

NGHIÊN CỨU CHỨC NĂNG TÂM
TRƯỞNG THẤT PHẢI BẰNG SIÊU
ÂM DOPPLER MÔ Ở BỆNH NHÂN
TĂNG HUYẾT ÁP NGUYÊN PHÁT

ĐOÀN CHÍ THẮNG, NGÔ LÂM SƠN, NGUYỄN CỬU LONG

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là một yếu tố nguy cơ cao đối với bệnh Tim mạch ở các nước công nghiệp và ngay tại nước ta. THA đang trở thành một vấn đề sức khỏe toàn cầu do sự gia tăng tuổi thọ và tăng tầng suất các yếu tố nguy cơ.

Tình trạng THA kéo dài nếu không kiểm soát tốt sẽ gây tình trạng quá tải đặc trưng là tăng bề dày thành thất trái. Sau đó dẫn đến suy tim tâm trương và cuối cùng là suy chức năng tâm thu.

Gần đây các tác giả nghiên cứu cũng cho biết không chỉ chức năng tâm trương thất trái bị ảnh hưởng mà chức năng tâm trương thất phải cũng suy giảm ở những bệnh nhân THA

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay cùng với sự tiến bộ của y học, kỹ thuật siêu âm tim cũng có những bước phát triển như Siêu âm Doppler mô (Tissue Doppler imaging) đã được ứng dụng trong thực hành lâm sàng để đánh giá chức năng tâm thu và tâm trương của tâm thất.

Doppler mô vòng van hai lá, ba lá là kỹ thuật đánh giá khả năng giãn của cơ tim . Siêu âm Doppler mô ít chịu ảnh hưởng của tiền gánh và hậu gánh ở bệnh nhân THA

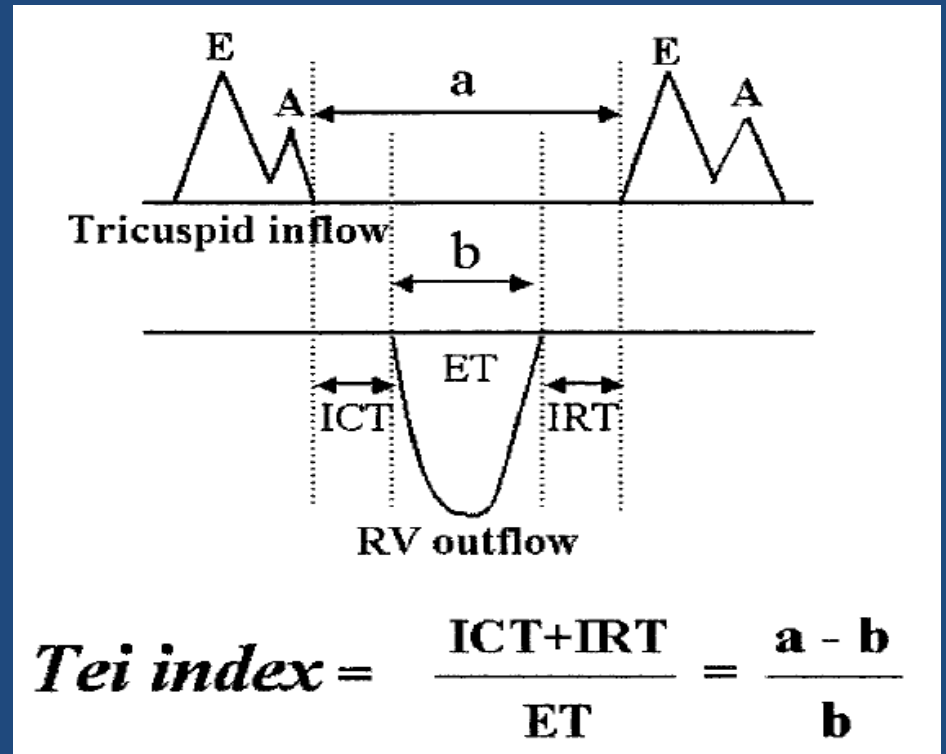
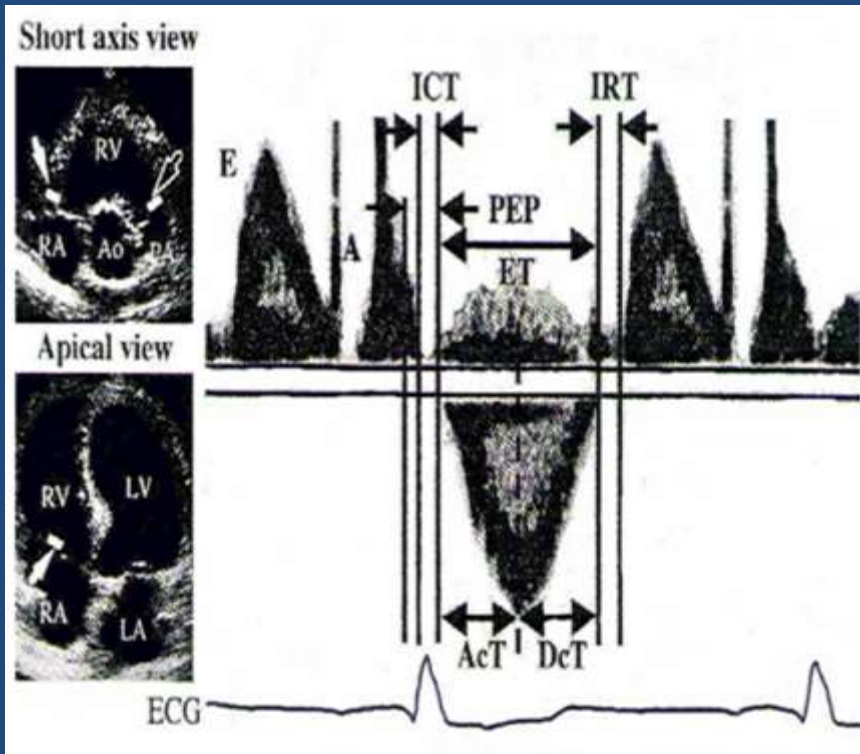
Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này Nhằm mục tiêu chính : *Khảo sát những biến đổi chức năng tâm trương thất phải bằng siêu âm Doppler mô tim ở bệnh nhân tăng huyết áp và mối tương quan giữa chức năng tâm trương thất phải và thất trái bằng siêu âm Doppler mô.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

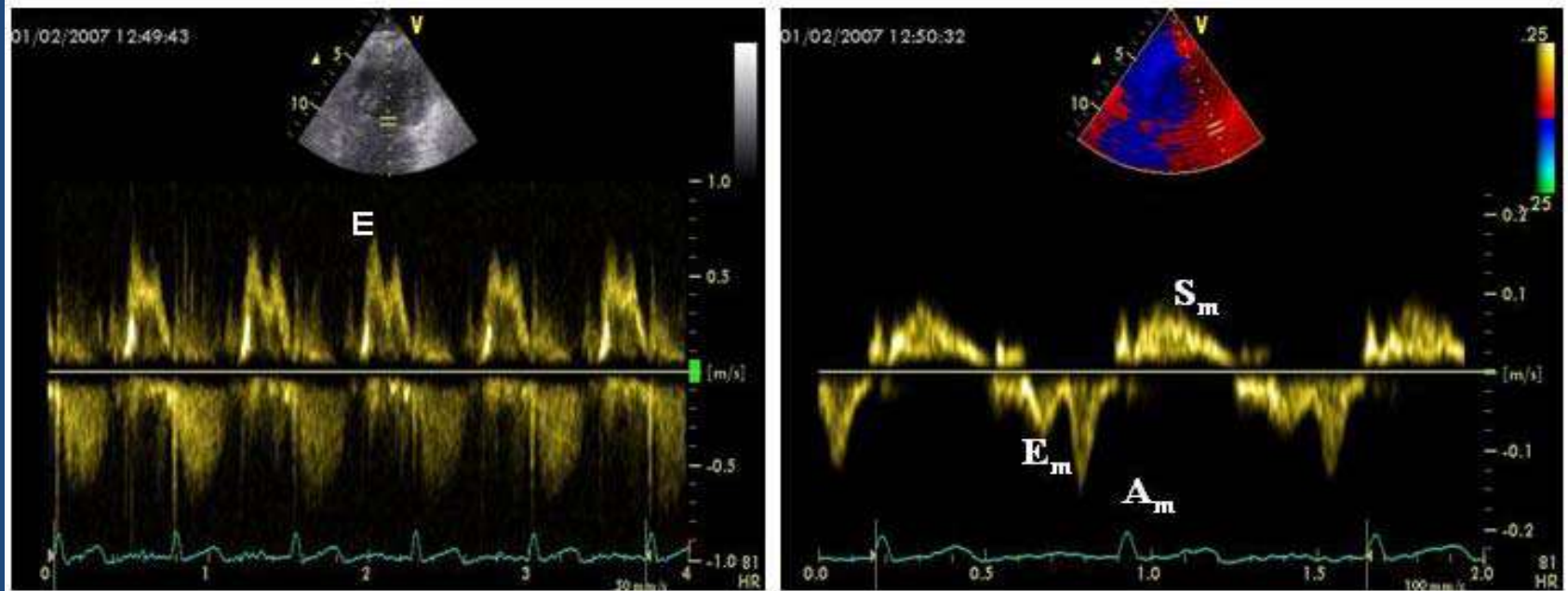
Số lượng nhóm nghiên cứu của chúng tôi 90 người trong đó 60 người có THA và 30 người bình thường, tuổi ≥ 40 , đến khám tại phòng khám Nội Tim Mạch Bệnh viện Trung Ương Huế. Các bệnh nhân được đo huyết áp và siêu âm tim doppler mô từ ngày 6/6/2016 đến ngày 30/5/2017.

Tất cả các bệnh nhân đều được tiến hành làm siêu âm tim trên máy siêu âm nhãn hiệu PHILIP ENVISER HD có đầy đủ các chức năng siêu âm. Đầu dò sector điện tử 2-4 MHz, ECG kèm theo và bộ phận lưu hình vi tính tại Khoa TDCNTM, BVTW Huế. Chúng tôi chia nhóm THA làm hai nhóm THA có dày thất trái và tăng huyết áp không có dày thất trái.

Hình 2.1. Phương thức đo chỉ số Tei



Hình 2.2. Minh họa đo các thông số siêu âm Doppler mô thất trái



$$E/E_m \text{ ratio} = 9$$

III. KẾT QUẢ

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng, tuổi, huyết áp, tần số tim, diện tích da, nhóm THA(n=60) và nhóm chứng

Thông số	Nhóm THA (n=60)	Nhóm chứng (n=30)	p
Tuổi(năm)	51,87 ± 5,41	50,1 ± 5,34	> 0,05
HATT(mmHg)	159,25 ± 18,29	111,33 ± 8,99	< 0,0001
HATTr(mmHg)	89,5 ± 9,32	63,67 ± 4,72	< 0,0001
TST(ck/p)	80,93 ± 13,39	69,93 ± 9,22	< 0,01
BSA(m ²)	1,53 ± 0,15	1,5 ± 0,16	> 0,05

Nhận xét: HATT, HATTr và TST khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm THA và nhóm chứng(p < 0,01 đến < 0,0001).

Bảng 3.2. Các thông số siêu âm Doppler mô tim CNTTr ở nhóm THA DTT, KDTT, và nhóm chứng

Thông số	THA DTT (n=30)(1)	THA KDTT (n=30)(2)	Nhóm chứng (n=30)(3)	P (1)-(2)	P (2)-(3)	P (1)-(3)
E_{3m} (cm/s)	$9,86 \pm 3,29$	$13,09 \pm 5,87$	$13,49 \pm 3,18$	0,01	>0,05	0,0001
A_{3m} (cm/s)	$13,15 \pm 5,33$	$12,58 \pm 6,98$	$12 \pm 4,74$	>0,05	>0,05	>0,05
E_{3m}/A_{3m}	$0,83 \pm 0,34$	$0,88 \pm 0,47$	$1,22 \pm 0,39$	>0,05	0,003	0,0001
IRT_{3m} (ms)	$74,97 \pm 18,11$	$84,5 \pm 22,73$	$61,93 \pm 10,62$	>0,05	<0,0001	0,0012
ICT_{3m} (ms)	$81,7 \pm 15,78$	$76 \pm 17,17$	$68,33 \pm 9,56$	>0,05	0,03	0,0002
Tei_{3m}	$0,52 \pm 0,15$	$0,33 \pm 0,09$	$0,42 \pm 0,07$	<0,0001	<0,0001	0,004

Nhận xét: Sóng E mô thất phải nhóm THA DTT có sự khác biệt so với nhóm THA KDTT và nhóm chứng ($p < 0,05$). Tỷ lệ E_{3m}/A_{3m} , thời gian giãn đồng thể tích, co đồng thể tích mô thất phải khác nhau có ý nghĩa thống kê ở 2 nhóm THA DTT, THA KDTT so với nhóm chứng ($p < 0,05$). Chỉ số Tei mô thất phải có sự khác biệt giữa 3 nhóm ($p < 0,05$).

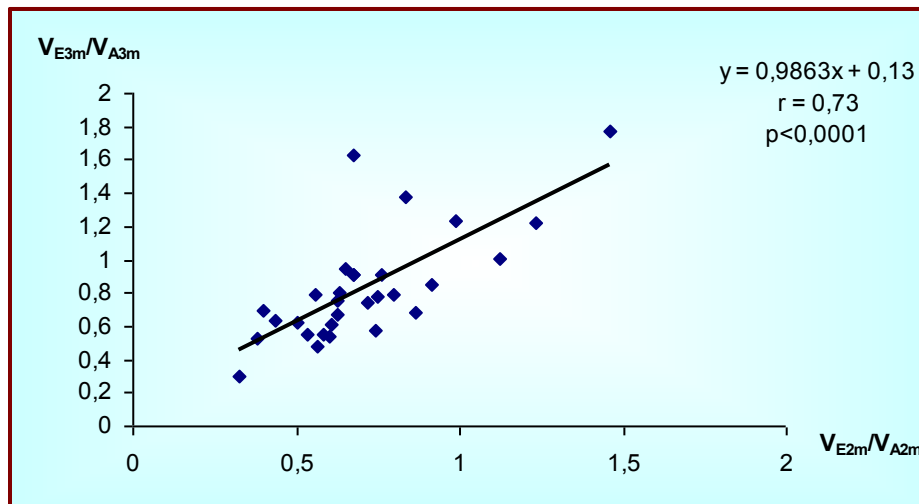
Bảng 3.3. Các thông số siêu âm Doppler mô tim CNTTr thất phải, chỉ số Tei giữa nhóm THA (n = 60) và nhóm chứng

Thông số	Nhóm THA (n=60)	Nhóm chứng (n=30)	p
E_{3m} (cm/s)	9,60 ± 3,40	13,49 ± 3,18	<0,0001
A_{3m} (cm/s)	12,87 ± 6,17	12 ± 4,74	>0,05
E_{3m}/A_{3m}	0,85 ± 0,41	1,22 ± 0,39	0,0001
IRT_{3m} (ms)	79,73 ± 20,94	61,93 ± 10,62	<0,0001
ICT_{3m} (ms)	78,85 ± 16,6	68,33 ± 9,56	0,002
Tei_{3m}	0,53 ± 0,16	0,42 ± 0,07	0,0016

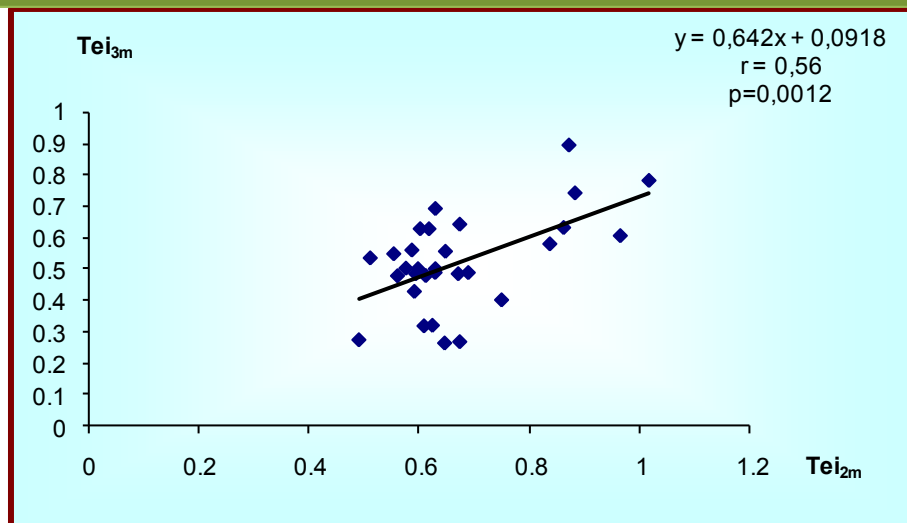
Nhận xét: phần lớn các thông số siêu âm Doppler mô tim CNTTr thất phải, chỉ số Tei mô đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm THA(n = 60) so với nhóm chứng(p < 0,05).

Bảng 3.4. Hệ số tương quan tuyến tính của các thông số siêu âm Doppler mô tim tâm trương thất phải tương ứng với các thông số tâm trương thất trái ở nhóm THA DTT

Thông số		V_{E2m}	V_{A2m}	V_{E2m}/V_{A2m}	IRT_{2m}	ICT_{2m}	Tei_{2m}
V_{E3m}	r	0,52					
	p	0,003					
V_{A3m}	r		0,55				
	p		0,0016				
V_{E3m}/V_{A3m}	r			0,73			
	p			<0,0001			
IRT_{3m}	r				0,45		
	p				0,012		
ICT_{3m}	r					0,42	
	p					0,019	
Tei_{3m}	r						0,56
	p						0,0012



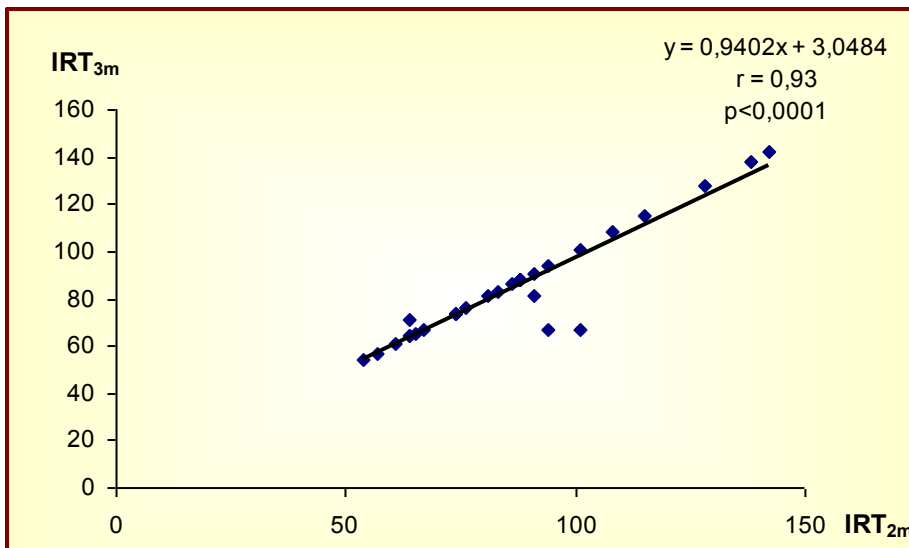
Biểu đồ 3.1. Mối tương quan tỉ lệ V_{Em}/V_{Am} giữa thất phải và thất trái ở nhóm THA DTT bằng siêu âm Doppler mô



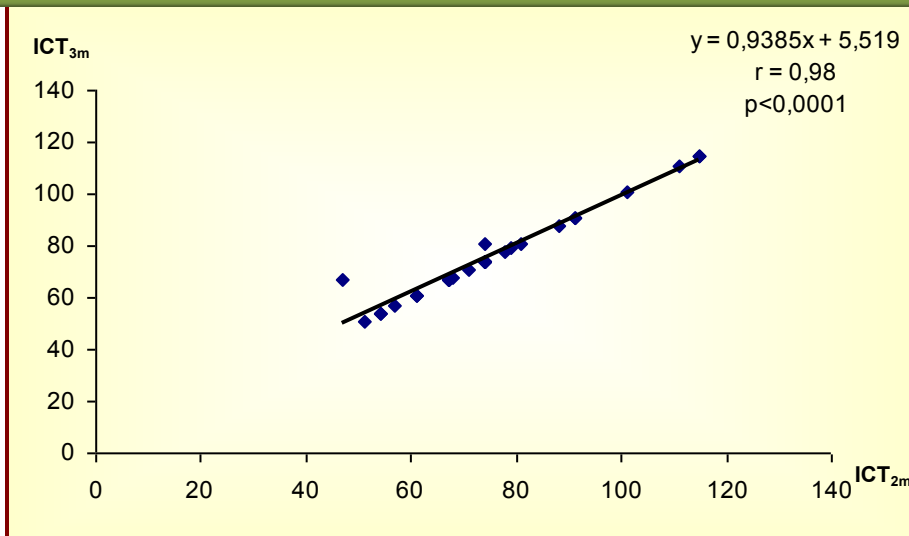
Biểu đồ 3.2. Mối tương quan chỉ số Tei giữa thất phải và thất trái ở nhóm THA DTT bằng siêu âm Doppler mô

Bảng 3.5. Hệ số tương quan tuyến tính của các thông số siêu âm Doppler mô tim tâm trương thất phải tương ứng với các thông số tâm trương thất trái ở nhóm THA KDTT

Thông số		V_{E2m}	V_{A2m}	V_{E2m}/V_{A2m}	IRT_{2m}	ICT_{2m}	Tei_{2m}
V_{E3m}	r	0,80					
	p	<0,0001					
V_{A3m}	r		0,80				
	p		<0,0001				
V_{E3m}/V_{A3m}	r			0,40			
	p			0,02			
IRT_{3m}	r				0,93		
	p				<0,0001		
ICT_{3m}	r					0,98	
	p					<0,0001	
Tei_{3m}	r						0,16
	p						0,38



Biểu đồ 3.10. Mối tương quan thời gian giãn đồng thể tích giữa thất phải và thất trái ở nhóm THA KDTT bằng siêu âm Doppler mô



Biểu đồ 3.11. Mối tương quan thời gian co đồng thể tích giữa thất phải và thất trái ở nhóm THA KDTT bằng siêu âm Doppler mô

IV. Kết luận

Qua nghiên cứu chức năng tâm trương thất phải của 60 bệnh nhân tăng huyết áp bằng siêu âm Doppler mô với dòng chảy qua van ba lá, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

4.1. Những biến đổi các thông số chức năng tâm trương thất phải bằng siêu âm Doppler mô

- Vận tốc đỉnh sóng E mô khác nhau có ý nghĩa giữa nhóm tăng huyết áp dày thất trái, không dày thất trái và nhóm tăng huyết áp dày thất trái với nhóm chứng ($p = 0,0001$ đến $0,01$).

- Tỷ lệ V_{Em}/V_{Am} , thời gian giãn đồng, co đồng, Chỉ số Tei mô khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa 3 nhóm ($p = 0,03$ đến $<0,0002$).

IV. Kết luận

4.2. Tương quan giữa chức năng tâm trương thất phải với chức năng tâm trương thất trái bằng siêu âm Doppler mô

Nhóm Tăng huyết áp dày thất trái:

- Có sự tương quan thuận khá chặt chẽ vận tốc đỉnh sóng E_m , A_m , chỉ số Tei mô thất phải và thất trái với $r = 0,52$ đến $0,56$, $p < 0,05$.
- Có sự tương quan thuận rất chặt chẽ tỉ lệ V_{Em}/V_{Am} thất phải và thất trái với $r = 0,73$, $p < 0,05$.
- Có sự tương quan thuận mức độ vừa thời gian giãn đồng, co đồng thất phải và thất trái với $r = 0,42$ đến $0,45$, $p < 0,05$.

Nhóm Tăng huyết áp không dày thất trái:

- Có sự tương quan thuận rất chặt chẽ vận tốc đỉnh sóng E_m , A_m , thời gian giãn đồng, co đồng thất phải và thất trái với $r = 0,80$ đến $0,98$, $p < 0,05$.
- Có sự tương quan thuận vừa tỉ lệ V_{Em}/V_{Am} thất phải và thất trái với $r = 0,40$, $p < 0,05$.