

MẤT ĐỒNG BỘ TRONG THẤT TRÁI Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP CÓ PHI ĐẠI THẤT TRÁI BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER MÔ

Lê Văn Dũng*, Đỗ Doãn Lợi*, Trương Thanh Hương*

TÓM TẮT

Mục tiêu: nhằm khảo sát tình trạng mất đồng bộ (MDB) trong thất trái ở bệnh nhân tăng huyết áp (BN THA) có phi đại thất trái (PDTT). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang, mô tả phân tích 202 BN THA được chia làm 2 nhóm: 75 BN THA nhóm 1 có PDTT và 127 BN THA nhóm 2 không có PDTT. Sử dụng siêu âm - Doppler và Doppler mô (TVI) đánh giá các thông số MDB chính: tỷ lệ chênh lệch thời gian của các thành đối diện tâm thu (ΔT_s), chênh lệch lớn nhất thời gian đạt vận tốc tối đa giữa các vùng thì tâm thu (Ts-Max), thì tâm trương (Te-Max) và độ lệch chuẩn của thời gian đạt vận tốc tối đa của 12 vùng thất trái (Ts-SD) thì tâm thu và tâm trương (Te-SD). **Kết quả nghiên cứu:** Nhóm THA có PDTT có tỷ lệ chênh lệch thời gian các thành đối diện (ΔT_s) tâm thu, các thông số đánh giá MDB tâm thu (Ts-Max, Ts-SD) và MDB tâm trương (Te-Max, Te-SD) trong thất ở nhóm THA có PDTT đều cao hơn so với nhóm THA không có PDTT có ý nghĩa thống kê, với $P < 0,05$. Ở nhóm THA có PDTT, 48,4% MDB trong thất tâm thu và 32% MDB trong thất tâm trương cao hơn nhóm THA không có PDTT tương ứng 24,6% và 21,3%, với $P < 0,005$. **Kết luận:** MDB ở BN THA có PDTT là một vấn đề cần được quan tâm trong thực hành hàng ngày.

SUMMARY

CARDIAC DYSSYNCHRONY IN HEART FAILURE PATIENTS WITH NARROW QRS

Objective: To study the possible presence of cardiac dyssynchrony in hypertension patients with left ventricular hypertrophy and without left ventricular hypertrophy. **Methods:** 202 subjects studied by echocardiography with tissue Doppler imaging was split into 2 groups: Group 1 including 75 hypertension patients with left ventricular hypertrophy and group 2 including 127 in hypertension patients without left ventricular hypertrophy. Severity and prevalence of myocardial dyssynchrony were assessed by using doppler and TVI. Intraventricular mechanical dyssynchrony delay main index as follows: Time to peak systolic velocity of opposing wall delay, Two site (ΔT_s); Maximal difference in time to peak systolic velocity (Ts-Max), and the standard deviation of TS (Ts-SD) of the 12 LV segments, maximal difference in time to peak diastolic velocity (Te-Max), and the standard deviation of Te (Te-SD) of the 12 LV segments. **Results: Conclusions:** The time interval systolic difference between two segments walls was

seen higher in group 1 than in group 2 ($p < 0.05$). intraventricular dyssynchrony In group 1 by Ts Max and Ts-SD; Te-Max and Te-SD was higher in group 2 ($p < 0,05$). The prevalence of systolic and diastolic intraventricular dyssynchrony was seen higher in group 1 than in group 2 (48,4% vs 24,6% and 32% vs 21,3%, $p < 0.05$).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

THA là một là một nguyên nhân bệnh sinh quan trọng đối với suy tim, thường chiếm khoảng 50% các trường hợp suy tim. MDB trong thất đang nổi lên như là một cơ chế quan trọng đóng vai trò chính tiến triển tới suy tim và tái cấu trúc thất trái [5]. Sự co bóp và giãn ra của tim được cho là lý tưởng khi các vùng cơ tim co bóp đồng thời với nhau. Để đạt hiệu quả cao nhất thì các thành tim co bóp cùng nhau chênh lệch trong vòng 20-30ms. Sự đồng bộ hoá của tim bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như THA, đái tháo đường, bệnh mạch vành. Các nghiên cứu gần đây cho thấy MDB rất thường gặp, chiếm từ 30-50% bệnh nhân suy tim có QRS hẹp trên điện tâm đồ, có một số nghiên cứu xác định MDB ở bệnh nhân THA cao hơn nhóm chứng tuy nhiên mức độ MDB ở các nhóm bệnh nhân THA có các yếu tố nguy cơ khác nhau chưa có nhiều nghiên cứu. Các phương pháp siêu âm mới đặc biệt Doppler mô cơ tim đang được sử dụng rộng rãi để đánh giá MDB cơ tim và tỏ rõ ưu việt hơn các phương pháp siêu âm thường quay [7]. Ở Việt Nam, cho đến nay, có rất ít các nghiên cứu về MDB ở tim nói chung, riêng trong bệnh nhân THA chưa có nghiên cứu nào. Để tìm hiểu ảnh hưởng của PDTT đối với MDB trong bệnh nhân THA như thế nào, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: "Xác định mức độ MDB ở bệnh nhân THA có PDTT so sánh với nhóm THA không có PDTT bằng phương pháp siêu âm - Doppler mô cơ tim".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng: 202 bệnh nhân THA điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai được chia làm 2 nhóm: 75 BN nhóm 1: THA có PDTT và 117 nhóm 2: THA không có PDTT.

* Tiêu chuẩn chẩn đoán THA theo WHO và theo khuyến cáo của hội Tim mạch Việt Nam.

* Tiêu chuẩn loại trừ: Suy tim theo tiêu chuẩn Framingham, bệnh động mạch vành, bệnh van tim, loạn nhịp tim, điện tâm đồ QRS ≥ 120 ms, rối loạn dẫn truyền, bệnh phổi hợp khác ảnh hưởng chức năng tim, hình ảnh siêu âm mờ.

2. Phương pháp nghiên cứu:

* **Thiết kế nghiên cứu:** áp dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích

*** Các bước tiến hành:**

Tất cả các đối tượng nghiên cứu được đăng ký vào hồ sơ nghiên cứu theo mẫu thống nhất cho từng nhóm đối tượng. Từng BN được khám lâm sàng, làm các xét nghiệm cận lâm sàng: X quang tim - phổi,

sinh hoá, điện tim, Siêu âm - Doppler tim (sử dụng hệ thống siêu âm - Doppler màu IE33 - Mỹ).

+ Đánh giá thất trái: Các thông số kích thước và thể tích, chức năng tâm thu; chức năng tâm trương; Mức độ hở van hai lá và áp lực động mạch phổi [5].

+ Tính thể tích và phân số tổng máu thất trái [5].

+ Đánh giá MDB trên thất trái bằng siêu âm - Doppler mô trên mặt cắt 4 buồng, 2 buồng và trục dài từ mỏm tim. Sử dụng phần mềm phân tích hình ảnh vận tốc mô (TVI) để tính toán các chỉ số nghiên cứu.

3. Xử lý các số liệu: Bằng phần mềm SPSS for Window 16.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phân bố nhóm nghiên cứu theo tuổi, giới và các chỉ số nhân trắc

Thông số	Nhóm nghiên cứu		p-values
	ĐĐT (n=75)	Không ĐĐT (n=127)	
Tuổi trung bình	57,2 ± 11,7	60,0 ± 10,7	>0,05
Nam / Nữ	39/36	68/59	>0,05
BMI (kg/m ²)	23,3 ± 2,6	22,4 ± 2,2	<0,05
Huyết áp tâm thu (mmHg)	157,3 ± 17,3	154,3 ± 14,7	>0,05
Huyết áp tâm trương (mmHg)	93,4 ± 13,7	91,4 ± 10,6	>0,05
Huyết áp trung bình(mmHg)	114,3 ± 14,2	112,2 ± 11,5	>0,05

Nhận xét: Nhóm bệnh THA có ĐĐT và nhóm THA không có ĐĐT không có sự khác biệt về tuổi và tỷ lệ nam, nữ. Có sự khác biệt về chỉ số BMI, các số đo huyết áp tâm thu, tâm trương và trung bình giữa hai nhóm.

Bảng 2. Đặc điểm siêu âm tim của các nhóm nghiên cứu

Thông số	Nhóm nghiên cứu		p-values
	ĐĐT (n=75)	Không ĐĐT (n=127)	
Dd (mm)	48,3 ± 3,2	44,8 ± 3,9	<0,001
Ds (mm)	29,2 ± 3,6	26,5 ± 3,6	<0,001
IVSd (mm)	109,6 ± 18,4	91,4 ± 18,4	<0,001
IVSs (mm)	33,5 ± 9,1	26,4 ± 9,2	<0,001
PWd (mm)	9,8 ± 1,2	9,1 ± 0,9	<0,001
LVM (g)	185,7 ± 36,9	141,4 ± 32,2	<0,001
LVMi (g/m ²)	117,6 ± 22,8	90,5 ± 20,3	<0,001

Nhận xét: Các chỉ tiêu siêu âm TM và 2D đánh giá chiều dày thành thất trái ở nhóm THA có ĐĐT đều cao hơn nhóm THA không có ĐĐT sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p < 0,001.

Khối lượng cơ thất trái, chỉ số khối thất trái của nhóm THA có ĐĐT cao hơn THA không có ĐĐT, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001.

Bảng 3. So sánh chênh lệch thời gian các thành đối diện thất trái thì tâm thu, tâm trương theo nhóm nghiên cứu

ΔT theo Doppler mô	Nhóm THA n = 202		p-values	
	ĐĐT (n=75)	Không ĐĐT(n=127)		
Tâm thu(ΔTs theo Doppler mô)				
Vách- Thành bên	Nền	63,1 ± 48,6	39,6 ± 40,1	<0,01
	Giữa	74,8 ± 48,6	56,5 ± 46,4	< 0,05
Thành sau- thành trước	Nền	59,3 ± 45,8	31,0 ± 31,9	<0,001
	Giữa	57,3 ± 39,3	42,6 ± 39,4	<0,05

Thành sau - vách liên thất trước	Nền	46,1 ± 33,7	36,9 ± 32,8	<0,05
	Giữa	58,2 ± 42,5	50,3 ± 42,3	> 0,05
Tâm trương (Δ Te theo Doppler mô)				
Vách- Thành bên	Nền	29,2 ± 33,3	24,7 ± 29,3	>0,05
	Giữa	31,0 ± 36,1	38,6 ± 39,9	>0,05
Thành sau- thành trước	Nền	28,1 ± 25,9	24,1 ± 21,8	>0,05
	Giữa	24,7 ± 29,6	32,2 ± 32,6	>0,05
Thành sau - vách liên thất trước	Nền	39,2 ± 28,4	37,2 ± 34,5	>0,05
	Giữa	38,4 ± 34,2	40,3 ± 33,9	>0,05

Nhận xét: Δ Ts của các thành đối diện của thất trái trong thì tâm thu giữa vách - thành bên, thành sau - thành trước ở nhóm PDTT cao hơn nhóm không có PDTT, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$. Δ Te của các thành đối diện của thất trái trong thì tâm trương không thấy sự khác biệt.

Bảng 4. So sánh Ts-Max, Ts-SD, Te-Max, Te-SD theo nhóm nghiên cứu

Thông số	Nhóm nghiên cứu		p-values
	PDTT (n=75)	Không PDTT (n=127)	
Ts-Max	100,7 ± 49,2	85,6 ± 41,4	<0,05
Ts-SD	31,3 ± 17,0	27,5 ± 14,2	<0,05
Te-Max	69,9 ± 34,9	62,1 ± 31,4	<0,05
Te-SD	22,6 ± 7,8	19,2 ± 7,2	<0,05

Nhận xét: Thời gian chênh lệch tối đa, độ lệch chuẩn 12 vùng thất trái thì tâm thu (Ts-Max, Ts-SD) ở nhóm THA có PDTT đều cao hơn nhóm THA không PDTT với $p < 0,05$.

Thời gian chênh lệch tối đa, độ lệch chuẩn thì tâm trương (Te-Max, Te-SD) ở nhóm THA có PDTT cao hơn nhóm không PDTT với $p < 0,05$.

Bảng 5. So sánh tỷ lệ MDB 12 vùng thất trái theo nhóm nghiên cứu

Thông số	Nhóm nghiên cứu		p-values
	PDTT (n=75)	Không PDTT (n=127)	
Ts-Max \geq 100ms	15 (48,4)	42 (24,6)	<0,05
Ts-SD \geq 33 ms	15 (48,4)	53 (31,0)	<0,05
Te-Max \geq 113 ms	24 (32,0)	27 (21,3)	<0,05
Te-SD \geq 34 ms	22 (29,3)	25 (19,7)	<0,05

Nhận xét: Nhóm THA có PDTT tỷ lệ MDB tâm thu và tâm trương lần lượt (48,4% và 32% và (31% và 21,3%), cao hơn nhóm không có PDTT sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

THA kéo dài là nguyên nhân chính gây PDTT mặc dù trên lâm sàng PDTT còn do nhiều nguyên nhân khác nhau như bệnh van tim, đặc biệt là hẹp van động mạch chủ và bệnh cơ tim phì đại. PDTT được coi là yếu tố nguy cơ đối với nhiều bệnh lý tim mạch, chính vì thế nghiên cứu đánh giá sớm những biến đổi chức năng thất trái trong THA là việc làm cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn tốt trên lâm sàng. Những năm gần đây siêu âm Doppler mô cơ tim đánh giá sự co bóp đồng thời các thành tim đã phần nào giải quyết được vấn đề trên. Nghiên cứu trên thế giới cho thấy ở những bệnh nhân PDTT mặc dù EF% bình thường nhưng đã xuất hiện mất đồng bộ tâm thu, tâm trương [3, 4].

Benjamin Yang và cs (2007)[1]. Nghiên cứu 42 bệnh nhân 19 nữ và 23 nam có chức năng tâm thu thất trái bình thường (EF>50%) và bề

dày thành thất trái >11mm. Tiến hành siêu âm M-mode, 2D, siêu âm Doppler, Doppler mô. Trên Doppler mô đo thời gian từ khi bắt đầu phức bộ QRS đến khi đạt vận tốc đỉnh tâm thu 4 vị trí vùng đáy và vùng giữa của hai thành tim đối diện ở mặt cắt ba buồng tử móm. Kết quả có 20 bệnh nhân (47,6%) mất đồng bộ tâm thu thất trái. Mất đồng bộ tâm thu thất trái có liên quan chặt chẽ với chỉ số khối cơ thất trái.

Beom-June Kwon và cs (2011) [5] nghiên cứu 200 bệnh nhân THA chia làm hai nhóm: Nhóm THA có PDTT 55 bệnh nhân, nhóm THA không có PDTT 145 bệnh nhân, nhóm chứng 104 người bình thường. Tác giả đã tính sự chênh lệch và độ lệch chuẩn thời gian đạt đỉnh vận tốc tâm thu (Ts-Max, Ts-SD) của 12 vùng và tính sự chênh lệch và độ lệch chuẩn thời gian đạt đỉnh vận tốc tâm trương (Te-Max, Te-SD) của 12 vùng thất trái gồm: 6 vùng đáy và 6 vùng giữa trên 3

mặt cắt 2, 3 và 4. Tỷ lệ MDB tâm thu theo (Ts-Max>100 hoặc Ts-SD>33), MDB tâm thu (Te-Max>113, Te-SD>34). Kết quả: chênh lệch và độ lệch chuẩn thời gian đạt đỉnh vận tốc tâm thu, tâm trương của 12 vùng thất trái ở nhóm THA có PĐTT cao hơn nhóm THA không có PĐTT, với $p < 0,001$. Tỷ lệ mất đồng bộ tâm thu, tâm trương ở nhóm THA có PĐTT lần lượt: 47,3% và 20% cao hơn so với nhóm THA không có PĐTT là 43,1% và 4,1%, khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $P < 0,001$.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 4 và bảng 5 cho thấy: sự chênh lệch và độ lệch chuẩn thời gian đạt đỉnh vận tốc tâm thu, tâm trương của 12 vùng thất trái ở nhóm THA có PĐTT cao hơn nhóm THA không có PĐTT, với $p < 0,001$. Tỷ lệ mất đồng bộ tâm thu, tâm trương ở nhóm THA có PĐTT lần lượt: 48,4% và 32,2% cao hơn so với nhóm THA không có PĐTT là 31% và 21,3%, khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $P < 0,001$. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các tác giả trên đó là tỷ chênh lệch thời gian và tỷ lệ MDB ở nhóm THA có PĐTT đều cao hơn nhóm THA không có PĐTT. Tỷ lệ MDB tâm thu của chúng tôi ở cả hai nhóm đều tương đương với các tác giả, nhưng tỷ lệ MDB tâm trương của chúng tôi cao hơn. Lý giải điều này có thể trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi thời gian bị THA trên 3 năm chiếm 69,3%, còn của tác giả phần lớn bệnh nhân mới bị THA, hầu hết chưa điều trị. Khi THA lâu ngày thất trái bị quá tải về áp lực, phải co bóp mạnh hơn để thắng sức cản của hệ động mạch, thất trái tái cấu trúc lại và tăng sinh nguyên bào sợi và chất nền ngoài tế bào, kết quả là tăng khối lượng cơ thất trái gây PĐTT là cứng cơ tim sẽ làm chậm sự giãn ra làm tăng tỷ lệ MDB đặc biệt MDB tâm trương.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu tình MDB của 75 BN THA có PĐTT và 127 BN THA không có PĐTT bằng siêu âm Doppler và Doppler mô, chúng tôi có một số nhận xét như sau:

- Nhóm BN THA có PĐTT có thời gian chênh lệch tối đa, độ lệch chuẩn thì tâm thu (Ts

Max, Ts-SD), tâm trương (Te-Max, Te-SD) ở nhóm THA có PĐTT cao hơn nhóm không PĐTT với $p < 0,05$. Tỷ lệ MDB tâm thu và tâm trương cao hơn THA không có PĐTT (48,4% so với 31%; $p < 0,05$ và 32% so với 21,3%, $P < 0,05$).

- MDB ở BN THA có PĐTT là một vấn đề cần được quan tâm trong thực hành hàng ngày, để dự báo sớm các rối loạn chức năng tim trong khi các phương pháp siêu âm thường quy chưa thấy biến đổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benjamin Yang MD, Dennis Chettiveettil et al (2008), "Left Ventricular Dyssynchrony in Hypertensive Patients Without Congestive Heart Failure", Clin. Cardiol, 31 (12), pp. 597 - 601.
2. Cheuk-Man Yu MD, FRACP, FRCP, Qing Zhang, MM et al (2006), "Diastolic and Systolic Asynchrony in Patients With Diastolic Heart Failure: A Common But Ignored Condition", Journal of the American College of Cardiology, 49 (1), pp. 97 -105.
3. Joseph L. Izzo Jr, MD, Alan H. Gradman. (2004), "Mechanisms and management of hypertensive heart disease: from left ventricular hypertrophy to heart failure", Med Clin N Am 88, pp. 1257-1271.
4. Kaplan M.D. (2006), "Kaplan's clinical hypertension, ninth edition", pp.
5. Kwon Beom-June; Choi, Kyu-Young et al (2011), "Systolic synchrony is impaired in nonleft ventricular hypertrophy of never-treated hypertensive patients", Journal of Hypertension, 29 (11), pp. 2246-2254.
6. Roberto M. Lang MD, FASE, Michelle Bierig et al (2005), "Recommendations for Chamber Quantification: A Report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology", Journal of the American Society of Echocardiography, 18 (12), pp. 1441-58.
7. Wang J Kurrelmeyer KM, Torre-Amione G, Nagueh SF. (2007), "Systolic and diastolic dyssynchrony in patients with diastolic heart failure and the effect of medical therapy." Coll Cardiol 49, pp. 88-96.