

Cải Thiện Lâm Sàng Của Bệnh Nhân Cây Máy Tạo Nhịp Tái Đồng Bộ Tim.

Ths Phạm Như Hùng, Ths Đỗ Kim Bảng, TS. Tạ Tiến Phước, PGS. TS Trương Thanh Hương, GS. TS Nguyễn Lân Việt.

TÓM TẮT

Mục đích: Chúng tôi nghiên cứu tình trạng cải thiện lâm sàng của bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim. **Phương pháp và kết quả:** 35 bệnh nhân suy tim nặng (với 12 NYHA III & 23 NYHA IV) với QRS \geq 120ms được điều trị nội khoa tối ưu được cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim từ 1/2008 đến 9/2010 tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam. Tất cả bệnh nhân đều được đánh giá trước và sau thủ thuật cấy máy 6 tháng. Tỷ lệ thành công của kỹ thuật cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ là 94,3%. Bệnh nhân có sự cải thiện rõ ràng tình trạng NYHA (trước cấy $3,6 \pm 0,4$ so với sau 6 tháng $2,1 \pm 0,7$; $p < 0,05$) và chức năng tim với EF (trước cấy $23,7 \pm 5,7\%$ so với sau 6 tháng $37,5 \pm 9,6\%$; $p < 0,05$), Dd (trước cấy $71,2 \pm 10,9$ mm so với sau 6 tháng $66,2 \pm 9,5$ mm; $p < 0,05$), HoHL (trước cấy $7,6 \pm 4,4$ cm² so với sau 6 tháng $5,0 \pm 2,7$ cm², $p < 0,05$), cung lượng tim (trước cấy $2,4 \pm 0,7$ l/phút so với sau 6 tháng $3,7 \pm 0,8$ l/phút; $p < 0,05$), chỉ số gredel (trước cấy $64,2 \pm 7,6\%$ so với sau 6 tháng $58,1 \pm 6,4\%$; $p < 0,05$), Pro-BNP (trước cấy $1132,3 \pm 1230,6$ pg/ml so với sau 6 tháng $209,0 \pm 154,2$ pg/ml; $p < 0,05$). **Kết luận:** Kết quả điều trị máy tạo nhịp tái đồng bộ cũng cho thấy cải thiện rõ ràng tình trạng lâm sàng với độ NYHA (từ 3,6 xuống 2,1) và chức năng tim với phân số tổng máu thất trái (từ 23% lên 37%) sau 6 tháng theo dõi.

BẬT VẤN ĐỀ.

Suy tim là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong những nguyên nhân tim mạch. Tại Mỹ, hiện có 5.000.000 bệnh nhân suy tim. Số tử vong do suy tim hàng năm tại Mỹ là 250.000 bệnh nhân [1-3]. Những cải thiện trong việc điều trị thuốc đã làm giảm tỷ lệ tử vong. Dù vậy, bất chấp việc điều trị tích cực, nhưng hiệu quả của các thuốc điều trị nhiều khi làm cho chúng ta cảm thấy bất lực. Thay tim có vẻ như là một biện pháp điều trị hiệu quả nhưng trong điều kiện Việt Nam nó có vẻ như một thứ “y học trình diễn”.

Trong những năm gần đây, khái niệm máy đồng bộ tim được đề cập đến nhiều hơn. Hiện

tượng này xuất hiện ở 15-30% bệnh nhân có suy tim nặng [4-6]. Ở những bệnh nhân này điều trị bằng máy tạo nhịp tái đồng bộ tim đã được một số các nghiên cứu lâm sàng đưa ra kết quả đáng khích lệ [7-21].

Viện tim mạch quốc gia Việt Nam cũng đã tiến hành ca cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim đầu tiên vào tháng 10/2001 [22], tuy nhiên số lượng bệnh nhân còn lẻ tẻ và chưa có một tiêu chuẩn thống nhất. Bắt đầu từ 1/2008, Viện tim mạch quốc gia Việt Nam đã có hệ thống siêu âm Doppler mô cơ tim (TDI) đã giúp nhiều hơn trong việc lựa chọn và theo dõi bệnh nhân đặt máy tạo nhịp tái đồng bộ tim.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục đích:

Chúng tôi nghiên cứu tình trạng cải thiện lâm sàng của bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP.

Bệnh nhân: 35 bệnh nhân suy tim nặng được đặt máy tạo nhịp tái đồng bộ tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam thời gian từ 1/2008 đến 9/2010. Tất cả bệnh nhân đều được thông qua một quy trình thống nhất tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam. Bệnh nhân đặt máy tuân theo những tiêu chuẩn như Hướng dẫn của Hội Tim mạch học Hoa kỳ năm 2008 [23] như sau: (1) Bệnh nhân suy tim có độ NYHA III và IV; (2) Siêu âm tim có EF 35%; (3) Nhịp xoang; (4) có rối loạn mất đồng bộ tim (chẩn đoán qua điện tâm đồ với QRS 120 ms và siêu âm doppler mô tim; (5) Bệnh nhân được điều trị tối ưu bằng các thuốc chống suy tim.

Siêu âm tim: Tất cả bệnh nhân đều được chúng tôi làm siêu âm tim thông thường và siêu âm tim mô cơ tim (TDI). Siêu âm mô cơ tim giúp cho chúng tôi lựa chọn thêm tiêu chuẩn mất đồng bộ cơ tim. Ngoài ra, siêu âm mô cơ tim giúp xác định vùng mất đồng bộ nhiều nhất giữa các vùng cơ tim để chúng tôi hướng điện cực thất trái đến vùng đó, giúp cho cải thiện hơn kết quả điều trị. Siêu âm tim thông thường giúp chúng tôi theo dõi và đánh giá kết quả.

Kỹ thuật cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim: Chúng tôi tiến hành cấy điện cực thất phải trước (có thể dùng điện cực xoáy hoặc điện cực mô neo), thử ngưỡng. Tiếp đó chúng tôi tiến hành chụp hệ thống tĩnh mạch vành qua xoang vành, xác định nhanh tĩnh mạch vành mục tiêu định đặt điện cực thất trái, đưa điện cực thất trái vào vị trí nhánh tĩnh mạch vành, thử ngưỡng.

tiếp điện cực nhĩ phải, thử ngưỡng và vùi máy. Với những máy có hệ thống chống rung tự động (CRT-D), chúng tôi có làm thêm xác định ngưỡng chống rung (DFT).

Theo dõi bệnh nhân: Bệnh nhân được chúng tôi đánh giá ở các thời điểm trước thủ thuật cấy máy, sau cấy máy 01-05 ngày, sau cấy máy 01 tháng, sau cấy máy 03 tháng và sau cấy máy 06 tháng.

Các thông số đánh giá: Những thay đổi về độ NYHA, một số thông số về siêu âm tim, Pro-BNP sau 6 tháng.

Xử lý số liệu: Các số liệu của nghiên cứu đều được nhập và xử lý theo các thuật toán thống kê trên máy tính với sự trợ giúp của phần mềm SPSS for Windows version 17.0. (SPSS, Inc South Wacker Drive, Chicago, IL).

KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

35 bệnh nhân trong đó có 28 nam và 7 nữ, tuổi trung bình $56,5 \pm 10,7$ tuổi (trẻ nhất 34 tuổi và lớn nhất 75 tuổi). Nguyên nhân bệnh nhóm nghiên cứu chúng tôi đa phần là bệnh cơ tim giãn chiếm đến 78%, còn lại là Tăng huyết áp suy tim chiếm 11% và suy tim do bệnh lý bệnh mạch vành chiếm 11%. Nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi có tình trạng lâm sàng khá nặng nề với đa phần ở độ NYHA IV, có 34% bệnh nhân có gan to khi vào viện và 26% bệnh nhân cần phải truyền dobutamin để ổn định tình trạng lâm sàng. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Các thông số	
Tuổi (năm)	56,5±10,7
Giới (Nam/Nữ)	28 /7
Nguyên nhân	
Bệnh cơ tim (%)	78
Tăng huyết áp (%)	11
Bệnh mạch vành (%)	11
Độ NYHA III/IV.	12 /23
Gan to (%)	34
Nhịp xoang (%)	100
Khoảng QRS (ms)	155,8±25,3
Chỉ số tim ngược (%)	64,2±7,6
EF (%)	23,7±5,7
Dd (mm)	71,2±10,9
áp lực động mạch phổi (mmHg)	49,00±13,8
Diện tích hở hai lá (cm ²)	7,6±4,8
Huyết áp tâm thu (mmHg)	92,6±6,8
Huyết áp tâm trương (mmHg)	62,3±7,3
Tần số tim (nhịp/phút)	92,6±15,1
Pro BNP	1132,3±1230,6
Thuốc sử dụng	
Lợi tiểu (% bn sử dụng)	92
UCMC/UCTT (% bn sử dụng)	83 /11
Kháng Aldosterol (% bn sử dụng)	63
Digoxin (% bn sử dụng)	48
chẹn beta (% bn sử dụng)	52
Dobutamin (% bn sử dụng)	26

2. Quá trình cấy máy.

33/35 bệnh nhân đã được chúng tôi cấy điện cực thất trái thành công, chiếm 94,3%. Chúng tôi cũng cấy 8 ca có kèm máy chống rung tự động (CRT-D) chiếm 24%. Trong 33 bệnh nhân đưa điện cực vào nhánh tĩnh mạch vành 31 bệnh nhân chiếm 94% điện cực được đưa vào nhánh sau bên và nhánh bên, 2 bệnh nhân chiếm 6% điện cực được đưa vào nhánh trước bên.

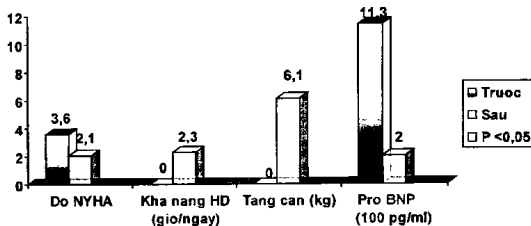
3. Theo dõi bệnh nhân sau 6 tháng cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim.

Sau 6 tháng theo dõi, 1 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi từ vong vào tháng thứ 2 trong quá trình theo dõi, bệnh nhân này của chúng tôi đã có cải thiện rõ rệt về tình trạng suy tim cũng như độ NYHA

Trong nhóm 33 bệnh nhân được cấy máy tạo nhịp tái đồng bộ tim thành công, có 2 bệnh nhân (chiếm 93,9%) trong nghiên cứu chúng tôi không có cải thiện tình trạng

lâm sàng với không có thay đổi độ NYHA trước so với sau khi cấy máy. Sau 6 tháng khi cấy máy có 1 bệnh nhân có độ NYHA IV, 5 bệnh nhân có độ NYHA III, 16 bệnh

nhân có độ NYHA II và 8 bệnh nhân có độ NYHA I. Tình trạng cải thiện một số thông số lâm sàng được trình bày ở hình 1.



Hình 2. Tình trạng cải thiện một số thông số lâm sàng sau 6 tháng theo dõi.

Tình trạng cải thiện trên các thông số siêu âm tim được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Cải thiện trên một số thông số siêu âm

Các thông số	Trước cấy	Sau cấy	P
Dd (mm)	71,2 ± 10,9	66,2 ± 9,5	<0,05
Ds (mm)	62,8 ± 10,1	55,1 ± 10,7	<0,05
Vd (ml)	279,4 ± 96,5	232,0 ± 78,3	<0,05
Vs (ml)	207,5 ± 77,2	155,4 ± 68,4	<0,05
%D	12,5 ± 3,7	17,4 ± 5,8	<0,05
EF (%)	23,7 ± 5,7	37,5 ± 9,6	<0,05
Áp lực động mạch phổi	49,0 ± 13,8	35,6 ± 4,1	<0,05
Diện tích hở hai lá (cm ²)	7,6 ± 4,3	2,7 ± 1,8	<0,05
Cung lượng tim (ml/phút)	2,4 ± 0,6	3,7 ± 0,8	<0,05

BÀN LUẬN

Rõ ràng máy tạo nhịp tái đồng bộ tim đã cải thiện mức độ lâm sàng với việc cải thiện độ NYHA, cải thiện khả năng hoạt động lên đến 2,3 giờ trong một ngày, tăng cân nặng cho bệnh nhân suy tim. Máy tạo nhịp tái đồng bộ cũng làm giảm mức độ Pro-BNP rõ ràng sau

6 tháng đặt máy, việc giảm nồng độ này đã được chứng minh làm cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân suy tim [10,11,13].

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy máy tạo nhịp tái đồng bộ cải thiện chức năng tim qua siêu âm tim. Kết quả này cũng giống với kết quả của các nghiên cứu khác [24,25].

KẾT LUẬN

Kết quả điều trị máy tạo nhịp tái đồng bộ cũng cho thấy cải thiện rõ ràng tình trạng lâm sàng với độ NYHA (từ 3,6 xuống 2,1) và chức năng tim với phân số tổng máu thất trái (từ 23% lên 37%) sau 6 tháng theo dõi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Davis RC, Hobbs FDR, Lip GYH. History and epidemiology. *BMJ* 2000; 320:39-42.
- Ho KKL, Pinsky JL et al. The epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 6A-13A.
- Haldeman GA, Croft JB, Giles WH et al. Hospitalization of pts with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. *Am Heart J* 1999; 137: 352-360.
- Eriksson P, Hansson P et al. Bundle branch block in a general male population: The study of Men Born 1913. *Circulation* 1998;98:2494-500.
- Yu CM, Fung JWH, Zhang Q et al. Tissue doppler imaging is superior to strain rate imaging and postsystolic shortening on the prediction of reserve remodeling in both ischemic and nonischemic heart failure after cardiac resynchronization therapy. *Circulation* 2004;110:66-73.
- Yu CM, Lin H, Zhang Q et al. High prevalence of left ventricular systolic and diastolic asynchrony in pts with congestive heart failure and normal QRS duration. *Heart* 2003; 89:54-60.
- Auricchio A, Stellbrink C et al. Pacing Therapies in Congestive Heart Failure (PATH-CHF) Study group. Long term clinical effect of hemodynamically optimized cardiac resynchronization therapy in pts with heart failure and ventricular conduction delay. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39:2026-2033.
- Auricchio A, Stellbrink C et al. Pacing Therapies in Congestive Heart Failure II (PATH-CHF) Study group. Guiant Heart Failure Reseach Group. Clinical efficacy of cardiac resynchronization therapy using left ventricular pacing in heart failure patients stratified by severity of ventricular conduction delay. *J Am Coll Cardiol* 2003, 42 2109-2116.
- Abraham WT, Fisher WG et al. MIRACLE study group. Multicenter InSync Randomized Clinical Evaluation. Cardiac resynchronization in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2002; 346:1845-1853
- Abraham WT, Young JB et al. Effects of cardiac resynchronization on disease progression in patients with left ventricular systolic dysfunction, an indication for an implantable cardioverter-defibrillator, and mildly symptomatic chronic heart failure. *Circulation* 2004;110:2864-8
- Bristow MR, Saxon LA et al. Comparison of Medical Therapy, Pacing and Defibrillation in Heart Failure (COMPANION) Investigators. Cardiac resynchronization therapy with and without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2004;350: 2140-2150
- Cazeau S, Leclercq C et al. Multisite Stimulation in Cardiomyopathies (MUSTIC) study investigators. Effects of multisite biventricular pacing in pts with heart failure and intraventricular conduction delay. *N Engl J Med* 2001;344:873-880.
- Cleland JG, Daubert JC et al. Cardiac Resynchronization- Heart Failure (CARE-HF) study investigators. The effect on cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med* 2003;352,1539-1549.
- Linde C, Leclercq C et al. Long term benefits of biventricular pacing in congestive heart failure: Results from the Multisite Stimulation in cardiomyopathy (MUSTIC) study. *J Am Coll Cardiol* . 2002;40:111-118.
- Lozano I, Bocchiardo M et al. VENTAK CHF/CONTAK CD Investigators study group. Impact of biventricular pacing on mortality in a randomized crossover study of pts with heart failure and ventricular arrhythmias. *PACE* 2000; 23.1711-1712.
- Young JB, Abraham WT et al. Multicenter InSync ICD Randomized Clinical Evaluation (MIRACLE ICD) Trial Investigators. Combined cardiac resynchronization and implant-

- able cardioversion defibrillation in advanced chronic heart failure: MIRACLE-ICD Trial. *JAMA* 2003;289:2685-2694
17. Leclercq C, Walker S, Linde C, Clementy J et al. Comparative effects of permanent biventricular and right-univentricular pacing in heart failure patients with chronic atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2002;23:1780-7.
 18. Higgins SL, Hummel JD, Niazi IK et al. Cardiac resynchronization therapy for the treatment of heart failure in patients with intraventricular conduction delay and malignant ventricular tachyarrhythmias. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:1454-9.
 19. Garrigue S, Bordachar P, Reuter S et al. Comparison of permanent left ventricular and biventricular pacing in patients with heart failure and chronic atrial fibrillation: prospective haemodynamic study. *Heart* 2002;87:529-34
 20. Linde C, Abraham WT, Gold MR et al. Randomized trial of cardiac resynchronization in mildly symptomatic heart failure patients and in asymptomatic patients with left ventricular dysfunction and previous heart failure symptoms. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1834-43.
 21. Moss AJ, Hall WJ, Cannom DS et al. Cardiac-Resynchronization Therapy for the Prevention of Heart-Failure Events. *NEJM* 2009;361: 1329-1338
 22. Phuoc TT, Tuoc NN, Hung PN. Preliminary experiences of resynchronization therapy for dilated cardiomyopathy in Vietnam. *PACE* 2003, Feb, Vol 26, No 2: 818- p S205.
 23. Epstein EA, DiMarco JP et al. ACC/AHA/HRS 2008 guidelines for Device-Based therapy of cardiac Rhythm Abnormalities. *JACC* 2008;21:1-62.
 24. Gimelli A, Frumento P, Valle G et al. CRT in Patients with Heart Failure: Timing course of Perfusion and Wall Motion Change. *Cardiology Research and Practice* 2010;98:1064-69.
 25. Sutton MJ, Plappert T, Abraham WT et al. Effect of Cardiac Resynchronization Therapy on Left Ventricular size and Function in Chronic Heart Failure. *Circulation* 2003; 107:1985-90.

ABSTRACT

Objectives: We investigated the clinical outcome of cardiac resynchronization therapy (CRT) in the patients (pts) with severe heart failure.

Methods and Results: 35 pts with severe heart failure (12 NYHA III & 23 NYHA IV) and QRS ≥ 120 ms who were receiving standard pharmacologic therapy, were implanted CRT at Vietnam National Heart Institute from 1/2008 to 9/2010. All pts were evaluated before CRT and after 6 months CRT. Successful rate of CRT implantation is 94,3%. Pts improve significantly in NYHA (before CRT $3,6 \pm 0,4$ versus after 6 months CRT $2,1 \pm 0,7$, $p < 0,05$), EF (before CRT $23,7 \pm 5,7$ % versus after 6 months CRT $37,5 \pm 9,6$ %; $p < 0,05$), Dd (before CRT $71,2 \pm 10,9$ mm versus after 6 months CRT $66,2 \pm 9,5$ mm; $p < 0,05$), mitral regurgitation area (before CRT $7,6 \pm 4,4$ cm² versus 6 months CRT $5,0 \pm 2,7$ cm²; $p < 0,05$), Cardiac Output (before CRT $2,4 \pm 0,7$ l/min versus after 6 months CRT $3,7 \pm 0,8$ l/min; $p < 0,05$), Gredel index (before $64,2 \pm 7,6$ % versus after 6 months $58,1 \pm 6,4$ %; $p < 0,05$), Pro-BNP (before $1132,3 \pm 1230,6$ pg/ml versus after 6 months CRT $209,0 \pm 154,2$ pg/ml; $p < 0,05$).

Conclusions: CRT improves the clinical outcome for pts with the heart failure.