

# Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân tăng huyết áp tiên phát có rối loạn chức năng tâm trương thất trái

Nguyễn Thị Lệ Thuý\*, Phạm Quốc Khánh\*,\*\*, Phạm Trần Linh\*,\*\*, Viên Hoàng Long\*,\*\*  
Nguyễn Duy Tuấn\*, Trần Tuấn Việt\*,\*\*, Nguyễn Thị Hải Yến\*

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai\*  
Bộ môn Nội, Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội\*\*  
Bộ môn Tim mạch, Đại Học Y Hà Nội\*\*\*

## TÓM TẮT

Tăng huyết áp (THA) là một trong những bệnh lý tim mạch phổ biến và gây tử vong tim mạch trên thế giới. Các tổn thương cơ quan đích cần được lượng giá trong đó có chức năng tim là một thông số quan trọng. Điện tâm đồ và siêu âm tim là những xét nghiệm thường quy dễ dàng thực hiện và đưa lại nhiều thông số quan trọng giúp đánh giá chức năng tâm thu cũng như tâm trương của thất trái. Trên thế giới những trường hợp tăng huyết áp tiên phát có kèm rối loạn chức năng tâm trương thất trái đang được các tác giả quan tâm. Tại Việt Nam những nghiên cứu về nhóm đối tượng này còn tương đối ít, chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở các bệnh nhân tăng huyết áp có rối loạn chức năng tâm trương

**Mục tiêu:** Đánh giá đặc điểm lâm sàng, thông số siêu âm tim và điện tâm đồ bề mặt 12 chuyển đạo trên các bệnh nhân tăng huyết áp có rối loạn chức năng tâm trương thất trái.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 169 bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát bao gồm 85 bệnh nhân có rối loạn chức năng tâm trương thất trái, 84 bệnh nhân không có rối loạn. Các bệnh nhân được thăm khám, hỏi bệnh, làm xét nghiệm máu cơ bản, ghi điện tim đồ 12 chuyển đạo và làm siêu âm tim qua thành ngực.

**Kết quả:** Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là:  $63,3 \pm 10,6$  tuổi. Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có tuổi trung bình cao hơn nhóm không có rối loạn ( $71,8 \pm 8,8$  tuổi so với  $59,3 \pm 10,4$  tuổi). Tỷ lệ giới nữ là 59,8%, nam là 40,2%. Tỷ lệ thừa cân ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái cao hơn nhóm không rối loạn ( $53,1\%$  so với  $46,9\%$ ). Nhóm nghiên cứu đều dày thành thất trái đồng tâm với  $RWT > 0,42$ , nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có tỷ lệ bệnh nhân phì đại thất trái cao hơn nhóm không rối loạn chức năng tâm trương ( $54,1\%$  và  $25\%$  với  $p < 0,001$ ). Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái có thể tích nhĩ trái lớn hơn ( $41,7 \pm 4,4$  ml/m<sup>2</sup> và  $37,7 \pm 3,7$  ml/m<sup>2</sup> so với  $26,9 \pm 6,1$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ). Tần số tim trung bình ở nhóm có rối loạn chức năng tâm trương cao ( $79,2 \pm 8,0$  ck/ph và  $77,5 \pm 10,2$  ck/ph so với  $70,2 \pm 6,4$  ck/ph,  $p < 0,01$ ). Các khoảng thời gian sóng P, PQ, QT, QTc đều dài hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương so với nhóm không rối loạn chức năng tâm trương, mặc dù nhịp tim của nhóm này cao hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Tỷ lệ phì đại thất trái dựa vào chỉ số Sokolow - Lyon cao hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái ( $29,4\%$ ) so với nhóm không rối loạn ( $13,1\%$ ) với  $p < 0,001$ .

**Kết luận:** Bệnh nhân THA có rối loạn chức năng

tâm trương thất trái có tuổi trung bình cao hơn, chỉ số BMI và thừa cân nhiều hơn. Tỷ lệ phì đại thất trái trên siêu âm tim thường gặp hơn ở nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái. Tần số tim trung bình của nhóm có rối loạn chức năng thất trái cao hơn, khoảng sóng P, PQ, QT, QTc dài hơn, chỉ số Sokolow – Lyon của nhóm rối loạn chức năng tâm trương cao hơn.

**Từ khoá:** Tăng huyết áp, chức năng tâm trương.

## **ĐẶT VẤN ĐỀ**

THA là bệnh lý tim mạch phổ biến nhất trên toàn thế giới hiện nay. Theo thống kê năm 2015, toàn cầu có khoảng 1,13 tỷ người mắc THA với tỷ lệ lần lượt là 24% và 20% ở nam và nữ, tương tự giữa các nước trên thế giới. THA là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong sớm cho khoảng 10 triệu người năm 2015, là yếu tố nguy cơ có thể thay đổi liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ mắc bệnh và tử vong do tim mạch, độc lập theo tuổi và giới tính. THA là nguyên nhân hàng đầu gây suy tim tại cộng đồng (chiếm 10,2%). Trong các tổn thương cơ quan đích do THA thì biến đổi về cấu trúc và chức năng tim là thường gặp nhất và có thể quan sát, lượng giá được bằng các thông số trên siêu âm tim như phì đại thất trái, rối loạn chức năng tâm trương, tâm thu, giãn nhĩ trái, giãn động mạch chủ. Rối loạn chức năng tâm trương là biểu hiện sớm nhất và phổ biến nhất (50%) trong các tổn thương cơ quan đích tại tim do THA, tương quan với mức độ phì đại thất trái. Rối loạn chức năng tâm trương thất trái được chứng minh có liên quan đến tăng nguy cơ nhập viện vì suy tim và tử vong ở bệnh nhân THA. Đánh giá chức năng tâm trương thất trái được thực hiện bằng nhiều phương pháp: siêu âm tim, chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ tim, thăm dò huyết động xâm lấn. Trong đó, siêu âm tim chẩn đoán rối loạn chức năng tâm trương thất trái bao gồm đo lường sự thư giãn, độ cứng và áp lực đổ đầy thất trái được áp dụng rộng rãi do tính tiện dụng, cơ động, chi phí- hiệu quả cao, cung cấp thêm thông tin để quyết định điều trị

và tiên lượng bệnh. Điện tâm đồ là phương pháp đơn giản, có thể thực hiện ở mọi tuyến y tế, các thông số điện tâm đồ thường ít bị biến đổi do thay đổi về huyết động cấp, khả năng tái tạo thời gian tâm trương tuyệt vời và độc lập. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng người bệnh tăng huyết áp tiên phát có rối loạn chức năng tâm trương thất trái, trong đó chú trọng vào các thông số trên điện tâm đồ và siêu âm tim.

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành trên bệnh nhân khám và điều trị tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam từ tháng 07/2020 đến tháng 07/2021.

### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm các bệnh nhân được chẩn đoán THA tiên phát được làm siêu âm tim và chia làm 2 nhóm: nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái và nhóm không có rối loạn chức năng tâm trương thất trái theo hướng dẫn của ESC 2018, ASE 2016 và Hội Tim mạch Việt Nam 2018.

### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Bệnh nhân có rối loạn chức năng tâm thu thất trái (EF < 50%), bất thường vận động vùng, tràn dịch màng tim, bệnh van tim mức độ vừa- nặng, bệnh cơ tim phì đại, thâm nhiễm có thay đổi ĐTĐ thứ phát (sóng T đảo ngược, thay đổi đoạn ST, block nhánh), tiền sử hoặc hiện tại có bệnh tim thiếu máu cục bộ hoặc bệnh lý tim phổi mất bù hoặc đái tháo đường.

- Bệnh nhân có bệnh lý đường dẫn truyền (block nhĩ thất, block nhánh).

- Bệnh nhân có rối loạn nhịp tim (rung nhĩ, cuồng nhĩ, tạo nhịp nhĩ/thất...).

- Bệnh nhân có các rối loạn điện giải.

- Hình ảnh siêu âm tim chất lượng kém.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 07/2020 đến tháng 07/2021.

- Địa điểm nghiên cứu: Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam - Bệnh viện Bạch Mai.

### Phương pháp nghiên cứu

Cắt ngang, nghiệm pháp chẩn đoán.

Chọn mẫu thuận tiện

Công cụ thu thập số liệu: Bệnh án nghiên cứu

### Quy trình nghiên cứu

- Bước 1: Lựa chọn các bệnh nhân THA đủ điều kiện tham gia nghiên cứu

- Bước 2: Tiến hành siêu âm tim (tiêu chuẩn vàng) và ghi ĐTĐ 12 chuyển đạo chia nhóm nghiên cứu: có/không rối loạn chức năng tâm trương thất trái.

- Bước 3: Phân tích ĐTĐ bề mặt 2 nhóm

### Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

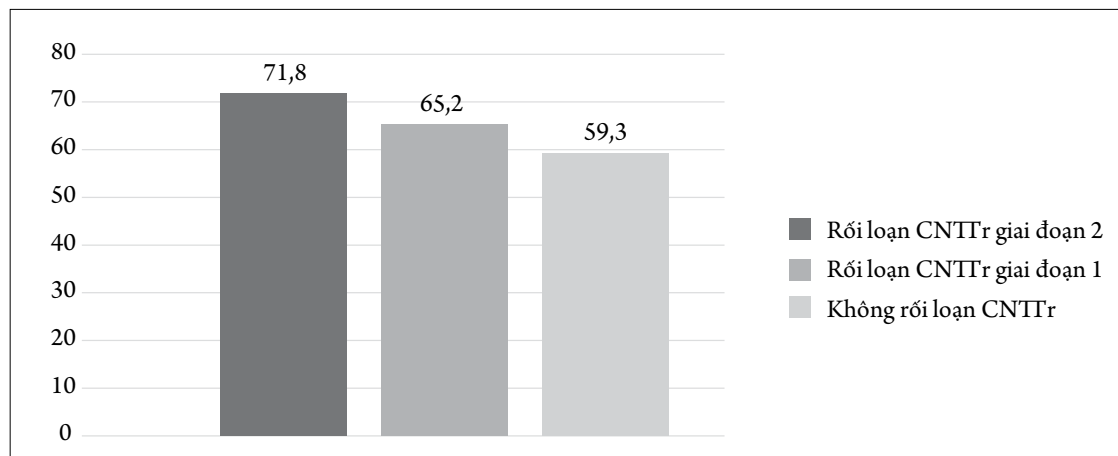
## KẾT QUẢ

Nghiên cứu được tiến hành trên 169 bệnh nhân tăng huyết áp được khám và điều trị tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 08/2020 đến tháng 07/2021. Bệnh nhân được chia làm hai nhóm: nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái gồm 85 bệnh nhân (trong đó rối loạn chức năng tâm trương giai đoạn 1 là 59 bệnh nhân, giai đoạn 2 là 26 bệnh nhân), nhóm không rối loạn chức năng tâm trương thất trái gồm 84 bệnh nhân. Không có bệnh nhân rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 3 do rối loạn vận động vùng và giảm chức năng tâm thu thất trái.

### Tuổi và giới

Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là:  $63,3 \pm 10,6$ . Trong đó, tuổi cao nhất là 88, tuổi thấp nhất là 31.

Phân bố tuổi theo chức năng tâm trương thất trái như sau:



Biểu đồ 1. Tuổi trung bình theo chức năng tâm trương thất trái

**Nhận xét:** Tuổi trung bình của nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái cao hơn nhóm không có rối loạn. Trong đó, nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có tuổi trung bình cao nhất là  $71,8 \pm 8,8$  tuổi, nhóm không rối loạn chức năng tâm trương thất trái có tuổi trung bình thấp nhất  $59,3 \pm 10,4$  tuổi. Nghiên cứu của

chúng tôi bệnh nhân chủ yếu ở nhóm người cao tuổi, với thời gian mắc tăng huyết áp kéo dài  $> 5$  năm. Độ tuổi trung bình ở nhóm có rối loạn chức năng tâm trương đều cao hơn so với nhóm không rối loạn một cách có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ). Nghiên cứu của Kuznetsova T. và cộng sự chỉ ra tuổi cao là yếu tố nguy cơ của rối loạn chức năng tâm

trương thất trái với OR: 2,71 ( $p < 0,001$ ). Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên đối tượng bệnh nhân có rối loạn chức năng tâm trương nên tuổi trung bình cao hơn so với các nghiên cứu khác.

*Bảng 1. Phân bố giới theo chức năng tâm trương thất trái*

| Đặc điểm                       |             | Giới          |                |
|--------------------------------|-------------|---------------|----------------|
|                                |             | Nam<br>n (%)  | Nữ<br>n (%)    |
| Không rối loạn CNTTr thất trái |             | 35<br>(41,7%) | 49<br>(58,3%)  |
| Có rối loạn CNTTr thất trái    | Giai đoạn 1 | 22<br>(37,3%) | 37<br>(62,7%)  |
|                                | Giai đoạn 2 | 11<br>(42,3%) | 15<br>(57,7%)  |
| Tổng                           |             | 68<br>(40,2%) | 101<br>(59,8%) |

Trong nhóm đối tượng nghiên cứu số bệnh nhân nữ là 101 trường hợp chiếm 59,8%, nam là 68 trường hợp chiếm 40,2% tổng số bệnh nhân. Tỷ lệ bệnh nhân nữ trong từng nhóm cũng cao hơn so với nam. Nghiên cứu của Kuznetsova T và cộng sự cũng thấy nhóm tăng áp lực đổ đầy thất trái cuối tâm trương và nhóm rối loạn chức năng tâm trương

*Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm của bệnh nhân nghiên cứu*

| Đặc điểm                 | Không RLCNTTr<br>(n= 84) | RLCNTTr                |                        |                 | p      |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------|
|                          |                          | Giai đoạn 1<br>(n= 59) | Giai đoạn 2<br>(n= 26) | Tổng<br>(n= 85) |        |
| Thời gian THA (năm)      | 4,2 ± 4,2                | 5,9 ± 5,0              | 7,4 ± 3,8              | 6,4 ± 4,8       | < 0,05 |
| HATT tối đa (mmHg)       | 169,3 ± 21,9             | 175,9 ± 17,1           | 192,9 ± 18,0           | 181,1 ± 19,0    | < 0,01 |
| HATTr tối đa (mmHg)      | 91,7 ± 8,7               | 100,5 ± 8,0            | 106,5 ± 11,3           | 102,4 ± 9,5     | < 0,01 |
| BSA (m <sup>2</sup> )    | 1,62 ± 0,13              | 1,61 ± 0,14            | 1,61 ± 0,17            | 1,61 ± 0,15     | 0,34   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 22,9 ± 2,3               | 23,2 ± 2,3             | 23,6 ± 2,3             | 23,4 ± 2,3      | 0,83   |
| Hồng cầu (T/l)           | 4,7 ± 0,5                | 4,6 ± 0,45             | 4,4 ± 0,3              | 4,5 ± 0,4       | 0,11   |
| Hemoglobin (g/l)         | 135 ± 9,2                | 136,4 ± 11,2           | 133,0 ± 7,5            | 135,3 ± 10,3    | 0,33   |

thất trái có tỷ lệ bệnh nhân nữ từ 63,2-77,8%. Tỷ lệ THA tăng dần theo tuổi ở cả hai giới. Tuy nhiên ở phụ nữ tiền mãn kinh, tỷ lệ THA có xu hướng thấp hơn so với nam. Sau mãn kinh, thường ở độ tuổi trung bình là 51 tuổi, tỷ lệ THA ở phụ nữ tăng mạnh hơn.

**Tiền sử bệnh tật**

Thời gian mắc THA trung bình của nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái là 6,4 ± 4,8 năm, của nhóm không rối loạn chức năng tâm trương thất trái là 4,2 ± 4,2 năm. Trong đó thời gian phát hiện THA dài nhất là nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 (7,4 ± 3,8 năm). Trong phân tích hậu định của Nazário Leão R. và cộng sự từ nghiên cứu IMPEDDANS nhận thấy, thời gian mắc THA ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái dài hơn so với nhóm không rối loạn (160 so với 48 tháng,  $p < 0,001$ ). Nghiên cứu của Nguyễn Văn Thanh cũng chỉ ra tỷ lệ rối loạn chức năng tâm trương ở nhóm THA ≥ 5 năm cao hơn nhóm mắc THA < 5 năm (86,4% so với 65,2%,  $p < 0,05$ ).

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên đối tượng THA tiên phát có rối loạn chức năng tâm trương thất trái nên có thời gian mắc bệnh kéo dài hơn.

**Đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm**

|                                 |                 |                 |                 |                 |        |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| Creatinin ( $\mu\text{mol/l}$ ) | 65,9 $\pm$ 14,3 | 71,7 $\pm$ 15,2 | 66,5 $\pm$ 12,0 | 70,1 $\pm$ 14,4 | 0,06   |
| Kali (mmol/l)                   | 3,7 $\pm$ 0,3   | 3,7 $\pm$ 0,3   | 3,9 $\pm$ 0,3   | 3,8 $\pm$ 0,3   | < 0,05 |
| Thừa cân                        | 38 (46,9%)      | 31 (38,3%)      | 12 (14,8%)      | 43 (53,1%)      | 0,1    |

- Chỉ số khối cơ thể (BMI) của ba nhóm nằm ở ngưỡng thừa cân, nhóm rối loạn chức năng tâm trương có chỉ số khối cơ thể tăng nhẹ so với nhóm không rối loạn nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,83 > 0,05$ ).

Tỷ lệ thừa cân ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái là 53,1%, nhóm không rối loạn là 46,9%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Chỉ số khối cơ thể cao đặc biệt là chỉ số mỡ cơ thể liên quan chặt chẽ với THA và phì đại thất trái. Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên bệnh nhân THA cao tuổi, thể trạng tương ứng phù hợp với người Việt Nam nên không xác định được mối nguy cơ của thừa cân béo phì với chức năng tâm trương thất trái.

Bảng 3. Các thông số siêu âm tim cơ bản

| Thông số                | Không RLCNTTr<br>(n= 84) | RLCNTTr                |                        |                  | p      |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------|--------|
|                         |                          | Giai đoạn 1<br>(n= 59) | Giai đoạn 2<br>(n= 26) | Tổng<br>(n= 85)  |        |
| EF (%)                  | 68,6 $\pm$ 5,5           | 67,5 $\pm$ 4,9         | 67,9 $\pm$ 4,9         | 67,6 $\pm$ 4,9   | 0,50   |
| LVIDd (mm)              | 44,2 $\pm$ 4,3           | 44,4 $\pm$ 4,4         | 42,5 $\pm$ 3,3         | 43,8 $\pm$ 4,1   | 0,14   |
| IVS (mm)                | 9,6 $\pm$ 1,8            | 10,7 $\pm$ 1,8         | 12,8 $\pm$ 2,0         | 11,3 $\pm$ 2,2   | < 0,01 |
| LPWT (mm)               | 9,4 $\pm$ 1,9            | 10,5 $\pm$ 1,65        | 12,3 $\pm$ 2,3         | 11,1 $\pm$ 2,0   | < 0,01 |
| RWT                     | 0,43 $\pm$ 0,11          | 0,48 $\pm$ 0,08        | 0,58 $\pm$ 0,12        | 0,51 $\pm$ 0,1   | < 0,01 |
| LVMi ( $\text{g/m}^2$ ) | 89,0 $\pm$ 19,2          | 109,2 $\pm$ 26,6       | 125,8 $\pm$ 36,9       | 114,3 $\pm$ 30,9 | < 0,01 |

**Nhận xét:**

- Đường kính cuối tâm trương thất trái và phân suất tống máu thất trái trong giới hạn bình thường và không có sự khác biệt giữa ba nhóm.

- Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái có bề dày vách liên thất và thành sau thất trái lớn hơn do đó chỉ số khối cơ thất trái cũng cao hơn ( $125,8 \pm 36,9 \text{ g/m}^2$  và  $37,7 \pm 3,7 \text{ g/m}^2$ ) so với nhóm không có rối loạn chức năng tâm thu thất trái ( $89,0 \pm 19,2 \text{ g/m}^2$ ) với  $p < 0,001$ .

- Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có HATT tối đa  $192,9 \pm 18,0 \text{ mmHg}$  và HATTtr tối đa  $106,5 \pm 11,3 \text{ mmHg}$  cao hơn so với hai nhóm còn lại, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

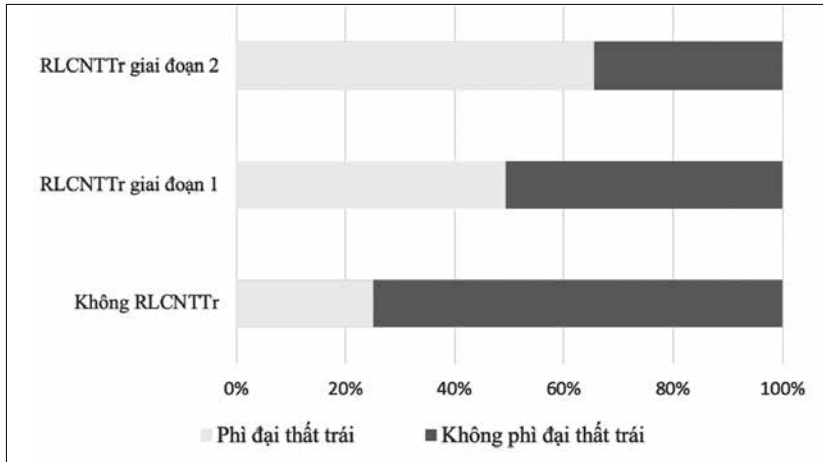
- Các chỉ số xét nghiệm huyết học, chức năng thận đều trong giới hạn bình thường và không có sự khác biệt giữa ba nhóm. Riêng chỉ số Kali máu có sự khác biệt giữa ba nhóm nhưng đều ở trong giới hạn bình thường do tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân của chúng tôi là các bệnh nhân THA không kèm theo các bệnh lý hay biến chứng trên các cơ quan khác.

**ĐẶC ĐIỂM SIÊU ÂM TIM**

**Đặc điểm các thông số siêu âm tim cơ bản**

- Cả ba nhóm đều dày thành thất trái đồng tâm với RWT  $> 0,42$ . THA gây ra tình trạng quá tải huyết động và mất cân bằng thần kinh - thể dịch. Để thích nghi với tình trạng này, cơ tim phản ứng thích nghi bằng quá trình tái cấu trúc với sự phát triển song song theo trục dọc cùng với sự lắng đọng các mô xơ mới ở khoảng kẽ làm tăng đồng đều độ dày thành tim, tăng khối lượng cơ thất trái hay phì đại thất trái. Do đó, phì đại thất trái là biến chứng thường gặp nhất của THA.

**Đặc điểm phì đại thất trái trên siêu âm tim**



Biểu đồ 2. Tỷ lệ phì đại thất trái theo chức năng tâm trương

Số bệnh nhân phì đại thất trái trên siêu âm tim tỷ lệ thuận với mức độ rối loạn chức năng tâm trương thất trái. Trong đó, nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có tỷ lệ bệnh nhân phì đại thất trái (64%) cao hơn hẳn

so với nhóm không rối loạn chức năng tâm trương (25%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Đặc điểm các thông số siêu âm tim đánh giá chức năng tâm trương thất trái**

Bảng 4. Các thông số siêu âm tim đánh giá CNTTTr

| Thông số                  | Không RLCNTTr (n=84) | RLCNTTr (n=85)     |                    |              | P      |
|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------|
|                           |                      | Giai đoạn 1 (n=59) | Giai đoạn 2 (n=26) | Tổng (n=85)  |        |
| Tỷ số E/A                 | 1,08 ± 0,27          | 0,85 ± 0,17        | 1,12 ± 0,19        | 0,93 ± 0,22  | < 0,01 |
| Sóng e' vách (cm/s)       | 8,1 ± 1,2            | 5,4 ± 1,4          | 3,9 ± 0,8          | 4,9 ± 1,4    | < 0,01 |
| Sóng e' bên (cm/s)        | 10,2 ± 2,0           | 7,2 ± 1,5          | 5,5 ± 1,2          | 6,7 ± 1,6    | < 0,01 |
| Tỷ số E/e'                | 7,3 ± 1,5            | 10,3 ± 2,4         | 15,4 ± 3,5         | 11,9 ± 3,6   | < 0,01 |
| TRVmax (m/s)              | 2,2 ± 0,2            | 2,4 ± 0,3          | 2,7 ± 0,3          | 2,48 ± 0,3   | < 0,01 |
| DT (ms)                   | 189,8 ± 19,7         | 231,7 ± 20,5       | 192,4 ± 14,0       | 219,7 ± 16,1 | < 0,01 |
| IVRT (ms)                 | 96,9 ± 12,2          | 107,3 ± 15,8       | 99,4 ± 7,3         | 104,9 ± 14,2 | < 0,01 |
| LAVi (ml/m <sup>2</sup> ) | 26,9 ± 6,1           | 37,7 ± 3,7         | 41,7 ± 4,4         | 38,9 ± 4,3   | < 0,01 |

**Nhận xét:** Các thông số đánh giá chức năng tâm trương thất trái phù hợp với mức độ rối loạn ở từng nhóm bệnh nhân.

- Vận tốc thư giãn mô cơ tim đo tại vòng van hai lá (e' vách và e' bên) thấp hơn ở nhóm rối loạn

chức năng tâm trương so với nhóm không rối loạn (3,9 ± 0,8 và 5,4 ± 1,4 so với 8,1 ± 1,2 cm/s,  $p < 0,001$ ).

- Tỷ số E/e' và vận tốc tối đa dòng hở qua van ba lá (TRVmax) tăng ở nhóm rối loạn chức năng tâm

trường so với nhóm không rối loạn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

- Thời gian giảm tốc sóng E (DT) và thời gian giãn đẳng tích (IVRT) kéo dài hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương (đặc biệt là giai đoạn 1) ( $p < 0,001$ ).

- Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái

có thể tích nhĩ trái lớn hơn đáng kể so với nhóm không rối loạn ( $41,7 \pm 4,4$  và  $37,7 \pm 3,7$  so với  $26,9 \pm 6,1$  ml/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ )

## ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN TÂM ĐỒ

### Đặc điểm các thông số điện tâm đồ cơ bản

Bảng 5. Các thông số điện tâm đồ cơ bản ở bệnh nhân THA tiên phát

| Thông số              | Không RLCNTtr<br>(n= 84) | RLCNTtr                |                        |                 | p      |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|--------|
|                       |                          | Giai đoạn 1<br>(n= 59) | Giai đoạn 2<br>(n= 26) | Tổng<br>(n= 85) |        |
| Tần số tim (ck/ph)    | 70,2 ± 6,4               | 77,5 ± 10,2            | 79,2 ± 8,0             | 78,0 ± 9,5      | < 0,01 |
| Thời gian sóng P (ms) | 101,4 ± 11,0             | 113,2 ± 10,2           | 108,5 ± 8,3            | 111,8 ± 9,8     | < 0,01 |
| Biên độ sóng P (mV)   | 0,10 ± 0,04              | 0,11 ± 0,04            | 0,09 ± 0,03            | 0,10 ± 0,04     | 0,2    |
| PQ (ms)               | 157,4 ± 10,5             | 169,7 ± 19,6           | 171,9 ± 15,0           | 170,4 ± 18,2    | < 0,01 |
| QRS (ms)              | 76,9 ± 7,8               | 76,7 ± 10,6            | 77,5 ± 7,0             | 76,9 ± 9,6      | 0,93   |
| QT (ms)               | 385,8 ± 29,4             | 369,1 ± 26,7           | 393,9 ± 28,0           | 376,7 ± 29,3    | < 0,05 |
| QTc (ms)              | 415,8 ± 23,4             | 417,4 ± 22,4           | 450,9 ± 26,8           | 427,6 ± 28,3    | < 0,01 |
| Sokolow - Lyon (mm)   | 28,4 ± 6,0               | 30,3 ± 5,3             | 37,0 ± 8,2             | 32,3 ± 7,0      | < 0,01 |

- Các thông số về thời gian và các khoảng dẫn truyền trong tim của cả ba nhóm nằm trong giới hạn bình thường.

- Tần số tim trung bình ở nhóm có rối loạn chức năng tâm trương cao hơn nhóm không rối loạn chức năng tâm trương ( $79,2 \pm 8,0$  ck/ph và  $77,5 \pm 10,2$  ck/ph so với  $70,2 \pm 6,4$  ck/ph) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Các khoảng thời gian sóng P, PQ, QT, QTc đều dài hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương so với nhóm không rối loạn chức năng tâm trương, mặc dù nhịp tim của nhóm này cao hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

- Biên độ sóng P và thời gian phức bộ QRS không có sự khác biệt giữa ba nhóm.

- Chỉ số Sokolow- Lyon ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái (đặc biệt là giai đoạn 2:  $37,0 \pm 8,2$  mm ( $> 35$  mm)) cao hơn hai nhóm còn lại, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

Tỷ lệ phì đại thất trái dựa vào chỉ số Sokolow-Lyon cao hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái (29,4%) so với nhóm không rối loạn (13,1%) với  $p < 0,001$ .

## KẾT LUẬN

- Tuổi trung bình của nhóm có rối loạn chức năng tâm trương thất trái cao hơn nhóm không có rối loạn. Tỷ lệ thừa cân ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái là 53,1%, nhóm không rối loạn là 46,9%. Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có HATT tối đa  $192,9 \pm 18,0$  mmHg và HATTr tối đa  $106,5 \pm 11,3$  mmHg cao hơn so với hai nhóm còn lại, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

- Nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái giai đoạn 2 có tỷ lệ bệnh nhân phì đại thất trái (54,1%) cao hơn hẳn so với nhóm không rối loạn chức năng tâm trương (25%), sự khác biệt có ý

nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

- Tần số tim trung bình ở nhóm có rối loạn chức năng tâm trương cao hơn nhóm không rối loạn chức năng tâm trương ( $79,2 \pm 8,0$  và  $77,5 \pm 10,2$  so với  $70,2 \pm 6,4$ ) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Các khoảng thời gian sóng P, PQ, QT, QTc đều dài hơn ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương

so với nhóm không rối loạn chức năng tâm trương, mặc dù nhịp tim của nhóm này cao hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

- Chỉ số Sokolow- Lyon ở nhóm rối loạn chức năng tâm trương thất trái (đặc biệt là giai đoạn 2:  $37,0 \pm 8,2$  mm ( $> 35$  mm)) cao hơn hai nhóm còn lại, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

## SUMMARY

Hypertension (HTN) is one of the most common cardiovascular diseases and causes cardiovascular death globally. Target organ damage needs to be evaluated in which cardiac function is an important point. The electrocardiogram and echocardiogram are routine tests, those are easy to perform and provide many important parameters for evaluating left ventricular systolic and diastolic function. In the world, many authors are interested in diastolic dysfunction in patients with essential hypertension. In Vietnam, there are relatively few studies on this group of patients, this study aims to evaluate clinical and subclinical characteristics in hypertensive patients with diastolic dysfunction.

**Objectives:** To evaluate clinical characteristics, echocardiographic parameters and 12-lead standard electrocardiogram in hypertensive patients with diastolic dysfunction.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study on 169 patients with essential hypertension, including 85 patients with diastolic dysfunction and 84 patients without diastolic dysfunction. The patients were examined, taken medical history and indicated for electrocardiogram, transthoracic echocardiogram, basic blood test.

**Results:** The mean age was  $63.3 \pm 10.6$  years. The group with stage 2 of left ventricular diastolic dysfunction had a higher mean age than the group without diastolic dysfunction ( $71.8 \pm 8.8$  years versus  $59.3 \pm 10.4$  years). The proportion of females is 59.8% and of male is 40.2%. The prevalence of overweight in the group with left ventricular diastolic dysfunction was higher than in the group without diastolic dysfunction (53.1% versus 46.9%). All patients in study had concentric left ventricular wall thickening with  $RWT > 0.42$ , the group with stage 2 of left ventricular diastolic dysfunction had a higher rate of left ventricular hypertrophy than the group without diastolic dysfunction (54.1% and 25% with  $p < 0.001$ ). The left ventricular diastolic dysfunction group had a larger left atrial volume ( $41.7 \pm 4.4$  ml/m<sup>2</sup> in stage 2 group and  $37.7 \pm 3.7$  ml/m<sup>2</sup> in stage 1 group compared with  $26.9 \pm 6.1$  ml/m<sup>2</sup> in group without diastolic dysfunction,  $p < 0.001$ ). The mean heart rate of the group with diastolic dysfunction was higher ( $79.2 \pm 8.0$  bpm in stage 2 group and  $77.5 \pm 10.2$  bpm in stage 1 group versus  $70.2 \pm 6.4$  bpm in group without diastolic dysfunction,  $p < 0.01$ ). P wave, PQ, QT, and QTc intervals were all longer in the group with diastolic dysfunction than in the group without diastolic dysfunction, although the heart rate of this group was higher, the difference was statistically significant with  $p < 0.01$ . The rate of left ventricular hypertrophy based on the Sokolow-Lyon index was higher in the group with left ventricular diastolic dysfunction (29.4%) than in the group without diastolic dysfunction (13.1%),  $p < 0.001$ .



**Conclusion:** Hypertension patients with diastolic dysfunction had a higher mean age, BMI, and proportion of overweight. The rate of left ventricular hypertrophy on echocardiography was higher in the group with diastolic dysfunction. The mean heart rate of the group with left ventricular diastolic dysfunction was higher, the P wave duration, PQ, QT and QTc intervals were longer, the Sokolow-Lyon index of the diastolic dysfunction group was higher than the group without diastolic dysfunction.

**Keywords:** Hypertension, diastolic function.

---

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhou B., Bentham J., Cesare M.D., et al. (2017). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *The Lancet*, 389(10064), 37–55.
2. Lang R.M., Badano L.P., Mor-Avi V., et al. (2015). Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 28(1), 1-39.e14.
3. Świerblewska E., Wolf J., Kunicka K., et al. (2018). Prevalence and distribution of left ventricular diastolic dysfunction in treated patients with long-lasting hypertension. *Blood Pressure*, 27(6), 376–384.
4. Nagueh S.F., Smiseth O.A., Appleton C.P., et al. (2016). Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 29(4), 277–314.
5. Khuyen-Cao-THA-2018.pdf. <http://vnha.org.vn/data/Khuyen-Cao-THA-2018.pdf>, accessed: 04/22/2020.
6. Mancia G., Rosei E.A., Azizi M., et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 98.
7. Miyoshi T., Addetia K., Citro R., et al. (2020). Left Ventricular Diastolic Function in Healthy Adult Individuals: Results of the World Alliance Societies of Echocardiography Normal Values Study. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 33(10), 1223–1233.
8. Salmasi A.-M., Alimo A., Jepson E., et al. (2003). Age-associated changes in left ventricular diastolic function are related to increasing left ventricular mass. *American Journal of Hypertension*, 16(6), 473–477.
9. Kirillova V., Garganeeva A., and Sokolova L. (2020). Diastolic function of the left and right ventricles of the heart in outpatients with arterial hypertension. *Echocardiography*, 37(7), 1014–1020.