et al:** Giant flow reversal in pulmonary venous flow as a possible mechanism for asynchronous pacing-induced heart failure. *J. Am. Soc. Echocardiogr*. 2005;18: 722–728.
7. **Lee MA, Dae MW, Langberg JJ, et al:** Effects of long-term right ventricular apical pacing on left ventricular perfusion, innervation, function and histology. *J. Am. Coll. Cardiol* 1994;24: 225–232
8. **Dor O, Haim M, Barrett O, Novack V, Konstantino Y.** Incidence and Clinical Outcomes of Pacing Induced Cardiomyopathy in Patients With Normal Left Ventricular Systolic Function and Atrioventricular Block. *Am J Cardiol*. 2020; 128:174–180.
9. **Fleischmann K.E., Orav E.J., Lamas G.A., Mangione C.M., Schron E., Lee K.L., Goldman L.** Pacemaker implantation and quality of life in the Mode Selection Trial (MOST). *Heart Rhythm*. 2006;3(6):653–659.
10. **Ebert M., Jander N., Minners J., Blum T., Doering M., Bollmann A., Hindricks G., Arentz T., Kalusche D., Richter S.** Long-term impact of right ventricular pacing on left ventricular systolic function in pacemaker recipients with preserved ejection fraction: results from a large single-center registry. *J. Am. Heart Assoc*. 2016;5(7):e003485.

ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN SINH LÝ TRONG CHẤN THƯƠNG THẦN KINH QUAY

Nguyễn Thị Kim Oanh¹

TÓM TẮT

Mở đầu: Thần kinh quay là dây thần kinh thường bị tổn thương. Không thể duỗi cổ tay dẫn đến mất chức năng và sự khéo léo của bàn tay, ảnh hưởng đến khả năng thực hiện các hoạt động trong cuộc sống hàng ngày của bệnh nhân. Việc tìm ra giải pháp cho các chấn thương thần kinh quay luôn là một trong những thách thức lớn mà các bác sĩ phải đối mặt. Chẩn đoán điện rất hữu ích trong định khu và chẩn đoán mức độ tổn thương thần kinh quay. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm dịch tễ, vị trí tổn thương, nguyên nhân và đặc điểm điện sinh lý thần

kinh của chấn thương thần kinh quay. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, lấy mẫu thuận tiện bệnh nhân chấn thương thần kinh quay tại bệnh viện Chấn thương chỉnh hình thành phố Hồ Chí Minh từ 1/4/2020 – 31/12/2020. **Kết quả:** 128 bệnh nhân, 79,7% là nam giới, nữ giới 20,3%. Tuổi trung bình 33 ± 11 tuổi. Nguyên nhân chấn thương thần kinh quay do tai nạn sinh hoạt tại nhà với những vết thương do vật sắc, nhọn là chủ yếu. Giảm hoặc mất biên độ điện thế hoạt động cơ cơ toàn phần 85,9% và biên độ điện thế hoạt động thần kinh cảm giác 65,6%. Điện thế hoạt động tự phát 100%. Tổn thương sợi trục 100% và tổn thương không hoàn toàn chiếm đa số trong phân bố tổn thương thần kinh quay. **Kết luận:** Nam giới bị nhiều hơn nữ giới, tai nạn trong sinh hoạt tại nhà với những vật sắc, nhọn là nguyên nhân hàng đầu. Biên độ điện thế hoạt động cơ toàn phần và biên độ điện thế hoạt động thần kinh cảm giác thường bị giảm hoặc mất. Điện thế hoạt động tự phát, tổn thương sợi trục và tổn thương không hoàn

¹Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Kim Oanh

Email: bsoanhctch@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.3.2025

Ngày duyệt bài: 11.4.2025