

# KÍCH THƯỚC CÁC BUỒNG TIM VÀ CÁC MẠCH MÁU LỚN Ở NỀN TIM CỦA NGƯỜI VIỆT NAM TRẺ ỞNG THÀNH BÌNH THƯỜNG TRÊN SIÊU ÂM

*Vũ Đức Mới\**  
*Nguyễn Văn Thêm\**  
*Hoàng Đình Anh\*\**  
*Nguyễn Duy Bắc\**

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên 100 người lớn khoẻ mạnh bình thường (>18 tuổi) bằng siêu âm TM, rút ra một số kết luận sau:

- Các đầu đã xác định được một số thông số siêu âm tim TM của người Việt Nam trẻ ởng thành bình thường, có sự khác nhau ở hai giới: đường kính động mạch (ĐM) chủ, ĐM phổi, đường kính nhĩ và thất phải, bề dày thành sau thất trái, bề dày vách liên thất.

- Bề dày của thành thất trái và vách liên thất xấp xỉ bằng nhau ở cả hai thì tâm thu và tâm trương. Bề dày thành thất phải xấp xỉ bằng 1/2 bề dày vách liên thất.

- Đường kính của ĐM chủ ở trên van tổ chim có liên quan khá chặt chẽ với cân nặng của cơ thể với hệ số tương quan  $r = 0,57$ . Có liên quan mức độ vừa giữa cân nặng cơ thể với đường kính thất phải.

\*Từ khoá: Tim; Giải phẫu tim; Siêu âm TM; Người Việt Nam trẻ ởng thành.

## THE DIMENSIONS OF HEART AND LARGE VESSELS OF VIETNAMESE NORMAL ADULTS ON ULTRASOUND

**Vu Duc Moi**  
**Nguyen Van Them**  
**Hoang Dinh Anh**  
**Nguyen Duy Bac**

## SUMMARY

*Studying 100 normal adults (over 18 year olds) by ultrasound TM, we came to the following conclusions:*

*- Initially, identify some cardiac parameters on ultrasound TM of Vietnamese normal adults.*

*- Some parameters on ultrasound are different between male and female: aorta diameter, pulmonary artery diameter, right auricle and ventricle diameter, thickness of left ventricle posterior wall, thickness of interventricular septum wall.*

*- Thickness of left ventricle posterior wall is nearly equal to interventricular septum thickness. Thickness of right ventricle wall is a half of interventricular septum thickness.*

*- Aorta diameter at the level of the sinuses of Valsalva is quite closely correlated with body weight ( $r=0.57$ ) and right ventricle diameter is quite closely correlated body height.*

*\*Key words: Heart; Heart anatomy; Ultrasound TM; Vietnamese adults.*

\* Học viện Quân y

\*\* Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS.TS. Lê Gia Vinh

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Siêu âm tim qua lồng ngực đã đ- ợc áp dụng ở Việt Nam từ năm 1972 tại Bệnh viện Bạch Mai. Ph- ơng pháp nghiên cứu giải phẫu tim bằng siêu âm cho thấy có nhiều - u điểm hơn ph- ơng pháp cổ điển. Đó là ph- ơng pháp thăm dò hình thái và huyết động không chảy máu, không gây biến chứng và có thể thực hiện lặp đi lặp lại nhiều lần thuận lợi cho việc chẩn đoán cũng nh- theo dõi tiến triển của nhiều bệnh tim mạch. Tuy nhiên, việc phân tích và đánh giá các biểu hiện về siêu âm tim trong các tr- ờng hợp bệnh lý đều phải dựa vào những thông số cơ bản thu đ- ợc từ siêu âm tim của ng- ời bình th- ờng. Trong những năm qua, các thông số siêu âm tim cơ bản mà chúng ta áp dụng đều là các thông số của ng- ời Âu và Mỹ. Ở Việt Nam, đã có dự án điều tra cơ bản các chỉ số siêu âm tim của ng- ời Việt Nam bình th- ờng thập kỷ 90. Đây là công trình nghiên cứu rất toàn diện và đầy đủ về thông số siêu âm tim. Tuy nhiên, chúng tôi tiếp tục nghiên cứu về giải phẫu tim trên siêu âm nhằm bổ sung số liệu vào bảng hằng số hình thái học các phủ tạng trên siêu âm của ng- ời Việt Nam tr- ởng thành bình th- ờng; ứng dụng trong các phẫu thuật tim mạch.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

100 ng- ời Việt Nam tr- ởng thành ( $\geq 18$  tuổi), khoẻ mạnh, bình th- ờng, gồm 50 nam và 50 nữ, tuổi từ 18 đến 66 (trung bình  $32,62 \pm 10,88$ ). Qua kiểm tra tại chỗ không thấy có biểu hiện bệnh lý tim mạch hay các bệnh nội, ngoại khoa khác có ảnh h- ưởng đến hệ tim mạch.

### 2. Phương pháp nghiên cứu.

#### 2.1. Địa điểm nghiên cứu:

Thực hiện tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện TWQĐ 108 và Khoa Chẩn đoán chức năng, Bệnh viện 103.

#### 2.2. Dụng cụ và phương tiện nghiên cứu:

- Bệnh viện TWQĐ 108: sử dụng máy siêu âm HP sonos của Mỹ (2002), đầu dò sector 3,5 MHz.

- Bệnh viện 103: máy Philips HDI 3000 của Mỹ (2002), đầu dò đa tần.

Các máy siêu âm này có nhiều chức năng: siêu âm TM, siêu âm 2D và siêu âm Doppler. Các thông số của mỗi đối t- ượng đ- ợc phân tích trên 3 chu kỳ tim liên tiếp và kết quả cuối cùng là giá trị trung bình của ba chu chuyển này. Các hình ảnh và số liệu thu đ- ợc đều l- u lại trên băng ghi hình.

#### 2.3. Phương pháp xử lý số liệu:

Số liệu đ- ợc xử lý bằng phần mềm SPSS 10.04. Các thông số đ- ợc tính toán bao gồm: số trung bình, độ lệch chuẩn (SD), hệ số t- ơng quan. Để khảo sát sự t- ơng quan giữa hai

biến có phân bố chuẩn dựa trên cặp giá trị quan sát, tính hệ số t-ong quan r với khoảng tin cậy 95% và đánh giá sự t-ong quan nh- sau:

$|r| \geq 0,7$ : t-ong quan chặt chẽ.

$0,5 \leq |r| < 0,7$ : t-ong quan khá chặt chẽ.

$0,3 \leq |r| < 0,5$ : t-ong quan vừa.

$|r| < 0,3$ : rất ít t-ong quan.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

### 1. Đặc điểm về tuổi, cân nặng và chiều cao.

*Bảng 1: Tuổi, chiều cao và cân nặng.*

THÔNG SỐ NGHIÊN CỨU	NAM		NỮ		CHUNG CHO CẢ 2 GIỚI	
	n	X ± SD	n	X ± SD	n	X ± SD
Tuổi	50	30,9 ± 8,5	50	34,3 ± 12,7	100	32,6 ± 10,9
Chiều cao	50	167,9 ± 5,2	50	156,5 ± 5,4	100	162,2 ± 7,8
Cân nặng	50	58,8 ± 4,7	50	48,8 ± 5,3	100	53,8 ± 7,0

### 2. Đường kính trung bình của mạch máu ở nền tim.

*Bảng 2: Đường kính các mạch máu ở nền tim trên siêu âm 2D.*

THÔNG SỐ NGHIÊN CỨU	NAM		NỮ		CHUNG CHO CẢ 2 GIỚI	
	n	X ± SD	n	X ± SD	n	X ± SD
Động mạch chủ ngay trên van tổ chim	44	28,34 ± 2,59	50	26,74 ± 2,43	94	27,49 ± 2,62
Quai ĐM chủ	44	22,92 ± 1,89	50	22,53 ± 2,21	94	22,73 ± 2,14
Thân ĐM phổi	44	20,86 ± 1,67	50	20,36 ± 1,75	94	20,60 ± 1,72
Động mạch phổi phải	44	13,34 ± 1,34	50	12,08 ± 1,55	94	12,67 ± 1,58
Động mạch phổi trái	44	12,97 ± 1,42	50	11,91 ± 1,63	94	12,41 ± 1,59
Tĩnh mạch phổi	26	8,76 ± 1,31	35	7,97 ± 1,43	61	8,31 ± 1,37
Tĩnh mạch chủ trên	38	16,95 ± 2,44	33	16,42 ± 1,68	71	16,71 ± 2,13
Tĩnh mạch chủ d-ới	44	16,80 ± 2,51	50	15,70 ± 1,52	94	16,22 ± 2,12

\* Hầu hết đường kính các mạch máu ở nền tim của nam lớn hơn của nữ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  (ngoại trừ đường kính thân ĐM phổi và đường kính của tĩnh mạch chủ trên). Đường kính của quai ĐM chủ lớn hơn đường kính thân ĐM phổi; đường kính ĐM chủ ở ngay trên van tổ chim tương ứng với xoang Valsalva lớn hơn ở quai ĐM chủ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với  $p < 0,05$ ). Đường kính ĐM phổi phải và trái; tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

### 3. Bề dày trung bình các thành tim.

Bảng 3: Bề dày thành tim đo trên siêu âm.

THÔNG SỐ NGHIÊN CỨU	NAM		NỮ		CHUNG CHO CẢ 2 GIỚI	
	n	X ± SD	n	X ± SD	n	X ± SD
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm thu	50	11,54 ± 1,75	50	10,21 ± 1,29	100	10,88 ± 1,67
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm trương	50	7,59 ± 1,31	50	6,60 ± 1,05	100	7,10 ± 1,28
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm thu	50	6,50 ± 0,92	50	6,15 ± 1,06	100	6,34 ± 1,01
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm trương	50	4,35 ± 0,98	50	4,11 ± 0,91	100	4,23 ± 0,94
Bề dày vách liên thất cuối tâm thu	44	11,96 ± 1,07	50	10,81 ± 1,78	94	11,35 ± 1,59
Bề dày vách liên thất cuối tâm trương	44	8,66 ± 0,89	50	8,66 ± 0,89	94	8,09 ± 1,04

\* Bề dày của thành sau thất trái cuối tâm thu và tâm trương ở cả hai giới xấp xỉ bằng bề dày vách liên thất. Bề dày thành thất phải xấp xỉ bằng 1/2 bề dày vách liên thất. Bề dày thành sau thất trái cuối tâm thu và tâm trương là 10,88 ± 1,67 mm và 7,10 ± 1,28 mm; bề dày thành sau thất phải cuối tâm thu và tâm trương là 6,34 ± 1,01 và 4,23 ± 0,94 mm; bề dày vách liên thất cuối tâm thu và tâm trương là 11,35 ± 1,59mm và 8,09 ±

1,04mm. So với hàng số sinh học (HSSH) ng-ời Việt Nam thập kỷ 90, số liệu của chúng tôi khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

So sánh các thông số này ở hai giới, chúng tôi nhận thấy bề dày thành sau thất trái, bề dày vách liên thất ở cuối tâm thu và tâm tr-ong ở hai giới khác nhau có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ ; bề dày thành sau thất phải ở thời kỳ tâm thu và tâm tr-ong khác nhau không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

#### 4. Đường kính trung bình của các buồng tim.

*Bảng 4: Đường kính của các buồng tim đo trên siêu âm.*

THÔNG SỐ NGHIÊN CỨU	NAM		NỮ		CHUNG CHO CẢ 2 GIỚI	
	n	X ± SD	n	X ± SD	n	X ± SD
Đ-ờng kính nhĩ trái cuối tâm thu	44	24,40 ± 3,25	50	21,44 ± 4,28	94	22,82 ± 4,09
Đ-ờng kính nhĩ trái cuối tâm tr-ong	44	31,80 ± 4,80	50	30,26 ± 3,98	94	30,98 ± 4,42
Đ-ờng kính nhĩ phải cuối tâm thu	44	26,45 ± 2,60	50	24,21 ± 4,80	94	25,27 ± 4,06
Đ-ờng kính nhĩ phải cuối tâm tr-ong	44	32,80 ± 3,88	50	29,64 ± 3,95	94	31,14 ± 4,21
Đ-ờng kính thất trái cuối tâm thu	44	29,64 ± 3,04	50	28,36 ± 2,65	94	28,78 ± 2,86
Đ-ờng kính thất trái cuối tâm tr-ong	44	45,34 ± 2,94	50	44,54 ± 3,35	94	44,92 ± 3,18
Đ-ờng kính thất phải cuối tâm thu	44	21,71 ± 1,94	47	18,17 ± 2,11	91	19,88 ± 2,69
Đ-ờng kính thất phải cuối tâm tr-ong	44	18,06 ± 2,63	50	15,49 ± 1,89	94	16,69 ± 2,60

\* Đ- ờng kính nhĩ trái nhỏ hơn nhĩ phải nh- ng sự khác biệt ch- a có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Điều này phù hợp với các nghiên cứu tr- ớc đây cho thấy kích th- ớc buồng nhĩ phải lớn hơn nhĩ trái nh- ng thành nhĩ trái lại dày hơn thành nhĩ phải. Đ- ờng kính thất trái lớn hơn thất phải, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

So sánh kích th- ớc các buồng tim ở hai giới, chúng tôi nhận thấy đ- ờng kính thất trái cuối tâm thu và tâm tr- ơng, đ- ờng kính nhĩ trái cuối tâm tr- ơng ở hai giới khác nhau không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Các thông số khác nhau rõ rệt ở nam và nữ.

### 5. T- ơng quan giữa cân nặng và chiều cao cơ thể với một số kích th- ớc tim.

*Bảng 5a:* T- ơng quan giữa cân nặng cơ thể và bề dày thành tim.

BỀ DÀY THÀNH TIM	r
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm thu	0,13
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm tr- ơng	0,07
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm thu	0,20
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm tr- ơng	0,18
Bề dày vách liên thất cuối tâm thu	0,26
Bề dày vách liên thất cuối tâm tr- ơng	0,32

*Bảng 5b:* T- ơng quan giữa cân nặng cơ thể và kích th- ớc buồng tim.

KÍCH TH- ỚC BUỒNG TIM	r
Đ- ờng kính nhĩ trái cuối tâm thu	0,20
Đ- ờng kính nhĩ trái cuối tâm tr- ơng	0,20
Đ- ờng kính nhĩ phải cuối tâm thu	0,07
Đ- ờng kính nhĩ phải cuối tâm tr- ơng	0,18
Đ- ờng kính thất trái cuối tâm thu	0,43
Đ- ờng kính thất trái cuối tâm tr- ơng	0,40
Đ- ờng kính thất phải cuối tâm thu	0,43
Đ- ờng kính thất phải cuối tâm tr- ơng	0,48

*Bảng 5c:* T- ơng quan giữa cân nặng cơ thể và kích th- ớc các mạch máu.

KÍCH TH- ỚC CÁC MẠCH MÁU	r
Động mạch chủ ngay trên van tổ chim	0,57
Quai ĐM chủ	0,38
Thân ĐM phổi	0,30
Động mạch phổi phải	0,11
Động mạch phổi trái	0,19

Tĩnh mạch phổi	0,40
Tĩnh mạch chủ trên	0,19
Tĩnh mạch chủ d-ới	0,31

\* Đ- ờng kính của ĐM chủ ở ngay trên van tổ chim t- ơng ứng với xoang Valsalva có liên quan chặt khá chẽ với cân nặng của cơ thể, hệ số t- ơng quan  $r = 0,57$ . Có liên quan mức độ vừa giữa đ- ờng kính thất trái và thất phải với cân nặng.

Bảng 5d: T- ơng quan giữa chiều cao cơ thể và bề dày thành tim.

BỀ DÀY THÀNH TIM	r
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm thu	0,06
Bề dày thành sau thất trái cuối tâm tr- ơng	0,28
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm thu	0,06
Bề dày thành sau thất phải cuối tâm tr- ơng	0,28
Bề dày vách liên thất cuối tâm thu	0,16
Bề dày vách liên thất cuối tâm tr- ơng	0,40

Bảng 5e: T- ơng quan giữa chiều cao cơ thể và kích th- ớc buồng tim.

KÍCH THƯỚC BUỒNG TIM	r
Đ- ờng kính nhĩ trái cuối tâm thu	0,34
Đ- ờng kính nhĩ trái cuối tâm tr- ơng	0,03
Đ- ờng kính nhĩ phải cuối tâm thu	0,34
Đ- ờng kính nhĩ phải cuối tâm tr- ơng	0,28
Đ- ờng kính thất trái cuối tâm thu	0,12
Đ- ờng kính thất trái cuối tâm tr- ơng	0,09
Đ- ờng kính thất phải cuối tâm thu	0,51
Đ- ờng kính thất phải cuối tâm tr- ơng	0,44

Bảng 5h: T- ơng quan giữa chiều cao cơ thể và kích th- ớc các mạch máu.

KÍCH THƯỚC CÁC MẠCH MÁU	r
Động mạch chủ ngay trên van tổ chim	0,17
Quai ĐM chủ	0,31
Thân ĐM phổi	0,12
Động mạch phổi phải	0,35
Động mạch phổi trái	0,29
Tĩnh mạch phổi	0,40

Tĩnh mạch chủ trên	0,23
Tĩnh mạch chủ dưới	0,26

\* Giữa chiều cao cơ thể và đường kính thất phải cuối tâm thu có liên quan khá chặt chẽ. Có liên quan mức độ vừa giữa chiều cao cơ thể và bề dày vách liên thất cuối tâm trương, đường kính thất phải, đường kính nhĩ phải và nhĩ trái cuối tâm thu, đường kính quai ĐM chủ, đường kính ĐM phổi và đường kính tĩnh mạch phổi.



## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu giải phẫu tim của 100 ng- ời bình th- ờng khoẻ mạnh bằng siêu âm TM, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. B- ớc đầu đã xác định đ- ợc các thông số siêu âm tim TM của ng- ời Việt Nam tr- ởng thành bình th- ờng.
2. Có sự khác nhau ở hai giới về thông số siêu âm tim: đ- ờng kính ĐM chủ, ĐM phổi, đ- ờng kính nhĩ và thất phải, bề dày thành sau thất trái, bề dày vách liên thất.
3. Đ- ờng kính ĐM phổi phải và trái; tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ d- ới không khác biệt rõ rệt. Bề dày của thành thất trái và vách liên thất xấp xỉ bằng nhau ở cả hai thì tâm thu và tâm tr- ơng. Bề dày thành thất phải xấp xỉ bằng 1/2 bề dày vách liên thất.
4. Đ- ờng kính của ĐM chủ ở trên van tổ chim có liên quan khá chặt chẽ với cân nặng của cơ thể, hệ số t- ơng quan  $r = 0,57$ . Có liên quan mức độ vừa giữa cân nặng cơ thể với đ- ờng kính thất phải.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Đỗ Xuân Hợp*. Giải phẫu ngực. Nhà xuất bản Y học Hà Nội, 1978.
2. Điều tra cơ bản một số chỉ tiêu sinh học ng- ời Việt Nam bình th- ờng thập kỷ 90. Báo cáo toàn văn, 2000.
3. *Nguyễn Văn Cúc*. Hình thái tim ng- ời bình th- ờng ng- ời Việt Nam. Tiểu luận tốt nghiệp bác sỹ chuyên khoa Giải phẫu bệnh. Tr- ờng Đại học Y Hà Nội, 1977.
4. *Feigenbaum H*. Echocardiography, Philadelphia, Lea & Febiger, 1986.
5. *Henry W. L. et al*. Echocardiography measurements in normal subjects from infancy to old age. Circulation 1980; 62:1054 – 1061.
6. *Laurenceau J, L. et al*. The essentials in Echocardiography. Tardieu, 1981.