

KHẢO SÁT SỰ ĐÀN HỒI ĐỘNG MẠCH CHỦ Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP NGUYÊN PHÁT BẰNG SIÊU ÂM TIM

*Nguyễn Thị Hiếu Dung, Nguyễn Thị Thúy Hằng
Trường Đại học Y Dược Huế*

Tóm tắt

Tăng huyết áp ảnh hưởng trực tiếp lên cấu trúc chức năng của tim và mạch máu làm giảm tính đàn hồi động mạch chủ gây ra tăng sóng phản hồi đến sớm trong động mạch chủ trung tâm. Nghiên cứu sự đàn hồi động mạch chủ trên bệnh nhân tăng huyết áp bằng siêu âm tim góp phần đánh giá những thay đổi tim mạch trên đối tượng THA. **Mục tiêu** của nghiên cứu là khảo sát các chỉ số của độ đàn hồi ĐMC trên đối tượng THA nguyên phát và tìm mối tương quan với chỉ số khối cơ thất trái. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành trên 30 bệnh nhân THA, tuổi trung bình $47,43 \pm 5,83$, có so sánh với 30 người nhóm chứng. Tất cả đều được siêu âm tim đo đường kính ĐMC kỳ tâm thu và tâm trương, khối cơ thất trái. Xác định chỉ số độ cứng ĐMC, sức căng ĐMC và mối tương quan của chúng với chỉ số khối cơ thất trái. **Kết quả:** Chỉ số độ cứng ĐMC cao hơn, sức căng ĐMC và chỉ số giãn nở thấp hơn ở nhóm THA so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Chỉ số giãn nở ĐMC và sức căng ĐMC tỷ lệ nghịch với chỉ số khối cơ thất trái. Nhưng chỉ số độ cứng ĐMC tỷ lệ thuận với khối cơ thất trái ($p < 0,05$). **Kết luận:** Độ đàn hồi ĐMC giảm ở bệnh nhân THA và gây hậu quả lên thất trái, là yếu tố dự đoán nguy cơ tim mạch.

Abstract

EVALUATION OF AORTIC ELASTICITY IN PATIENT WITH ESSENTIAL HYPERTENSION BY ECHOCARDIOGRAPHY

Nguyen Thi Hieu Dung, Nguyen Thi Thuy Hang

Hypertension, affecting directly cardiovascular structure and function, reduces aortic elasticity, which leads to early reflect wave in central aortic. Studying on aortic elasticity in the essential hypertensives by echocardiography contributes to evaluate cardiovascular changes. **Aims:** Was to estimate the indexes of aortic elasticity in the primary hypertensives and the correlation between them and left ventricular mass index. **Patients and Methods:** This study was carried on 30 essential hypertensives, mean age: $47,43 \pm 5,83$ and compared with normotensive control group. They are all under echocardiography to measure systolic aortic diameter and diastolic aortic diameter, left ventricular mass, and left ventricular mass index. Then, assess the indexes such as: aortic strain, aortic stiffness, aortic distensibility and correlation between them and left ventricular mass index. **Results:** Aortic stiffness is significantly higher and aortic strain and aortic distensibility are significantly lower in the hypertensives than the normotensive control group ($p < 0,05$). There are negative correlation between left ventricular mass index and both aortic strain and aortic distensibility. In contrast, there is positive correlation between aortic

stiffness and left ventricular mass index ($p < 0,05$). **Conclusion:** Aortic elasticity in the primary hypertensives decreases, which has repercussions on left ventricular mass, so it is a predictor of cardiovascular risk factors.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) đã và đang trở thành một vấn đề quan trọng của sức khỏe cộng đồng ở các nước trên thế giới. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, hàng năm THA gây chết sớm 7,1 triệu người và chiếm 4,5% bệnh tật chung [16]. Trên toàn thế giới hiện có khoảng 1,5 tỉ người mắc bệnh tăng huyết áp [13]. Tỷ lệ THA ở người từ 18 tuổi trở lên tại Hoa Kỳ giai đoạn 2005-2006 là 29% và 67% ở người từ 60 tuổi trở lên bị tăng huyết áp. Ở Việt Nam, theo thống kê của Hội Tim mạch học Việt Nam thì tỷ lệ THA đang tăng nhanh: 1,9% năm 1982; 11,97% năm 1992; 16,3 % năm 2002 và 27,2% năm 2008 [1].

Tăng huyết áp ảnh hưởng trực tiếp lên cấu trúc chức năng của tim và mạch máu làm giảm tính đàn hồi động mạch chủ gây ra tăng sóng phản hồi đến sớm trong động mạch chủ trung tâm [3]. Với sự phát triển ngày càng hoàn thiện của các phương pháp thăm dò chức năng tim mạch cho phép chúng ta nghiên cứu sâu hơn các biến chứng của THA. Siêu âm tim là phương pháp thăm dò không chảy máu, an toàn, giúp đánh giá cấu trúc và chức năng tim với độ tin cậy cao, có thể lặp đi lặp lại. Một số tác giả trong nước đã tiến hành nghiên cứu đánh giá các tổn thương tim trên bệnh nhân THA bằng hình ảnh siêu âm với: sự phì đại cơ thất trái, sự rối loạn chức năng tâm trương, sự biến đổi các thành cơ tim, sự rối loạn dòng chảy qua các lá van tim. Gần đây một số tác giả nước ngoài tiến hành tìm hiểu về sự đàn hồi của động mạch chủ giúp dự báo nguy cơ bệnh mạch vành bằng siêu âm Doppler tim hay nghiên cứu về mối quan hệ

giữa độ cứng động mạch chủ và các rối loạn tâm thu ở bệnh nhân tiền THA [8], [12]. Ở nước ta chưa có nhiều nghiên cứu về sự đàn hồi động mạch chủ trên đối tượng THA.

Chúng tôi thực hiện đề tài này góp phần đánh giá những thay đổi tim mạch trên đối tượng tăng huyết áp, so sánh với nhóm huyết áp bình thường. Do đó, đề tài được thực hiện nhằm 2 mục tiêu như sau:

1. *Xác định các chỉ số đàn hồi của động mạch chủ trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát bằng siêu âm tim.*

2. *Khảo sát mối tương quan giữa độ đàn hồi động mạch chủ với chỉ số khối cơ thất trái và trị số huyết áp*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Nhóm nghiên cứu: 30 bệnh nhân đã được chẩn đoán THA nguyên phát, phân độ THA theo JNC 7 [13], [16] có thời gian phát hiện bệnh từ 6 tháng đến 1 năm, tuổi từ 18 - 55, đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế thời gian từ 5/2010 đến 2/2011.

- Nhóm chứng: 30 người, được xác định là khỏe mạnh, có HA < 120/80 mmHg, có phân bố tuổi và giới tương đương với nhóm nghiên cứu đến kiểm tra sức khỏe tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân có biểu hiện rối loạn tâm thần, hoặc đang bị bệnh nhiễm trùng nặng, hoặc mắc các bệnh lý tim mạch khác làm ảnh hưởng kết quả nghiên cứu.

+ Bệnh nhân hút thuốc lá, nghiện bia

ruột, có rối loạn lipid máu, hội chứng chuyển hoá, đái tháo đường.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Dùng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh với nhóm chứng.

2.2.2. Điều kiện thực hiện nghiên cứu :

Phòng Siêu âm tim Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, với đầy đủ phương tiện: máy siêu âm Phillips với đầu dò 5,5 MHz có khả năng cho hình ảnh siêu âm TM, 2D, Doppler màu, Doppler xung, Doppler liên tục, ống nghe và máy đo huyết áp ALK2 do Nhật Bản sản xuất, cân bàn Trung Quốc có gắn thước đo đã hiệu chỉnh.

2.2.3. Phương pháp thực hiện :

- Đo cân nặng, chiều cao để tính diện tích da và chỉ số khối cơ thể.

- Đo huyết áp ở tư thế ngồi, chân đặt trên sàn nhà, tay đặt trên bàn ngang mức tim sau khi nghỉ ngơi trên ghế hoàn toàn.

- Tiến hành đo trên siêu âm tim

Đặt đầu dò ở liên sườn 2, 3 cạnh ức trái, khảo sát toàn bộ tim qua hai bình diện theo mặt cắt cạnh ức trực dọc, sau đó để đo các thông số trong nghiên cứu, sử dụng hai nhát cắt qua thất ghi ở bờ tự do của van hai lá và nhát cắt qua ĐM chủ.

Do theo khuyến cáo Hội Siêu âm Hoa Kỳ A.S.E (American Society of Echocardiography) [2],[4],[5]: đường kính thất trái cuối tâm trương (LVDd), thất trái cuối tâm thu (LVDs), chiều dày vách liên thất cuối tâm trương (IVSd), chiều dày vách liên thất cuối tâm thu (IVSs), chiều dày thành sau thất trái cuối tâm trương (LVPWd), chiều dày thành sau thất trái cuối tâm thu (LVPWs), đường kính nhĩ trái.

Đường kính động mạch chủ (AOD) được đo trên mức van động mạch chủ (ĐMC) khoảng 3 cm từ bờ trước thành trước đến bờ trước thành sau của ĐMC, đo ở 3 chu kỳ tim liên tiếp và lấy trị trung bình:

- Đường kính ĐMC tâm trương (AODd) được đo ở khởi đầu phức bộ QRS.

- Đường kính ĐMC tâm thu (AODs) được đo từ đỉnh vận động từ bờ trước thành trước đến bờ sau thành sau của ĐMC, từ phức bộ QRS đến vị trí cuối cùng của sóng T trên ECG lúc van ĐMC mở hoàn toàn [7].

2.2.4. Các thông số thu thập trong nghiên cứu

- Chỉ số đánh giá sự đàn hồi ĐMC

Sự đàn hồi của ĐMC được xác định từ ba chỉ số:

- + Sức căng ĐMC (Aortic strain) (%):

$$\text{Sức căng AO \%} = (\text{AODs} - \text{AODd}) \times 100 / \text{AODs} [15]$$

- + Chỉ số độ cứng của ĐMC (Aortic stiffness) [8]

$$\text{Độ cứng AO} = \log (\text{HATT} / \text{HATTr}) / [(\text{AODs} - \text{AODd}) / \text{AODd}]$$

Sự giảm tính đàn hồi khi tăng độ cứng và giảm sức căng động mạch chủ.

- + Chỉ số dẫn nở ĐMC (Aortic distensibility) (cm^2/dyn) [6]

$$\text{Chỉ số dẫn nở AO} = (2 \times \text{Aortic strain}) / (\text{HATT} - \text{HATTr})$$

- Đánh giá khối cơ thất trái [5]

Chỉ số khối cơ thất trái qua siêu âm tim: theo Hội siêu âm Hoa Kỳ:

- + Tính khối lượng cơ thất trái (LVM):

$$\text{LVM} = 0,8 \times \{ 1,04 \times [(\text{LVDd} + \text{LVPWd} + \text{IVSd})^3 - (\text{LVDd})^3] \} + 0,6 \text{ g}$$

Bình thường: Nữ 67-162 g; Nam 88-224 g

- + Tính chỉ số khối cơ thể (LVMI):

$$\text{LVMI} = \text{LVM} / \text{BSA} (\text{g}/\text{m}^2)$$

Dày thất trái khi: Nữ $\geq 95 \text{ g}/\text{m}^2$; Nam $\geq 115 \text{ g}/\text{m}^2$

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu thập xử lý theo phương pháp thống kê y học thông thường. So sánh dựa vào cách tính p, độ tin cậy được dùng là 95% ($p < 0,05$) và 99% ($p < 0,01$).

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1: Đặc điểm chung về các đối tượng nghiên cứu

Thông số		Nhóm THA (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	p
Tuổi		47,43 ± 5,83	47,03 ± 5,92	> 0,05
Giới	Nam	20 (66,7%)	20 (66,7%)	> 0,05
	Nữ	10 (33,3%)	10 (33,3%)	> 0,05
BMI		21,01 ± 1,14	19,7 ± 1,05	> 0,05
Nhịp tim (chu kỳ/phút)		74,1 ± 5,3	73,2 ± 5,1	> 0,05
HATT (mmHg)		151,6 ± 18,2	105,5 ± 6,6	< 0,01
HATTr (mmHg)		74,1 ± 5,3	73,2 ± 5,1	< 0,01

Cả hai nhóm nghiên cứu đều không có sự khác biệt về tuổi, giới, chiều cao cân nặng, và tần số tim ($p > 0,05$). Huyết áp tâm thu (HATT) và huyết áp tâm trương (HATTr) ở nhóm bệnh đều cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa ($p < 0,01$).

3.2. Đặc điểm độ đàn hồi động mạch chủ của hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3.2: Đặc điểm độ đàn hồi động mạch chủ ở đối tượng nghiên cứu

Thông số	Nhóm THA (n = 30)	Nhóm chứng (n = 30)	p
Đường kính ĐMC tâm thu (AODs) (mm)	32,59 ± 4,5	28,6 ± 3,07	<0,05
Đường kính ĐMC tâm trương (AODd) (mm)	30,35 ± 4,39	23,21 ± 3,57	<0,05
Sức căng ĐMC (%)	7,88 ± 4,84	16,9 ± 7,83	<0,01
Độ cứng ĐMC	14,3 ± 6,34	5,42 ± 2,45	<0,01
Chỉ số dẫn nở ĐMC (cm ² /dyn)	0,29 ± 0,09	1,25 ± 0,58	<0,01

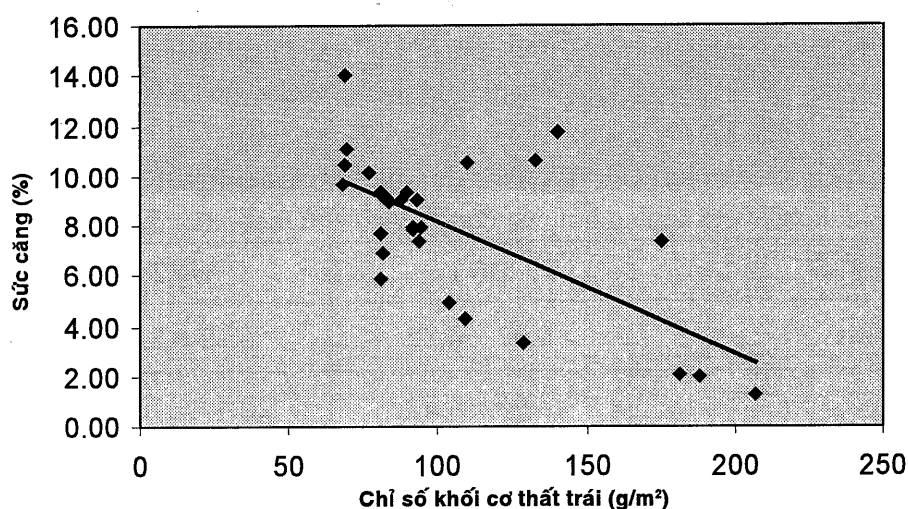
Nhóm THA có AODs, AODd, độ cứng ĐMC lớn hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$, $p < 0,05$). Về sức căng ĐMC, nhóm chứng cao hơn nhóm THA có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

3.3. Mối tương quan giữa độ đàn hồi động mạch chủ với chỉ số khối cơ thất trái

Bảng 3.3: Khối cơ thất trái ở hai nhóm nghiên cứu

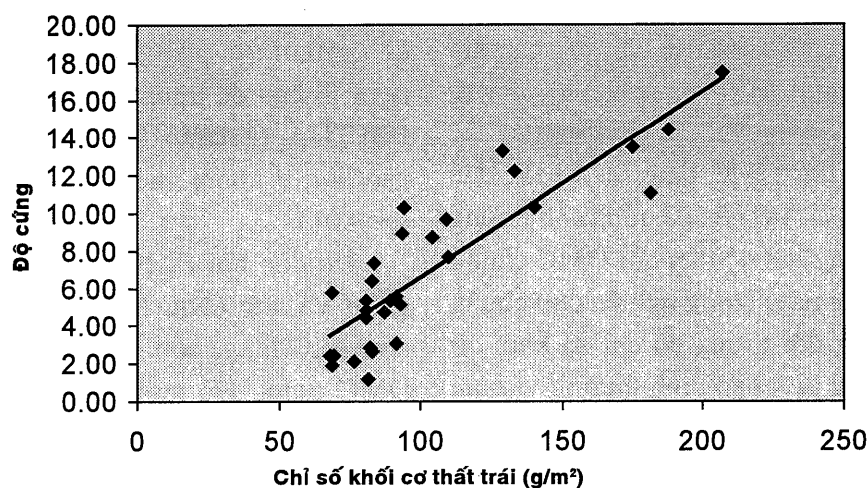
Thông số	Nhóm THA (n=30)	Nhóm chứng (n=30)	p
Khối cơ thất trái (LMV) (g)	157,92 ± 65,32	98,74 ± 21,21	<0,05
Chỉ số khối cơ thất trái (LMVI) (g/m ²)	96,54 ± 39,14	63,40 ± 16,28	<0,05

Bảng trên cho thấy, khối cơ thất trái và chỉ số khối cơ thất trái ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).



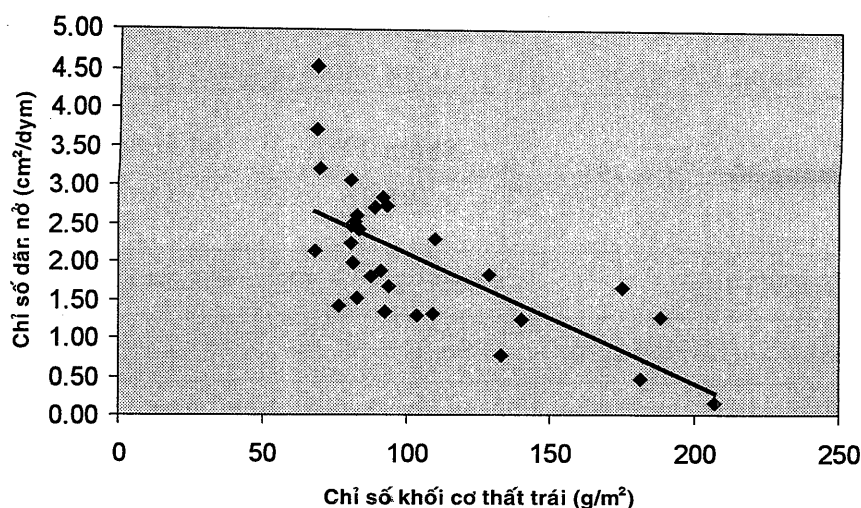
Biểu đồ 3.1: Tương quan giữa sức căng ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái

Biểu đồ trên cho thấy tương quan nghịch giữa sức căng ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái với hệ số tương quan $r = -0,65$, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.



Biểu đồ 3.2: Tương quan giữa độ cứng ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái

Từ biểu đồ 3.2 trên, có mối tương quan thuận giữa độ cứng ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái với hệ số tương quan $r = 0,76$, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.



Biểu đồ 3.3: Tương quan giữa chỉ số dẫn nở ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái

Biểu đồ 3.3 cho thấy có mối tương quan nghịch giữa chỉ số dẫn nở ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái với hệ số tương quan $r = -0,72$, có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$.

3.4. Biến đổi các chỉ số đàn hồi của động mạch chủ theo mức độ tăng huyết áp

Bảng 3.4: Sự biến đổi các chỉ số đàn hồi của động mạch chủ theo mức độ tăng huyết áp

Thông số	Độ 1	Độ 2	p
Sức căng ĐMC (%)	9.07 ± 4.72	6.32 ± 3.71	$<0,05$
Độ cứng ĐMC	8.06 ± 4.52	22.47 ± 12.51	$<0,05$
Chỉ số dẫn nở ĐMC (cm^2/dyn)	0.44 ± 0.16	0.28 ± 0.10	$<0,05$

Sức căng ĐMC, chỉ số dẫn nở ĐMC thấp hơn ở nhóm THA độ 2, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Ngược lại độ cứng ĐMC tăng rất cao ở nhóm THA độ 2 so với nhóm có trị số huyết áp thấp hơn ($p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các đối tượng nghiên cứu đều nằm trong độ tuổi từ 18 đến 55 vì theo nghiên cứu của một số tác giả thì độ đàn hồi ĐMC tăng theo tuổi, đặc biệt từ tuổi 55 [7], [10] nên để tránh ảnh hưởng của tuổi tác động lên độ đàn hồi ĐMC chúng tôi chọn lứa tuổi này. Trong nghiên cứu chúng tôi chọn những đối tượng có chỉ số khối cơ thể (BMI) trong giới hạn bình thường vì thừa cân và béo phì cũng ảnh hưởng lên độ đàn hồi ĐMC. Chúng tôi chọn vào nghiên cứu nhóm bệnh và nhóm chứng có tỷ lệ về giới tương đương nhau vì sự khác biệt về giới cũng ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu [11]. Tần số tim của cả hai nhóm đều trong giới hạn bình

thường và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) vì phải đo huyết áp sau khi nghỉ ngơi 5 phút để tránh xúc cảm, lo lắng có thể làm THA. Ở nhóm THA có HATT và HATT_r cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Độ đàn hồi ĐMC tốt khi độ cứng ĐMC giảm và sức căng thành ĐMC, chỉ số dẫn nở ĐMC tăng, còn ngược lại là độ đàn hồi ĐMC giảm. Độ cứng ĐMC được xem như là dấu hiệu của bệnh tim mạch. Theo một số tác giả, tác động của độ cứng ĐMC lên bệnh nhân có cơn thiếu máu cơ tim và bệnh động mạch vành được mô tả sớm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy rằng, nhóm THA có đường kính ĐMC tâm thu và tâm

trương cũng như độ cứng ĐMC lớn hơn có ý nghĩa và có sức căng ĐMC và chỉ số dẫn nở ĐMC thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng có HA bình thường ($p < 0,01$). Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của một số tác giả nước ngoài khác như Meenakshisundaram R. và Sugioka K. [11], [14]. Theo nghiên cứu của Sugioka K., độ cứng ĐMC kèm thiếu máu cơ tim là yếu tố độc lập với mảng xơ vữa ở cung ĐMC và các yếu tố nguy cơ gây thiếu máu cơ tim khác nên từ đây, tác giả đưa ra đề nghị đánh giá độ cứng ĐMC là thông tin hữu ích để dự đoán nguy cơ thiếu máu cơ tim ở người lớn tuổi [14].

Theo khuyến cáo của Hội Siêu âm Hoa Kỳ (2005), sử dụng chỉ số khối cơ theo diện tích da có thể làm giảm tỷ lệ tăng khối cơ ở người thừa cân và béo phì. Vì vậy trong nghiên cứu này, chúng tôi tìm hiểu mối tương quan giữa độ cứng ĐMC, sức căng ĐMC, và chỉ số dẫn nở ĐMC với chỉ số khối cơ thất trái. Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của một số tác giả như Meenakshisundaram R. và Christoph D. Gatzka [9], [11]. Theo Christoph D. Gatzka, gần đây người ta thấy rằng độ cứng ĐMC dự đoán nguy cơ tim mạch tương lai và đặc biệt là tỷ lệ tử vong do bệnh mạch vành trong dân cư. Một số yếu tố chịu trách nhiệm làm tăng tỷ lệ tử vong liên quan với sự tăng độ cứng động mạch chủ. Sự cứng ĐMC làm tăng công co bóp thất trái, vì vậy dẫn đến phì đại thất trái với nhu cầu lưu lượng máu mạch vành cao hơn. Phì đại thất trái dự đoán bệnh tim mạch trong tương lai ở các đối tượng tăng huyết áp. Trong nghiên cứu về độ cứng ĐMC và chỉ số dẫn nở ĐMC ở những người THA, R. Meenakshisundaram nghiên cứu ở Nam Ấn Độ trên 30 người THA có thời gian bị bệnh từ 5 năm trở lên và 30 người THA

có thời gian bị bệnh từ 6 tháng đến 1 năm có so sánh với nhóm chứng thấy rằng THA tác động lên sự đàn hồi ĐMC, hậu quả là làm tăng khối cơ thất trái. Bên cạnh đó tác giả cũng ghi nhận phì đại thất trái có ý nghĩa chủ yếu ở những người THA lâu năm, không có ý nghĩa lớn ở nhóm mới THA. Qua đó tác giả khẳng định, vai trò THA như là một yếu tố đơn lẻ làm tăng độ cứng ĐMC và dẫn đến hậu quả trên thất trái ở bệnh nhân THA [11].

Theo Bitigen A., có mối tương quan nghịch chỉ số dẫn nở ĐMC với khối cơ thất trái với hệ số tương quan lần lượt là $r = -0,65$. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi có hệ số tương quan là $r = -0,72$ và một số tác giả nước ngoài khác như Girerd X. [6], [10].

Trong nghiên cứu về độ cứng và chỉ số dẫn nở ĐMC ở những đối tượng THA có so sánh với nhóm chứng của tác giả Meenakshisundaram R. thấy có mối liên quan thuận giữa mức độ THA và độ cứng ĐMC, liên quan nghịch với chỉ số giãn nở ĐMC. Và nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy kết quả tương tự với $p < 0,05$ [11].

5. KẾT LUẬN

Qua khảo sát độ đàn hồi động mạch chủ ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát bằng siêu âm tim, kết quả cho thấy:

- Độ cứng ĐMC tăng có ý nghĩa và sức căng, chỉ số dẫn nở ĐMC giảm có ý nghĩa ở nhóm THA hơn so với nhóm chứng có huyết áp bình thường ($p < 0,01$).

- Ở nhóm THA, có mối tương quan nghịch giữa sức căng ĐMC, chỉ số dẫn nở ĐMC với chỉ số khối cơ thất trái, tương quan thuận giữa độ cứng ĐMC và chỉ số khối cơ thất trái ($p < 0,05$). Có mối liên quan giữa độ đàn hồi ĐMC và mức độ THA ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Gia Khải và cs (2008), “Dịch tễ học của tăng huyết áp và các yếu tố nguy cơ của nó tại Việt Nam”, Hội nghị Tim mạch học Đông Nam Á lần thứ 17.
2. Nguyễn Phú Kháng (2005), “Siêu âm tim mạch”, *Lâm sàng tim mạch*, NXB Y học, tr. 44-84.
3. Huỳnh Văn Minh (2008), “Tăng huyết áp”, *Tim mạch học – Bài giảng sau đại học*, NXB Đại học Huế, tr. 11-50.
4. Phạm Nguyễn Vinh (2003), “Siêu âm tim”, *Bệnh học tim mạch*, tập 1, NXB Y học, tr. 83-111.
5. Nguyễn Anh Vũ (2006), *Siêu âm tim từ cơ bản đến nâng cao*, NXB Đại học Huế.
6. Bitigen A., Tanalp A. C., Kaynak E., Karavelioglu, Kirma C., Adas M., Yilmaz M. B. (2006), “Elastic properties of aorta in patients with primary hyperparathyroidism”, *International Journal of Clinical Practice*, 12, pp. 1572 – 75.
7. Erdogan D., Caliskan M., Yildirim I., Gullu H., Baycan S., Ciftci O., Yildirim A., Muderrisoglu H. (2007), “Effect of normal blood pressure, prehypertension and hypertension on left ventricular diastolic function and aortic elastic properties”, *Blood Pressure*, 16, pp. 114-121.
8. Eryol N.K., Ramazan Topsakal, Yuksel Cicek (2002), “Color Doppler Tissue Imaging in Assessing the Elastic Properties of the Aorta in Predicting Coronary Artery Disease”, *Japanese heart Journal*, 43, pp. 219 – 230.
9. Gatzka C. D., Cameron J. D., Kingwell B. A. (2002), “Relation between coronary artery disease, aortic stiffness, and left ventricular structure in a population sample”, *Hypertension*, 32, pp. 575 – 578.
10. Gigerd X., Laurent S., Pannier B., Asmar R., Safar M. (1991), “Arterial distensibility and left ventricular hypertrophy in patients with sustained essential hypertension”, *American Heart Journal*, 122, pp. 1210 – 1214.
11. Meenakshisundaram R., Kamaraj K., Murugan S., Thirumalaikolundusubramanian P. (2009), “Aortic stiffness and distensibility among hypertensives”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1173, pp. E68 – E71.
12. Mottram P.M, Haluska B.A, Leano R., Carlier S., Case C and Marwick T.H (2005), “Relation of arterial stiffness to diastolic dysfunction in hypertensive heart disease”, *Heart*, 91, pp. 1551 – 1556.
13. National High Blood Pressure Education Program (2003), “The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure”, *JNC 7 Express*, pp. 2-4.
14. Sugioka K., Hozumi T., Sciacca R. R. (2002), “Impact of aortic stiffness on ischemic stroke in elderly patients”, *Stroke*, 33, pp. 2077 – 2081.
15. Vaturi Mordehay, Yitzhak Beigel, Yehuda Adler, Mali Mansur, Menachem Fainaru and Alex Sagie (2003), “Transthoracic Echocardiographic Assessment of Proximal Ascending Aorta Elasticity in Familial Heterozygous Hypercholesterolemia Patients”, *Israel Medical Association Journal*, 5, pp. 475 – 478.
16. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group (2003), “2003 World Health Organisation(WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension”, *Journal of Hypertension*, 21, pp. 1983-1992.

SO SÁNH GIÁ TRỊ TỶ LỆ MỖ CƠ THỂ (BFP) VÀ MỨC MỖ NỘI TẠNG (VFL) VỚI BMI, VÒNG BỤNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ NGUY CƠ TIM MẠCH-CHUYỂN HÓA

Nguyễn Hải Quý Trâm, Hoàng Khánh Hằng

Bộ môn Sinh lý, Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát giá trị của chỉ số TLMCT và MMNT trong đánh giá nguy cơ tim mạch trong cộng đồng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 2530 đối tượng (1161 nam và 1369 nữ) từ 15 tuổi, được đánh giá BMI, VB và đo chỉ số TLMCT và MMNT bằng máy qua 2 nghiên cứu cộng đồng tại Thừa Thiên Huế trong thời gian 2007-2008. **Kết quả:** 1. MMNT mức ≥ 10 ở nam giới có tỷ lệ THA là 43,35%, Glucose $\geq 5,6$ mmol/l là 49,75%, nồng độ TC nguy cơ là 62,06%, nồng độ TG nguy cơ là 61,57%, nồng độ LDL.C nguy cơ là 54,18% và non-HDL.C nguy cơ là 58,03% đều bằng hoặc cao hơn so với nhóm có VB nguy cơ. 2. TLMCT mức ≥ 20 ở nam giới có tỷ lệ các yếu tố nguy cơ đều thấp hơn nhiều so với nhóm có V B nguy cơ và MMNT ≥ 10 . 3. MMNT mức ≥ 10 ở nữ giới có tỷ lệ THA là 41,52%, Glucose $\geq 5,6$ mmol/l là 57,62%, nồng độ TC nguy cơ là 62,71%, nồng độ TG nguy cơ là 55,08%, nồng độ LDL.C nguy cơ là 62,71% và non-HDL.C nguy cơ là 59,32% đều bằng hoặc cao hơn so với nhóm có VB nguy cơ. 4. TLMCT mức ≥ 30 ở nữ giới có tỷ lệ các yếu tố nguy cơ đều thấp hơn nhiều so với nhóm có VB nguy cơ và MMNT ≥ 10 . **Kết luận:** Nhóm nữ giới và nam giới có MMNT cao đều có nguy cơ tăng huyết áp và tăng glucose máu và cholesterol so với nhóm có BMI ≥ 23 . Nhóm nữ giới và nam giới có TLMCT cao lại có tỷ lệ yếu tố nguy cơ sinh học thấp hơn so với nhóm có VB nguy cơ và MMNT ≥ 15 . Chỉ số MMNT có giá trị trong dự báo nguy cơ tim mạch hơn các chỉ số TLMCT và trị số MMNT có thể là ≥ 10 thay vì ≥ 15 như một số khuyến cáo trước đây.

Abstract

A COMPARISON OF BODY FAT PROPORTION (BFP) AND THE VISCERAL FAT (VFL) WITH BMI, WAIST AND SOME CARDIOVASCULAR METABOLISM RISK FACTORS

Nguyen Hai Quy Tram, TS. Hoang Khanh Hang

Objective: To survey the value of Percentage Body Fat (BFP) and the visceral fat (VFL) in some of the Cardiovascular risk factors assessment in the community.

Subjects and research methods: 2530 subjects (1161 men and 1369 women) from the age of 15 years, BMI A and WAIST was assessed, and measured indicators BFP and VFL by Omron machine through two researches community in Thua Thien Hue from 2007-2008.

Results - VFL levels ≥ 10 in men has the rate of hypertension 43.35%, blood glucose ≥ 5.6 mmol/l is 49.75%, TC concentration risk is 62.06%, TG concentration risk is 61.57%, and non-HDL.C risk is 58.032 % are equal or higher than the groups with belly ring risk. - Percentage Body Fat (BFP) in men ≥ 20 have the rate of risks are much lower as compared to the risk of the group with belly ring risk and Percentage of the visceral fat (VFL) ≥ 10 . - VFL levels ≥ 10 in women has the rate of hypertension 41.52%, blood glucose ≥ 5.6 mmol/l is 57.62%, TC concentration risk is 62.71%, TG concentration risk is 55.08%, and non-HDL.C risk is 59.32 % are equal or higher than the groups