

# Đánh giá kích thước và chức năng nhĩ trái bằng siêu âm tim ở bệnh nhân tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 mới xuất hiện

Vũ Đình Cao\*, Nguyễn Thị Thu Hoài\*\*

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang\*

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai\*\*

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 là hai bệnh lý thường gặp đi kèm với nhau, tỷ lệ ngày càng gia tăng, đi kèm tuổi cao, với rối loạn chuyển hoá, béo phì, lối sống ít vận động<sup>1</sup>. Các nghiên cứu dịch tễ học cho thấy có tới 50% các bệnh nhân đái tháo đường có tăng huyết áp đi kèm. Những thay đổi sớm về chức năng tim ở bệnh nhân tăng huyết áp và bệnh nhân đái tháo đường type 2 ngày càng được quan tâm và đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Cả tăng huyết áp và đái tháo đường đều ảnh hưởng đến chức năng thất trái. Tuy nhiên, những nghiên cứu về chức năng nhĩ trái ở bệnh nhân tăng huyết áp đi kèm đái tháo đường type 2 mới xuất hiện còn ít.

**Mục tiêu:** Khảo sát thể tích và chức năng nhĩ trái bằng phương pháp siêu âm tim ở các bệnh nhân tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 mới xuất hiện trong vòng 12 tháng. So sánh các thông số nghiên cứu ở nhóm bệnh nhân nói trên với các nhóm tăng huyết áp đơn thuần, đái tháo đường đơn thuần và nhóm khoẻ mạnh.

**Đối tượng và phương pháp:** Đối tượng là 120 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp, đái tháo đường tại Viện Tim mạch Việt Nam. Các BN nghiên cứu được chia làm 4 nhóm: 1. Nhóm tăng huyết áp kèm đái tháo đường mới phát hiện trong vòng 12 tháng. 2. Nhóm tăng huyết áp đơn thuần. 3. Nhóm đái tháo đường đơn thuần

mới phát hiện trong vòng 12 tháng. 4. Nhóm chứng những người khoẻ mạnh.

**Kết quả:** Kích thước nhĩ trái ở bệnh nhân THA và ĐTĐ mới xuất hiện cao hơn so với người khoẻ mạnh ở cùng độ tuổi, trong đó, thể tích tối đa nhĩ trái là  $47,7 \pm 12,2$ , thể tích nhĩ trái tối thiểu là  $19,6 \pm 7$ , thể tích tiền nhĩ thu là  $36,2 \pm 12,0$ . Chức năng nhĩ trái ở bệnh nhân THA kèm ĐTĐ mới xuất hiện thấp hơn so với người khoẻ mạnh cùng độ tuổi, trong đó, phân suất tống máu toàn bộ nhĩ trái ( $64,6 \pm 10,5\%$ ), phân suất làm rỗng bị động nhĩ trái ( $39,2 \pm 12,6\%$ ), phân suất tống máu chủ động nhĩ trái ( $41,1 \pm 14,8\%$ ). Có sự tương quan giữa chỉ số BMI và chỉ số đường kính nhĩ trái, chỉ số thể tích nhĩ trái bị động, phân suất làm rỗng nhĩ trái bị động với  $p < 0,05$ . Có sự tương quan giữa huyết áp tâm thu và chỉ số đường kính nhĩ trái, chỉ số thể tích nhĩ trái bị động và tương quan nghịch với phân suất làm rỗng nhĩ trái toàn bộ, với  $p < 0,05$ .

**Kết luận:** Kích thước nhĩ trái ở bệnh nhân THA và ĐTĐ mới xuất hiện cao hơn so với người khoẻ mạnh ở cùng độ tuổi. Có sự tương quan giữa một số chỉ số lâm sàng và chỉ số thể tích, chức năng nhĩ trái.

**Từ khóa:** Tăng huyết áp, đái tháo đường mới phát hiện, chức năng nhĩ trái, siêu âm Doppler tim.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 là hai bệnh lý thường gặp đi kèm với nhau, tỷ lệ ngày càng

gia tăng, đi kèm tuổi cao, với rối loạn chuyển hoá, béo phì, lối sống ít vận động. Các nghiên cứu dịch tễ học cho thấy có tới 50% các bệnh nhân đái tháo đường có tăng huyết áp đi kèm.

Những thay đổi sớm về chức năng tim ở bệnh nhân tăng huyết áp và bệnh nhân đái tháo đường type 2 ngày càng được quan tâm và đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Cả tăng huyết áp và đái tháo đường đều ảnh hưởng đến chức năng thất trái. Tuy nhiên, những nghiên cứu về chức năng nhĩ trái ở bệnh nhân tăng huyết áp đi kèm đái tháo đường type 2 mới xuất hiện còn ít.

Trong thời kỳ tâm thất thu nhĩ trái đóng vai trò trữ máu, nhận máu từ tĩnh mạch phổi và dự trữ năng lượng dưới dạng áp lực. Nhĩ trái có chức năng dẫn máu đầu tâm trương và chức năng tổng máu cuối tâm trương. Siêu âm tim là phương pháp thăm dò không chảy máu giúp đánh giá kích thước và chức năng của nhĩ trái với các kỹ thuật siêu âm tim TM, 2D, Doppler và kỹ thuật đánh dấu mô cơ tim. Kích thước và chức năng nhĩ trái trên siêu âm tim đã được chứng minh có mối liên quan chặt chẽ với rung nhĩ, đột quy, rối loạn chức năng tâm trương và tâm thu thất trái, các mức độ suy tim trên lâm sàng. Thể tích và chức năng nhĩ trái cũng là yếu tố tiên lượng độc lập đối với các biến cố tim mạch. Trên thế giới, đã có các tác giả như Thomas Marwick, Sergio Mondillo, Oyku Gulmez... báo cáo về mối liên quan giữa kích thước và chức năng nhĩ trái với tiên lượng bệnh nhân đái tháo đường đi kèm tăng huyết áp, đặc biệt với sự tiến triển thành của rối loạn chức năng thất trái, rung nhĩ và tử vong. Ở Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về chức năng nhĩ trái ở bệnh nhân tăng huyết áp, rung nhĩ nhưng chưa có nghiên cứu nào được tiến hành trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 và trên tăng huyết áp kèm theo đái tháo đường mới xuất hiện. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này với hai mục tiêu sau:

1. Khảo sát thể tích và chức năng nhĩ trái bằng phương pháp siêu âm tim ở các bệnh nhân tăng huyết áp và đái tháo đường type 2 mới xuất hiện trong vòng 12 tháng.

2. So sánh các thông số nghiên cứu ở nhóm bệnh nhân nói trên với các nhóm tăng huyết áp đơn thuần, đái tháo đường đơn thuần và nhóm khoẻ mạnh.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng là 120 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp, đái tháo đường tại Viện Tim mạch Việt Nam. Các BN nghiên cứu được chia làm 4 nhóm: 1. Nhóm tăng huyết áp kèm đái tháo đường mới phát hiện trong vòng 12 tháng. 2. Nhóm tăng huyết áp đơn thuần. 3. Nhóm đái tháo đường đơn thuần mới phát hiện trong vòng 12 tháng. 4. Nhóm chứng những người khoẻ mạnh.

### Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có nhóm chứng.

### Phương pháp thu thập số liệu

Tất cả các đối tượng tham gia nghiên cứu đều được giải thích đầy đủ về lợi ích và nguy cơ khi tham gia nghiên cứu và chấp thuận để được khai thác thông tin trong bệnh án điều trị.

- Đo chiều cao, cân nặng, tính BMI.

- Đo huyết áp: Bệnh nhân nghỉ ngơi 5 phút trong phòng yên tĩnh, đo ở tư thế ngồi hoặc nằm, cởi bỏ quần áo chật, cánh tay để tựa trên bàn ngang mức tim, thả lỏng tay và không nói chuyện khi đo, băng quấn trên lần khuỷu 3 cm. Sau khi bơm hơi trong băng quấn làm mất mạch, bơm liên tiếp 30 mmHg nữa và sau đó hạ cột thủy ngân từ từ 2mm/giây. Sử dụng âm thanh pha I của Korotkoff để xác định HA tâm thu và pha V để xác định HA tâm trương. Tần số tim được xác định bằng đếm nhịp tim qua ống nghe, mạch được xác định bằng cách bắt mạch quay.

- Tiến hành các xét nghiệm cận lâm sàng.

Các mẫu máu để làm xét nghiệm huyết học và

sinh hóa được lấy từ máu tĩnh mạch buổi sáng sau khi bệnh nhân nhịn ăn qua đêm. Giá trị nhận được của bệnh nhân được so sánh với giá trị bình thường của người Việt Nam.

- Siêu âm qua thành ngực: Chuẩn bị bệnh nhân: bệnh nhân được nghỉ ngơi ít nhất 30 phút trước khi làm siêu âm và chỉ thực hiện siêu âm khi nhịp tim < 100 chu kì/phút. Tư thế nằm nghiêng trái. Mặc 3 điện cực lên ngực bệnh nhân và hiệu chỉnh phù hợp với hình ảnh siêu âm. Hiệu chỉnh độ sâu, tập trung tiêu cự và gain sao cho chất lượng hình ảnh siêu âm tốt nhất và đạt tần số quét ảnh từ 60-90 ảnh/giây. Nhập tên và chiều cao, cân nặng của bệnh nhân vào máy siêu âm. Các mặt cắt cơ bản trên siêu âm trong nghiên cứu: Ghi hình động trong 3 chu chuyển tim ở các mặt cắt cạnh ức trực dọc, trực ngắn, mỏm tim 2 buồng, 3 buồng, 4 buồng và 5 buồng. Siêu âm tim 2D: thực hiện cắt các mặt cắt cơ bản của siêu âm 2D: Mặt cắt cạnh xương ức phía bên trái, mặt cắt từ mỏm tim, mặt cắt dưới bờ sườn hay dưới mũi ức, mặt cắt trên hõm ức. Đánh giá chức năng thất trái trên siêu âm 2D. Đánh giá vận động vùng thành tim: Thực hiện trên 4 mặt cắt: trực dọc cạnh ức trái, trực ngắn cạnh ức trái, bốn buồng tim từ mỏm, hai

buồng tim từ mỏm. Áp dụng cách tính điểm vận động vùng thành tim theo Hội Siêu âm Tim Hoa Kỳ. Đo phân số tổng máu thất trái bằng phương pháp Simpson, tính ra phân suất thất trái biplane. Đo diện tích nhĩ trái ở mặt cắt 2 buồng, 4 buồng từ đó máy sẽ tính ra các thông số thể tích nhĩ trái ở mặt cắt 2 buồng và 4 buồng. Tất cả các thể tích nhĩ trái được tính ở 3 thời điểm:

+ Thể tích nhĩ trái lớn nhất (LAVmax): Cuối tâm thu, ngay trước khi van hai lá mở, tương ứng với cuối sóng T trên điện tim.

+ Thể tích nhĩ trái nhỏ nhất (LAVmin): Cuối tâm trương, ngay sau khi van hai lá đóng, tương ứng với điểm khởi đầu phức bộ QRS trên điện tim.

+ Thể tích tiền nhĩ thu nhĩ trái (PaLAV): Giữa tâm trương, ngay trước khi nhĩ trái bắt đầu bóp, tương ứng với điểm khởi đầu sóng P trên điện tim.

Các thể tích này được hiệu chỉnh theo BSA của bệnh nhân.

**Xử lý thống kê số liệu nghiên cứu**

Bảng phần mềm SPSS 16.0. Giá trị p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

**KẾT QUẢ**

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới và các chỉ số nhân trắc học của nhóm nghiên cứu

Thông số nghiên cứu	Kết quả nghiên cứu (TB±SD hoặc n (%))				p
	Nhóm THA - ĐTD n = 30	Nhóm THA n = 30	Nhóm ĐTD n = 30	Nhóm chứng n = 30	
Tuổi (năm)	63,4±9,1	62,1±8,3	60,6±8,4	59±14,1	0,122
Tuổi ≥ 60 (%)	66,7	73,3	50,0	46,7	
Giới tính					
Nữ, n (%)	22 (73,3)	20 (66,7)	15 (50)	18 (60)	0,232
Nam, n (%)	8 (17,8)	10 (33,3)	15 (50)	12 (40)	
Chiều cao (cm)	157,9±6,8	158,1±6,0	160,9±7,2	160,2±7,8	0,136
Cân nặng (kg)	57,8±10,4	58,0±7,6	60,2±9,2	58,1±8,2	0,633
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23,1±2,9	23,2±2,2	23,1±2,2	22,6±2,1	0,745
BSA (m <sup>2</sup> )	1,6±0,2	1,6±0,1	1,6±0,2	1,6±0,1	0,475

**Nhận xét:**

- Tuổi trung bình của nhóm THA kèm ĐTĐ khá cao (63,4±9,1). Độ tuổi trung bình của nhóm tăng huyết áp và đái tháo đường có xu hướng cao hơn nhóm chứng, không có sự khác biệt về độ tuổi giữa các nhóm.

- Về giới tính, nữ giới trong nhóm THA kèm

ĐTĐ cao hơn so với nam giới, trong đó nhóm tăng huyết áp kèm đái tháo đường, nữ giới chiếm 73,3%. Không có sự khác biệt về phân bố giới tính giữa các nhóm nghiên cứu.

- Chỉ số BMI trung bình của nhóm tăng huyết áp kèm đái tháo đường là 23,9 ± 2,9 (kg/m<sup>2</sup>). Không có sự khác biệt về chỉ số BMI giữa các nhóm, p>0,05.

Bảng 2 Đặc điểm lâm sàng của nhóm nghiên cứu

Thông số nghiên cứu	Kết quả nghiên cứu (TB±SD hoặc n (%))				p
	Nhóm THA - ĐTĐ n = 30	Nhóm THA n = 30	Nhóm ĐTĐ n = 30	Nhóm chứng n = 30	
HATT (mmHg)	137,3±14,9	136,3±14,8	125,1±8,0	119,0±13,6	<0,001
p*		0,231	0,243	<0,001	
HATT <sub>r</sub> (mmHg)	83,2±9,5	83,5±11,4	77,6±10,6	73,5±7,6	<0,001
p*		0,453	0,076	0,008	
Thời gian THA (năm)	7,3 ± 4,1	6,3 ± 2,3			0,145
Thời gian ĐTĐ (tháng)	6,2±2,3		5,7±3,4		0,328
Hút thuốc lá, n (%)	5(16,7)	4(13,3)	3(10,0)	5 (16,7)	0,256
ASCVD (%) (TB±SD)	21,1±13,6	11,1±1,9	12,4±9,01	5,0±4,6	<0,001
p*		<0,003	0,007	<0,001	
<b>Phân độ nguy cơ xơ vữa (n/tổng số bệnh nhân trong nhóm (%))</b>					
Thấp	3/27 (11)	7/29 (24,1)	6/29 (20,7)	14/22 (63,6)	<0,001
Nguy cơ	2/27 (7,4)	10/29 (34,5)	8/29 (27,6)	1/22 (4,5)	
Nguy cơ TB	9/27 (33,3)	7/29 (24,1)	8/29 (27,6)	7/22 (31,8)	
Nguy cơ cao	13/27 (48,1)	5/29 (17,2)	7/29 (24,1)	0/22 (0)	

**Nhận xét:**

- Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương của nhóm bệnh nhân tăng huyết áp kèm đái tháo đường lần lượt là 137,3±14,9 và 83,2±9,5. Chỉ số huyết áp này cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với p<0,001.

- Điểm ASCVD của nhóm THA kèm ĐTĐ là 21,1±13,6, cao hơn một cách có ý nghĩa so với các

nhóm còn lại với p<0,001.

- Mức độ nguy cơ xơ vữa ở nhóm THA kèm ĐTĐ từ thấp đến cao lần lượt là 11% - 7,4% - 33,3% - 48,1%. Mức độ này cao hơn khi so sánh với nhóm chứng và nhóm còn lại.

- Thời gian phát hiện THA trung bình ở nhóm THA kèm ĐTĐ là 7,3±4,1. Không có khác biệt so với nhóm THA đơn thuần.

- Thời gian phát hiện ĐTD trung bình ở nhóm THA kèm ĐTD là 6,2±2,3, không khác biệt so với nhóm mới phát hiện ĐTD đơn thuần, p>0,05.

- Tỷ lệ hút thuốc lá trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu tương đối thấp, trong đó nhóm THA kèm ĐTD có tỷ lệ hút thuốc lá là 11,4%.

Bảng 3. Đặc điểm kích thước nhĩ trái ở bệnh nhân THA và ĐTD mới xuất hiện trong 12 tháng

Thông số nghiên cứu	Trung bình (TB±SD)	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
LADi (mm/m <sup>2</sup> )	35,6±3,8	19,1	42,0
LAMaV 4 buồng (ml/m <sup>2</sup> )	44,7±12,9	20,0	75,0
LAMiV 4 buồng (ml/m <sup>2</sup> )	17,9±7,9	4,1	42,0
LAMaV 2 buồng (ml/m <sup>2</sup> )	50,8±13,0	17,7	81,9
LAMiV 2 buồng (ml/m <sup>2</sup> )	21,3±8,9	4,7	49,5
LAPVi (ml/m <sup>2</sup> )	36,2±12,0	23,1	62,3
LAMaVi (ml/m <sup>2</sup> )	47,7±12,2	19,0	75,0
LAMiVi (ml/m <sup>2</sup> )	19,6±7,7	4,4	39,5

**Nhận xét:** - Chỉ số đường kính nhĩ trái trung bình trong nhóm THA kèm ĐTD là 35,6±3,8. Trong đó đường kính nhỏ nhất là 19,1 và lớn nhất là 42,0.

- Thể tích tối đa nhĩ trái 47.7±12.2, trong đó nhỏ nhất là 19,0 và lớn nhất là 75,0.

- Thể tích nhĩ trái tối thiểu là 19,6±7m7, trong đó nhỏ nhất là 4,4 và lớn nhất là 39,5.

- Thể tích tiền nhĩ thu ở nhóm THA kèm ĐTD là 36,2±12,0, trong đó nhỏ nhất là 23,1 và lớn nhất là 62,3.

Bảng 4. Đặc điểm chức năng nhĩ trái ở bệnh nhân THA và ĐTD mới xuất hiện trong 12 tháng

Các thông số chức năng nhĩ trái		Trung bình TB ± SD	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Chức năng chứa máu	LATEF (%)	61,6 ± 12,5	32,1	71,4
Chức năng dẫn máu	LAPEF (%)	38,2 ± 13,6	3,2	61,9
	CondVAi	27,6 ± 13,2	21,2	75,9
Chức năng tổng máu	LAAEF (%)	37,1 ± 14,8	4,7	62,4

**Nhận xét:**

- Phân số làm rộng toàn bộ nhĩ trái trên nhóm THA kèm ĐTD là 61,6±12,5, trong đó giá trị nhỏ nhất là 32,1 và lớn nhất là 71,4.

- Phân số làm rộng bị động nhĩ trái trên nhóm THA kèm ĐTD là 38,2±3,6, trong đó nhỏ nhất là 3,2 và lớn nhất là 61,9.

Bảng 5. Ảnh hưởng của lâm sàng lên kích thước và chức năng nhĩ trái

Thông số	HATT	HATT <sub>r</sub>	BMI	Tuổi	Glucose	LVMi
<b>Kích thước nhĩ trái</b>						
LADi	<b>0,46*</b>	0,06	<b>0,43*</b>	0,03	0,05	<b>0,45*</b>
LAPVi	<b>0,32*</b>	0,37	<b>0,35*</b>	0,05	0,06	<b>0,52*</b>
LAMaVi	<b>0,45*</b>	0,06	0,23	0,03	0,09	0,05
LAMiVi	0,12	0,22	0,06	0,02	0,01	0,06
<b>Chức năng nhĩ trái</b>						
LAPEF	-0,04	-0,03	<b>-0,45*</b>	0,05	0,11	<b>-0,31*</b>
LAAEF	-0,07	-0,09	-0,06	-0,01	-0,06	-0,04
LATEF	<b>-0,53*</b>	-0,09	-0,05	-0,05	-0,03	0,07
CondVAi	0,06	0,05	0,05	0,07	0,09	0,05

\*p<0,05

**Nhận xét:** - Có sự tương quan giữa chỉ số BMI và chỉ số đường kính nhĩ trái, chỉ số thể tích nhĩ trái bị động, phân suất làm rỗng nhĩ trái bị động với p<0,05. Tương quan còn yếu với r<0,5.

- Có sự tương quan giữa huyết áp tâm thu và chỉ số đường kính nhĩ trái, chỉ số thể tích nhĩ trái bị động và tương quan nghịch với phân suất làm rỗng nhĩ trái toàn bộ, với p<0,05.

- Có sự tương quan giữa chỉ số khối cơ thất trái và chỉ số đường kính nhĩ trái, thể tích nhĩ trái bị động, chỉ số làm rỗng nhĩ trái bị động với p<0,05.

- Không tìm thấy mối liên quan giữa kích thước và chức năng nhĩ trái với huyết áp tâm trương, thời gian phát hiện tăng huyết áp, tuổi.

- Không tìm thấy mối liên quan của kích thước và chức năng nhĩ trái với nồng độ đường máu.

Bảng 6. Ảnh hưởng của huyết áp tâm lên kích thước và chức năng nhĩ trái

	r	Phương trình tương quan	p
<b>Kích thước nhĩ trái</b>			
LAMaV4B	0,007	LAMaV4B = -0,007*HATT + 45,6	0,941
LAMiV4B	0,039	LAMiV4B = 0,039*HATT + 21,4	0,696
LAMaV2B	0,092	LAMaV2B = -0,106*HATT + 65,8	0,362
LAMiV2B	0,058	LAMiV2B = -0,042*HATT + 26,8	0,572
LAPVi	0,049	LAPVi = 0,030*HATT + 32,5	0,601
LAMaVi	0,001	LAMaVi = -0,001*HATT + 47,7	0,992
LAMiVi	0,013	LAMiVi = -0,009*HATT + 20,3	0,894
<b>Chức năng nhĩ trái</b>			
<b>Chức năng chứa máu</b>			
LATEF	0,036	LATEF = 0,026*HATT + 57,5	0,720

<i>Chức năng dẫn máu</i>			
LAPEF	-0,016	$LAPEF = -0,035 \cdot HATT + 23,9$	0,437
<i>Chức năng tổng máu</i>			
LAAEF	0,019	$LAAEF = 0,043 \cdot HATT + 38,6$	0,855

Bảng 7. Ảnh hưởng nồng độ glucose máu lên kích thước và chức năng nhĩ trái

	<b>r</b>	<b>Phương trình tương quan</b>	<b>p</b>
<b>Kích thước nhĩ trái</b>			
LAMaV4B	0,082	$LAMaV4B = -0,007 \cdot GLUCOSE + 45,6$	0,441
LAMiV4B	-0,021	$LAMiV4B = 0,039 \cdot GLUCOSE + 21,4$	0,841
LAMaV2B	0,007	$LAMaV2B = -0,106 \cdot GLUCOSE + 65,8$	0,946
LAMiV2B	0,016	$LAMiV2B = -0,042 \cdot GLUCOSE + 26,8$	0,882
LAPVi	-0,008	$LAPVi = 0,030 \cdot GLUCOSE + 32,5$	0,935
LAMaVi	-0,046	$LAMaVi = -0,001 \cdot GLUCOSE + 47,7$	0,641
LAMiVi	0,093	$LAMiVi = -0,009 \cdot GLUCOSE + 20,3$	0,387
<b>Chức năng nhĩ trái</b>			
<i>Chức năng chứa máu</i>			
LATEF	0,076	$LATEF = 0,026 \cdot GLUCOSE + 57,5$	0,479
<i>Chức năng dẫn máu</i>			
LAPEF	0,156	$LAPEF = -0,035 \cdot GLUCOSE + 23,9$	0,144
<i>Chức năng tổng máu</i>			
LAAEF	-0,103	$LAAEF = 0,043 \cdot GLUCOSE + 38,6$	0,342

Bảng 8. Ảnh hưởng của BMI lên kích thước và chức năng nhĩ trái

	<b>r</b>	<b>Phương trình tương quan</b>	<b>p</b>
<b>Kích thước nhĩ trái</b>			
LAMaV4B	-0,044	$LAMaV4B = -0,007 \cdot BMI + 45,6$	0,611
LAMiV4B	0,017	$LAMiV4B = 0,039 \cdot BMI + 21,4$	0,866
LAMaV2B	0,014	$LAMaV2B = -0,106 \cdot BMI + 65,8$	0,893
LAMiV2B	-0,052	$LAMiV2B = -0,042 \cdot BMI + 26,8$	0,609
LAPVi	0,081	$LAPVi = 0,030 \cdot BMI + 32,5$	0,387
LAMaVi	0,012	$LAMaVi = -0,001 \cdot BMI + 47,7$	0,122
LAMiVi	-0,003	$LAMiVi = -0,009 \cdot BMI + 20,3$	0,904
<b>Chức năng nhĩ trái</b>			
<i>Chức năng chứa máu</i>			
LATEF	-0,019	$LATEF = 0,026 \cdot BMI + 57,5$	0,850

<i>Chức năng dẫn máu</i>			
LAPEF	0,117	$LAPEF = -0,035 \cdot BMI + 23,9$	0,247
<i>Chức năng tổng máu</i>			
LAAEF	-0,044	$LAAEF = 0,043 \cdot BMI + 38,6$	0,665

Bảng 9. Ảnh hưởng của chỉ số nguy cơ xơ vữa 10 năm (ASCVD) lên kích thước và chức năng nhĩ trái

	<b>r</b>	<b>Phương trình tương quan</b>	<b>p</b>
<b>Kích thước nhĩ trái</b>			
LAMaV4B	0,143	$LAMaV4B = -0,007 \cdot ASCVD + 45,6$	0,174
LAMiV4B	0,017	$LAMiV4B = 0,039 \cdot ASCVD + 21,4$	0,874
LAMaV2B	0,086	$LAMaV2B = -0,106 \cdot ASCVD + 65,8$	0,426
LAMiV2B	0,104	$LAMiV2B = -0,042 \cdot ASCVD + 26,8$	0,338
LAPVi	-0,019	$LAPVi = 0,030 \cdot ASCVD + 32,5$	0,851
LAMaVi	0,159	$LAMaVi = -0,001 \cdot ASCVD + 47,7$	0,127
LAMiVi	0,099	$LAMiVi = -0,009 \cdot ASCVD + 20,3$	0,348
<b>Chức năng nhĩ trái</b>			
<i>Chức năng chứa máu</i>			
LATEF	0,037	$LATEF = 0,026 \cdot ASCVD + 57,5$	0,726
<i>Chức năng dẫn máu</i>			
LAPEF	0,074	$LAPEF = -0,035 \cdot ASCVD + 23,9$	0,491
<i>Chức năng tổng máu</i>			
LAAEF	-0,010	$LAAEF = 0,043 \cdot ASCVD + 38,6$	0,928

Bảng 10. Ảnh hưởng của chỉ số cơ thất trái lên kích thước và chức năng nhĩ trái

	<b>r</b>	<b>Phương trình tương quan</b>	<b>p</b>
<b>Kích thước nhĩ trái</b>			
LAMaV4B	0,305	$LAMaV4B = -0,007 \cdot LVMI + 45,6$	0,002
LAMiV4B	0,104	$LAMiV4B = 0,039 \cdot LVMI + 21,4$	0,302
LAMaV2B	0,301	$LAMaV2B = -0,106 \cdot LVMI + 65,8$	0,003
LAMiV2B	0,208	$LAMiV2B = -0,042 \cdot LVMI + 26,8$	0,042
LAPVi	0,495	$LAPVi = 0,030 \cdot LVMI + 32,5$	0,000
LAMaVi	0,280	$LAMaVi = -0,001 \cdot LVMI + 47,7$	0,004
LAMiVi	0,154	$LAMiVi = -0,009 \cdot LVMI + 20,3$	0,124



<b>Chức năng nhĩ trái</b>			
<i>Chức năng chứa máu</i>			
LATEF	0,026	$LATEF = 0,026 * LVMI + 57,5$	0,801
<i>Chức năng dẫn máu</i>			
LAPEF	-0,125	$LAPEF = -0,035 * LVMI + 23,9$	0,216
<i>Chức năng tổng máu</i>			
LAAEF	0,251	$LAAEF = 0,043 * LVMI + 38,6$	0,012

Bảng 11. So sánh kích thước nhĩ trái ở bệnh nhân THA kèm ĐTD so với bệnh nhân THA đơn thuần, ĐTD đơn thuần, và nhóm chứng

Thông số nghiên cứu	Trung bình (X±SD)				P
	Nhóm THA - ĐTD	Nhóm THA	Nhóm ĐTD	Nhóm chứng	
LADi (mm/m <sup>2</sup> )	35,6±3,8	36,3±1,6	36,3±1,7	31,8±1,6	0,23
LAPVi (ml/m <sup>2</sup> )	36,2±12,0	35,5±7,5	33,6±8,6	30,3±8,6	<b>0,04</b>
LAMaVi (ml/m <sup>2</sup> )	47,7±12,2	43,2±13,5	44,4±12,9	41,4±13,2	<b>&lt;0,001</b>
LAMiVi (ml/m <sup>2</sup> )	19,6±7,7	18,4±8,9	17,7±10,3	17,8±6,8	<b>0,002</b>

**Nhận xét:**

- Chỉ số thể tích nhĩ trái tối đa và tối thiểu ở nhóm THA kèm ĐTD lần lượt là 47,7±12,2 và 19,6±7,7, cao hơn một cách có ý nghĩa so với nhóm người khỏe mạnh, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

- Có sự khác biệt về chỉ số thể tích nhĩ trái thụ động giữa nhóm THA kèm ĐTD và nhóm bệnh nhân khỏe mạnh, với p<0,05.

- Không có sự khác biệt về chỉ số kích thước nhĩ trái giữa các nhóm bệnh nhân.

suy chức năng nhĩ trái. Suy nhĩ trái và rung nhĩ có thể xuất hiện trong quá trình tiến triển của bệnh<sup>2</sup>.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy pha làm rộng bị động ở nhóm bệnh nhân THA được đặc trưng bằng hiện tượng tăng thể tích tối đa nhĩ trái (LAMaV) và thể tích nhĩ trái lúc bắt đầu co bóp (LAVS). Hệ quả của sự thay đổi làm giảm thể tích và phân số làm rộng bị động (LAPEV và LAPEF) nhưng không có sự thay đổi của thể tích dẫn máu (CondVA). Thể tích làm rộng bị động nhĩ trái tương ứng với dòng máu từ nhĩ trái đổ xuống thất trái trong pha làm rộng bị động, trong khi đó, thể tích dẫn máu là lượng máu chảy trực tiếp từ các tĩnh mạch phổ xuống thất trái vào cùng một thời điểm.

Pha làm rộng chủ động nhĩ trái ở nhóm bệnh nhân THA trong nghiên cứu của chúng tôi được đặc trưng bởi hiện tượng tăng thể tích tâm nhĩ lúc bắt đầu co bóp. Tăng thể tích làm rộng chủ động nhĩ trái, tăng lực tổng máu nhĩ trái và tăng hiệu quả chủ

**BÀN LUẬN**

THA mà hậu quả của nó là những thay đổi cấu trúc cơ tim dẫn tới rối loạn chức năng tâm trương làm giảm khả năng nhận máu thất trái (compliance). Do áp lực buồng thất trái tăng lên nên áp lực nhĩ trái cũng được tăng nhằm duy trì chênh áp qua van hai lá. Áp lực nhĩ trái tăng làm nó giãn ra và dần dần làm

động nhĩ trái. Có lẽ chính hiện tượng tăng thể tích nhĩ trái lúc bắt đầu co bóp đã có tác dụng duy trì phân số làm rộng chủ động nhĩ trái (LAAEF) và kết quả là làm tăng lực tống máu nhĩ trái (LAEF), thể tích làm rộng chủ động nhĩ trái (LAAEV) và hiệu quả chủ động nhĩ trái. Đây có thể là cơ chế bù trừ cho hiện tượng giảm thể tích làm rộng bị động nhĩ trái ở pha làm rộng bị động.

Pha làm rộng toàn bộ nhĩ trái ở nhóm bệnh nhân THA trong nghiên cứu này được đặc trưng bằng hiện tượng giảm phân số làm rộng toàn bộ nhĩ trái nhưng không có sự thay đổi thể tích làm rộng toàn bộ nhĩ trái. Điều này đồng nghĩa với lượng máu đi từ nhĩ trái xuống thất trái trong thời kỳ tâm trương không giảm.

Khi so sánh với nhóm người bình thường, nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy chỉ số làm rộng nhĩ trái thấp hơn ở nhóm bệnh nhân THA một cách có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

Đái tháo đường có thể dẫn đến những thay đổi thể tích và chức năng nhĩ trái. Trong hầu hết các nghiên cứu, chức năng LA được xác định bằng siêu âm tim ba chiều, chụp cộng hưởng từ tim (CMRI) và kiểm tra sức căng. Tuy nhiên, trong thực tế, chức năng nhĩ trái có thể dễ dàng đánh giá được bằng

siêu âm tim 2D. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chúng tôi đã chỉ ra rằng ngay cả khi kích thước và khối lượng nhĩ trái nằm trong giới hạn bình thường, rối loạn chức năng LA có thể xuất hiện ở những bệnh nhân ĐTĐ được chẩn đoán trong 12 tháng trước đó, và phát hiện này chủ yếu là do BMI và tuổi tác.

Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng sự giãn nhĩ trái, thu được từ siêu âm tim 2D, là một chỉ số có giá trị dự báo tốt về kết cục tim mạch. Tuy nhiên, có một số hạn chế trong việc ước tính kích thước nhĩ trái do hình dạng không đều của tâm nhĩ trái. Ngoài ra, tâm nhĩ trái thường to ra không đối xứng, khiến kích thước của nó bị đánh giá thấp. Do đó, điều này cho thấy thể tích nhĩ trái sẽ là phép đo tốt hơn so với kích thước nhĩ trái 7. Hơn nữa, những thay đổi về thể tích nhĩ trái ngày càng trở thành một thông số được quan tâm như một dấu hiệu của chức năng tim tổng thể.

## KẾT LUẬN

Kích thước nhĩ trái ở bệnh nhân THA và ĐTĐ mới xuất hiện cao hơn so với người khỏe mạnh ở cùng độ tuổi. Có sự tương quan giữa một số chỉ số làm rộng và chỉ số thể tích, chức năng nhĩ trái.

## ABSTRACT

**Background:** Hypertension and type 2 diabetes are two commonly associated diseases, with an increasing incidence, accompanied by advanced age, metabolic disorders, obesity, and low survival rate. Studies show that up to 50% of diabetic patients are accompanied by increased blood pressure. Early changes in functional duration in hypertensive and type 2 diabetics are of increasing interest, and there are many people studying this. Both the pressure and the additional particles affect the left part of the function. However, people studying functional left atrium in patients with hypertension accompanied by type 2 urinary tract have recently emerged.

**Method:** 120 patients diagnosed and treated for hypertension, diabetes at the Vietnam Heart Institute. The study patients were divided into 4 groups: 1. Group with hypertension with new diabetes discovered within 12 months. 2. The blood pressure group alone. 3. Group of simple diabetes discovered within 12 months. 4. Control group of healthy people.

**Results:** The size of the left atrium in patients with hypertension and newly emerging diabetes is higher than in healthy people of the same age, in which the maximum left atrial volume is  $47.7 \pm 12.2$ , the minimum left atrial volume is  $19.6 \pm 7$ , the volume of the atrial collection is  $36.2 \pm 12.0$ . Left atrial function in hypertensive patients with new diabetes appeared lower than in healthy people of the same age, in which, left atrial ejection fraction ( $64.6 \pm 10.5\%$ ), hollow fraction left atrial passive ( $39.2 \pm 12.6\%$ ), left atrial active ejection fraction ( $41.1 \pm 14.8\%$ ). There was a correlation between BMI and left atrial diameter index, Passive left atrial volume index, passive left atrial emptying fraction with  $p < 0.05$ . There was a correlation between systolic blood pressure and left atrial diameter index, passive left atrial volume index and inverse correlation with total left atrial emptying fraction, with  $p < 0.05$ .

**Conclusions:** The size of the left atrium in patients with hypertension and newly emerging diabetes is higher than in healthy people of the same age. There is a correlation between some clinical indicators and left atrial volume and function indexes.

**Keywords:** Hypertension, newly discovered diabetes mellitus, left atrial function, echocardiography.

---

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Association, A. D. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* **2004**, 27 (suppl 1), s5–s10. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S5>.
2. Minh, H. V.; Hùng, P. M.; Việt, N. L.; Lợi, Đ. D. Khuyến Cáo Của Hội Tim Mạch Học Việt Nam về Chẩn Đoán và Điều Trị Tăng Huyết Áp. *NXB Y học* **2018**.
3. Mancia, G.; Rosei, E. A.; Azizi, M.; Burnier, M.; Clement, D. L.; Coca, A.; de Simone, G.; Dominiczak, A.; Kahan, T.; Mahfoud, F.; Redon, J.; Ruilope, L.; Zanchetti, A.; Kerins, M.; Kjeldsen, S. E.; Kreutz, R.; Laurent, S.; Lip, G. Y. H.; McManus, R.; Narkiewicz, K.; Ruschitzka, F.; Schmieder, R. E.; Shlyakhto, E.; Tsioufis, C.; Aboyans, V.; Desormais, I. 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. **2018**, 98.
4. Kannel, W. B.; Hjortland, M.; Castelli, W. P. Role of Diabetes in Congestive Heart Failure: The Framingham Study. *American Journal of Cardiology* **1974**, 34 (1), 29–34. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(74\)90089-7](https://doi.org/10.1016/0002-9149(74)90089-7).