

# Những thay đổi ngắn hạn tình trạng mất đồng bộ cơ tim ở bệnh nhân có hội chứng W-P-W được triệt phá bằng sóng có tần số radio

ThS.BS. Nguyễn Văn Dân\*, ThS.BS. Nguyễn Thị Duyên\*\*

PGS.TS. BS. Trương Thanh Hương\*\*

TS.BS. Phạm Tuyết Nga\*\*, TS.BS. Phạm Như Hùng\*\*

Viện Tim Hà Nội\*, Viện Tim mạch Việt Nam\*\*.

## TÓM TẮT

**Mục đích:** Chúng tôi đánh giá những thay đổi ngắn hạn tình trạng mất đồng bộ cơ tim (MĐBCT) ở bệnh nhân có hội chứng W-P-W được triệt phá bằng sóng có tần số Radio.

**Phương pháp và kết quả:** 37 bệnh nhân (bn) có hội chứng W-P-W với 24 nam và 13 nữ, tuổi trung bình  $35,3 \pm 15,2$  năm, được đánh giá bằng siêu âm doppler mô cơ tim (TDI) trước và ngay sau điều trị thành công bằng sóng có tần số Radio (SCTSR). Vùng mất đồng bộ nhiều nhất trước khi điều trị SCTSR là vùng trước bên với mức độ mất đồng bộ trung bình  $63.04 \pm 21.16$  ms. Tình trạng MĐBCT đã được cải thiện đáng kể sau khi điều trị SCTSR với chỉ số mất đồng bộ DI:  $55.40 \pm 38.72$  ms trước SCTSR so với  $37.85 \pm 5.81$  ms sau SCTSR  $\{-27,6$  ms từ  $-47,5$  đến  $-7,8$  với độ tin cậy 95%,  $p=0,008$  } và số vùng mất đồng bộ:  $1.41 \pm 1.46$  vùng trước RF so với  $0.35 \pm 0.69$  vùng sau RF  $\{-1,02$  vùng từ  $-1,36$  đến  $-0,68$  với độ tin cậy 95%,  $p<0,001$  }.

**Kết luận:** Mức độ mất đồng bộ cơ tim thường thấy khác nhau tùy vị trí đường phụ và mất đồng bộ nhiều nhất thường trong đường phụ ở

vùng trước bên. Tình trạng mất đồng bộ này cũng cải thiện rõ ràng sau khi triệt đốt bằng SCTSR.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng W-P-W khá thường gặp trên lâm sàng chiếm khoảng từ 0,1% - 0,25% [1]. Một trong những hậu quả của hội chứng W-P-W trên lâm sàng là tình trạng suy tim. Trước đây, tình trạng suy tim thường được cho là do tần số tim quá nhanh trong hội chứng W-P-W gây ra. Tuy nhiên, gần đây sự quan tâm ngày càng nhiều hơn về tình trạng mất đồng bộ cơ tim (MĐBCT) như là một nguyên nhân chính gây suy tim [2].

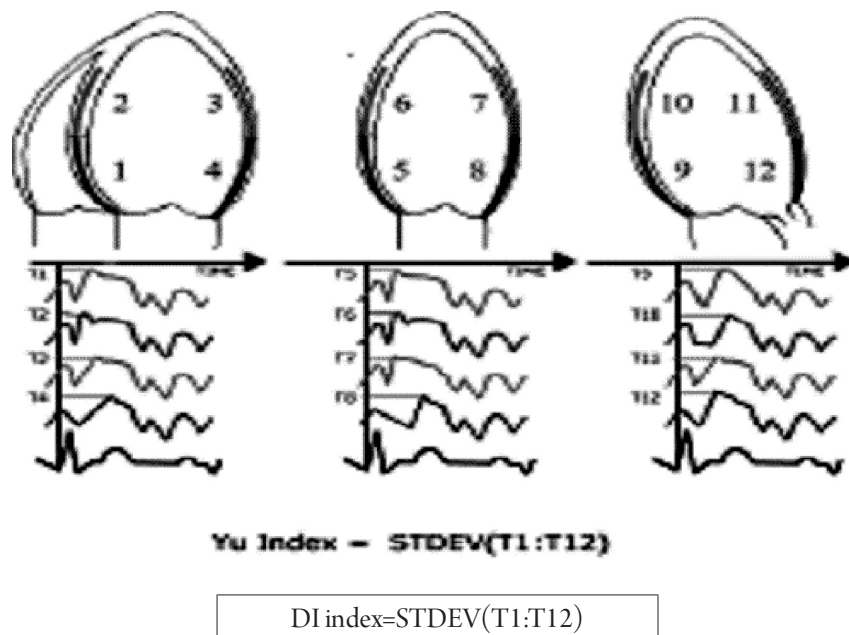
Hội chứng W-P-W với biểu hiện điển hình là khoảng QRS trên 120 ms trên điện tâm đồ (ĐTĐ). Những hình ảnh này có thể dẫn tới mất đồng bộ cơ học cơ tim và có thể dẫn tới suy tim về lâu dài. Gần đây, một số các báo cáo trên thế giới có đề cập đến tình trạng mất đồng bộ tim ở bệnh nhân có hội chứng W-P-W [3-5]. Tuy nhiên có những câu hỏi như: mất đồng bộ điện học có thể dẫn đến mất đồng bộ cơ học hay không mất đồng bộ cơ học ở bệnh nhân có hội

chúng W-P-W biểu hiện như thế nào? Và sau khi điều trị triệt bỏ bằng SCTSR cải thiện tình trạng mất đồng bộ sẽ như thế nào? Chính vì vậy, chúng tôi nghiên cứu đề tài này với mục đích: “Đánh giá những thay đổi ngắn hạn tình trạng mất đồng bộ cơ tim ở bệnh nhân có hội chứng W-P-W được triệt phá bằng sóng có tần số Radio”.

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

**Bệnh nhân:** 37 bệnh nhân có hội chứng W-P-W điển hình được tiến hành thăm dò điện sinh lý và điều trị bằng SCTSR thành công tại Viện Tim mạch Việt Nam từ 9/2012 đến 4/2013. Tất cả những bệnh nhân này được đánh giá tình trạng MĐBCT bằng siêu âm TDI trước và sau điều trị bằng SCTSR.

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang so sánh trước và sau điều trị bằng SCTSR.  
**Đánh giá mất đồng bộ thất trái bằng siêu âm TDI**



Hình 1. Chỉ số DI (Yu index) đo từ 12 đoạn cơ tim.

Đo thời gian đạt vận tốc tâm thu tối đa của từng vùng cơ tim trên SA Doppler mô màu (Ts): khoảng thời gian đo được từ điểm bắt đầu của phức bộ QRS trên điện tâm đồ đến đỉnh vận tốc dương tối đa trong thớ tằm thu (trong khoảng mở và đóng van động mạch chủ). Nếu không nhìn thấy vận tốc dương thớ vừng cơ tim đó sẽ bị loại ra khỏi tính toán. Nếu có nhiều đỉnh trong thì tâm thu với vận tốc tương tự nhau thì chọn đỉnh sớm nhất.

Tiến hành trên 12 đoạn cơ tim (6 đoạn vùng đáy và 6 đoạn vùng giữa ở ba mặt cắt): Hai buồng từ mỏm (thành trước và thành dưới); Ba buồng từ mỏm (thành sau và thành trước-vách); Bốn buồng từ mỏm (vách liên thất và thành bên thất trái).

Sử dụng phần mềm QLAP – SQ trên máy siêu âm tự động tính khoảng thời gian chênh lệch giữa các đỉnh vận tốc tâm thu của các vùng cơ tim ở từng mặt cắt ( $\Delta T_s$ ).

Từ kết quả đo của 12 đoạn cơ tim tính được chỉ số mất MĐBCT (DI - Dyssynchrony Index) là độ lệch chuẩn của thời gian đạt vận tốc tối đa trong thì tâm thu của 12 đoạn cơ tim trên (h×nh 1).

Có MĐBCT được xác định theo tiêu chuẩn Yu (Yu Index) khi:  $\Delta T_s \geq 65\text{ms}$  hoặc chỉ số MĐB (DI)  $\geq 32,6\text{ ms}$  [6].

**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).

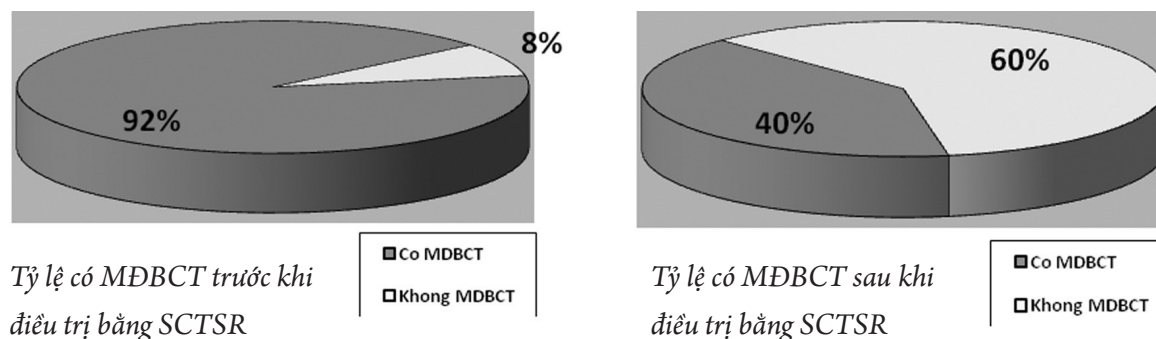
**KẾT QUẢ**

37 bệnh nhân với 24 bệnh nhân nam và 13 bệnh nhân nữ có độ tuổi trung bình  $35,3 \pm 15,2$  năm (trẻ nhất 8 tuổi và lớn tuổi nhất 65 tuổi). Đặc điểm chung của nhóm bn nghiên cứu được trình bày ở bảng 1.

*Bảng 1. Đặc điểm chung nhóm bệnh nhân nghiên cứu*

Các thông số	Trung bình độ lệch chuẩn
Tuổi (năm)	35,34 ± 15,22
Giới (Nam/nữ)	24 nam/13 nữ
ĐTĐ kiểu type A/kiểu type B	25bn/12bn
Vị trí đường dẫn truyền phụ	
Trước vách	2/37 bn
Sau vách	10/37 bn
Trước bên	6/37 bn
Bên	17/37 bn
Sau	2/37 bn
Độ rộng khoảng QRS (ms)	131,72 ± 9,23
Tần số tim (chu kỳ/phút)	82.50 ± 11.25
Đường kính cuối tâm trương thất trái (mm)	44.93 ± 4.83
Đường kính cuối tâm thu thất trái (mm)	29.76 ± 3.55
Thể tích cuối tâm trương thất trái (ml)	95.93 ± 21.75
Thể tích cuối tâm thu thất trái (ml)	35.44 ± 10.47
Phân số tổng máu thất trái (%)	62.76 ± 5.11
Chỉ số Tei thất trái.	0.28 ± 0.38

Theo tiêu chuẩn mất đồng bộ của Yu [6] có 34bn /37bn trước và 15bn /37 bn sau khi điều trị bằng SCTSR có tình trạng MĐBCT. Tỷ lệ mất đồng bộ cơ tim của nhóm bệnh nhân nghiên cứu trước và sau khi điều trị bằng SCTSR được trình bày ở biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ có mất MĐBCT trong hội chứng W-P-W trước và sau khi điều trị bằng SCTSR.

Các chỉ số mất đồng bộ cũng cải thiện rõ ràng ở bệnh nhân hội chứng W-P-W được điều trị SCTSR được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Cải thiện tình trạng MĐBCT sau điều trị bằng SCTSR.

Các thông số	Trung bình±độ lệch chuẩn.		Khác biệt trong trị số trung bình sau điều trị SCTSR (độ tin cậy 95%)	P
	Trước điều trị SCTSR	Sau điều trị SCTSR		
DI (ms)	55.40±38.72	37.85± 5.81	-27,6 (-47,5đến -7,8)	0,008
Số vùng MĐBCT (vùng)	1.41 ± 1.46	0.35±0.69	-1,02(-1,36 đến- 0,68)	<0,001

Tình trạng cải thiện MĐBCT trước và sau điều trị bằng SCTSR theo vị trí đường dẫn truyền phụ của hội chứng W-P-W được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Tình trạng MĐBCT và cải thiện tình trạng MĐBCT sau điều trị bằng SCTSR theo vị trí đường dẫn truyền phụ.

Vị trí đường dẫn truyền phụ.	Số vùng MĐBCT (vùng)		P	DI (ms)		P
	Trước điều trị SCTSR	Sau điều trị SCTSR		Trước điều trị SCTSR	Sau điều trị SCTSR	
Trước vách	2.0 ± 1.41	1.0± 0.0	<0,001	36.36± 10.63	31.29± 3.21	0,048
Sau vách	1.30 ± 1.25	0.10 ± 0.32	<0,001	52.43±25.60	41.28± 15.46	0,02
Sau	1.00 ± 1.41	0.50 ± 0.71	<0,001	27.78±20.36	20.84± 1.23	0,03
Bên	1.17 ± 1.40	0.25 ± 0.87	<0,001	47.69± 18.63	26.40± 18.65	0,001
Trước bên	1.00 ± 1.00	0.50 ± 0.55	<0,001	63.04± 21.16	35.70± 22.00	<0,001

## BÀN LUẬN

Chỉ số DI trung bình của bệnh nhân cũ héi chng W-P-W ( $55.40 \pm 38.72$  ms) cao hơn giới hạn bình thường. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Duyên [7], chỉ số DI của người bình thường là  $17.67 \pm 7.79$  ms. Về số vùng MĐBCT, số vùng MĐBCT trung bình của bn có héi chng W-P-W là ( $1.41 \pm 1.46$ ). Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Duyên [7] ở người bình thường không có vùng MĐBCT.

Tỷ lệ có MĐBCT ở bn có héi chng W-P-W lên đến 91% cũng cao hơn hẳn những bệnh nhân có bloc nhánh trái khoảng 30% [2]. Giải thích điều này có thể là do quá trình đảo ngược dẫn truyền điện học qua đường phụ trước khi khử cực toàn bộ tim khác với quá trình đi qua nút nhĩ thất rồi khử cực thất phải và thất trái trong bloc nhánh trái.

Vị trí MĐBCT nhiều nhất ở đường phụ vùng trước bên của nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với một số nghiên cứu khác về vấn đề này [8]. Vùng này cũng là vùng xa nhất của tim so với đường dẫn truyền chính thống của tim là nút nhĩ thất.

Sau khi điều trị RF, đường dẫn truyền phụ được triệt bỏ, xung động dẫn truyền từ nhĩ xuống thất theo đường nút nhĩ thất (không còn hiện tượng kích thích sớm vùng cơ thất) làm cho các vùng cơ tim trong thất trái co bóp đồng bộ hơn, giảm chênh lệch thời gian đạt vận tốc tối đa của từng vùng cơ tim. Điều này làm cho MĐBCT biến mất. Tuy nhiên, sau khi điều trị RF vẫn cũn 41% vẫn cũn MĐBCT. Phải chăng ở bệnh nhân có héi chng W-P-W, ăng đến truyÒn phò xuất hiện từ lúc bào thai nên đã có sự tương tác dẫn truyền trong quá trình hoạt động của cơ tim vì thế quá trình MĐBCT đã được “chấp nhận” trong thời gian dài nên sau

khí triệt đốt thành công thì sự MĐBCT cơ tim không phải mất ngay. Theo Subham Ghosh và cs [9] ở những bn có héi chng W-P-W sau khi triệt đốt ăng đến truyÒn phò thì hiện tượng tái và phân cực trong tâm thất vẫn duy trì tình trạng hoạt động như khi chưa triệt đốt điều này là do bộ nhớ tim (cardiac memory) do đó cần phải có thời gian (từ vài ngày đến khoảng 1 tháng) để thiết lập và tu sửa lại các kênh ion. Còn theo Udink Ten Cate FE và cs [10] cũng Tomaske Maron và cs [11] ở những bn héi chng W-P-W có sự thay đổi trong mức độ căng thành, dẫn đến bất thường vận động thành, thay đổi tưới máu cơ tim, thay đổi lưu lượng vành, thay đổi vùng theo cơ chế phân tử, tăng khối lượng buồng thất trái, thay đổi không đối xứng trong độ dày thành thất trái, có hiện tượng tái cấu trúc thất trái điều này về lâu dài sẽ dẫn đến giảm chức năng tâm thu và suy tim. Sau điều trị RF, mặc dù đường dẫn truyền bất thường đã được triệt bỏ nhưng tình trạng MĐBCT và chức năng thất trái không phải cải thiện ngay mà cần phải có thời gian (thường vài tuần).

## KẾT LUẬN

Mức độ mất đồng bộ cơ tim thường thấy khác nhau tùy vị trí đường phụ và mất đồng bộ nhiều nhất thường trong đường phụ ở vùng trước bên. Tình trạng mất đồng bộ này cũng cải thiện rõ ràng sau khi triệt đốt bằng SCTSR.

## SHORT TERM REVERSIBILITY OF LEFT VENTRICULAR DYSSYNCHRONY IN PRE-EXCITATION SYNDROME AFTER RADIOFREQUENCY ABLATION.

### ABSTRACTS

**Objectives:** We sought to evaluate the effects and reversibility of left ventricular Dyssynchrony (LVdys) in patients with W-P-W were treated by Radiofrequency Ablation.

**Methods and Results:** 37 patients (24 male & 13 female) with W-P-W syndrome, aged  $35,3 \pm 15,2$  years were evaluated by Tissue Doppler Imaging (TDI) before and after Radiofrequency (RF) Ablation. The most prominent intraventricular LVdys was observed in left anterior lateral accessory pathway (AP) before RF ablation with DI index  $63,04 \pm 21,16$  ms. After RF ablation, LVdys was significantly diminished with DI index  $55,40 \pm 38,72$  ms before RF ablation versus  $37,85 \pm 5,81$  ms after RF ablation  $\{-27,6$  from  $-47,5$  to  $-7,8$ ; CI 95%,  $P = 0,008$ ) and numbers of LVdys area  $1,41 \pm 1,46$  before RF ablation versus  $0,35 \pm 0,69$  after RF ablation  $\{-1,02$  from  $-1,36$  to  $-0,68$ ; CI 95%,  $p < 0,001$  }.

**Conclusions:** The degree of LVdys was different according to the site of AP and the most significant LVdys with associated with pre-excitation was observed in anterior lateral AP. Left ventricular dyssynchrony was significantly reversible in patients with W-P-W syndrome were treated by RF ablation.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Goudevenos A. J. , Katsouras S. C. Graedas G. et all (2000), “Ventricular preexcitation in the general population: a study on the mode of presentation and clinical course”, *Heart*, 83, pp. 29-34.

2. Auricchio A, Fantoni C, Regoli F et al. (2004) Characterization of left ventricular activation in patients with heart failure and left bundle branch block. *Circulation* 109;1133-1139.

3. De Boeck BW, Cramer MJ, Loh P, Doevendans PA (2006) “. Two-dimensional strain imaging to assess the origin and extent of ventricular preexcitation associated with an accessory bypass.”, *Circulation*. 2006 Jun 6;113(22):e835-9.

4. Nakayama K, Miyatake K, Uematsu M, Tanaka N, Kamakura S, Nakatani S, Yamazaki N, Yamagishi M (1998) “Application of tissue Doppler imaging technique in evaluating early ventricular contraction associated with accessory atrioventricular pathways in Wolff-Parkinson-White syndrome.” *Am Heart J*. 1998 Jan;135(1):99-106.

5. Yin LX, Li CM, Fu QG, Lo Y, Huang QH, Cai L, Zheng ZX (1999) “Ventricular excitation maps using tissue Doppler acceleration imaging: potential clinical application.” *J Am Coll Cardiol*. 1999 Mar;33(3):782-7.

6. John Gorcsan III, Theodore Abraham, Deborah A. Agler, Jeroen J. Bax, Genevieve Derumeaux, Richard A. Grimm, Randy Martin, Jonathan S. Steinberg, Martin St. John Sutton, Cheuk-Man Yu MD, (2008), “Echocardiography for Cardiac Resynchronization Therapy: Recommendations for Performance and Reporting—A Report from the American Society of Echocardiography Dyssynchrony Writing Group Endorsed by the Heart Rhythm Society”, *American Society of Echocardiography*, pp 191-213.



7. **Nguyễn Thị Duyên** (2009), “Nghiên cứu tình trạng mất đồng bộ cơ tim bằng siêu âm Doppler mô ở bệnh nhân có chức năng tâm thu thất trái giảm nhiều”, *Luận văn thạc sĩ Y học*, Đại học Y Hà Nội.

8. **Park HE, Chang SA, Kim JH, Oh IY, Choi EK, Oh S** (2013). Left ventricular dyssynchrony in pre-excitation syndrome: effect of accessory pathway location and reversibility after ablation therapy. *Heart Vessels*. 2013 Mar;28(2):199-207

9. **Subham Ghosh, MS; Edward K. Rhee, MD; Jennifer N. Avari, MD; Pamela K. Woodard, MD; Yoram Rudy, PhD** (2008) “Cardiac Memory in Patients With Wolff-Parkinson-White Syndrome. Noninvasive Imaging of Activation and Repolarization Before and After Catheter Ablation” (*Circulation*. 2008;118:907-915.)

10. **Udink Ten Cate FE, Wiesner N, Trieschmann U, Khalil M, Sreeram N** (2010) “Dyssynchronous ventricular activation in asymptomatic wolff-Parkinson-white syndrome: a risk factor for development of dilated cardiomyopathy”, *Indian Pacing Electrophysiol J*. 2010 Jun 5;10(6):248-56.

11. **Tomaske M, Janousek J, Rózek V, Gebauer RA, Tomek V, Hindricks G, Knirsch W, Bauersfeld U** (2008) “Adverse effects of Wolff-Parkinson-White syndrome with right septal or posteroseptal accessory pathways on cardiac function.”, *Europace*. 2008 Feb;10(2):181-9.