

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SIÊU ÂM DOPPLER CÁC ĐỘNG MẠCH CHI DƯỚI CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

Vũ Thị Hà Ninh¹, Trần Hữu Dàng²

Trần Thị Sông Hương², Trương Thị Thanh Thủy³

(1) Bệnh viện nội tiết Trung ương

(2) Trường Đại học Y Dược Huế

(3) Bệnh viện Trung ương Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Siêu âm Doppler mạch máu là kỹ thuật không xâm lấn có thể phát hiện nhanh các tổn thương mạch máu chi dưới với độ chính xác cao. Việc sử dụng kỹ thuật này để phát hiện sớm các tổn thương mạch máu trên bệnh nhân đái tháo đường (ĐTĐ) giúp ngăn ngừa được biến chứng mạch máu lớn do căn bệnh này gây ra. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành trên 31 bệnh nhân ĐTĐ typ 2 nội trú tại khoa Nội tiết – Thần kinh – Hô hấp Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2011. Các bệnh nhân (BN) được khám lâm sàng, làm các xét nghiệm sinh hóa và siêu âm Doppler mạch chi dưới. **Kết quả:** Đa số BN có dày nội trung mạc động mạch (77,42%) và đều là những BN có tăng huyết áp kèm theo, trong đó BN có mảng xơ vữa chiếm 35,48%. Không có BN nào có hẹp động mạch ở mức > 50% và tắc mạch nhưng vận tốc đỉnh tâm thu ở nhóm có MXV cao hơn một cách có ý nghĩa so với nhóm không có MXV. **Kết luận:** Siêu âm Doppler mạch máu nên được chỉ định dùng như xét nghiệm thường quy để phát hiện sớm các tổn thương động mạch ở bệnh nhân đái tháo đường.

Abstract

STUDY ON THE CHARACTERISTICS OF DOPPLER ULTRASOUND OF LOWER EXTREMITY ARTERIES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

Vu Thi Ha Ninh, Tran Huu Dang, Tran Thi Song Huong, Truong Thi Thu Thuy

Objectives: Vascular Doppler ultrasound is a non-invasive technique to rapidly detect lesions of the vessels in the lower extremities with high accuracy. The use of this technique for detecting early vascular damages in patients with diabetes mellitus (DM) type 2 could help preventing major vascular complications caused by this disease. **Materials and Method:** This descriptive, cross-sectional study included 31 patients with type 2 DM who were treated in Endocrinology - Neurology - Respiratory Department, Hue Central Hospital between March and August 2011. All patients were undergone clinical and biochemical examinations, and Doppler ultrasound for detection of arterial lesions in their lower extremities. **Results:** Most patients had high intima media thickness (IMT) (77.42%), and all of them suffered from hypertension concomitant, with the rate of atherosclerotic plaque accounted for 35.48%. No one experienced arterial stenosis >50% and arterial occlusions, but the peak systolic velocities were significantly higher in patients with atherosclerotic plaques than those without atherosclerotic plaques. **Conclusion:** Vascular Doppler ultrasound should be used as routine test for early detection of arterial lesions in patients with type 2 DM.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là một trong những bệnh có tốc độ phát triển nhanh nhất trên thế giới, trong đó tỷ lệ ĐTĐ týp 2 chiếm tới 90%. Biến chứng của bệnh ĐTĐ thường gặp, nghiêm trọng và gây tàn phế cho bệnh nhân là tổn thương động mạch hai chi dưới, mà hậu quả là cắt cụt chi dưới gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Siêu âm Doppler mạch máu được sử dụng rộng rãi để phát hiện các tổn thương về hình thái và chức năng ĐM. Từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm siêu âm Doppler các ĐM chi dưới và mối liên quan giữa thông số siêu âm Doppler với đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân ĐTĐ týp 2.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu là những người mắc bệnh ĐTĐ týp 2 điều trị nội trú tại khoa Nội tiết – Thần kinh – Hô hấp Bệnh viện Trung

ương Huế từ tháng 3/2011 đến tháng 8/2011.

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Được chẩn đoán là mắc bệnh ĐTĐ týp 2.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Những bệnh nhân được chẩn đoán ĐTĐ týp 2 nhưng đã được can thiệp mạch máu ở chi dưới bằng thủ thuật hoặc phẫu thuật.

+ Bệnh nhân ĐTĐ týp 2 có các bệnh về máu gây tắc nghẽn hoặc thiếu máu nặng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Tất cả bệnh nhân đều được hỏi bệnh và làm bệnh án theo mẫu thống nhất. Các chỉ số nghiên cứu:

- Các chỉ số lâm sàng: Tuổi, giới tính, thời gian phát hiện bệnh ĐTĐ, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể (BMI), huyết áp.

- Các chỉ số cận lâm sàng: Đường máu, bilan lipid máu.

- Các thông số siêu âm Doppler mạch: Bề dày lớp nội trung mạc ĐM (IMT), mảng xơ vữa, đường kính trong lòng động mạch, vận tốc dòng chảy thì tâm thu, chỉ số mạch PI.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm về tuổi và giới

Bảng 1. Phân bố theo tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu

Giới Tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %
< 60	2	6,46	13	41,93	15	48,38
≥ 60	4	12,90	12	38,71	16	51,62
Tổng	6	19,36	25	80,64	31	100,00
Tuổi TB ($\bar{X} \pm SD$)	60,17 ± 17,63		60,68 ± 11,36		60,58 ± 12,45	
P	p > 0,05					

Nhận xét: Tỷ lệ người bệnh phân bố ở hai nhóm tuổi trong nghiên cứu là xấp xỉ như nhau (nhóm tuổi < 60 chiếm 48,38% và ≥ 60 là 51,62%).

3.2. Đặc điểm huyết áp

Bảng 2. Phân bố về HA ĐM của BN dựa theo khuyến cáo của ADA năm 2009

HA	HATT/HATTr < 130/80 mmHg	HATT/HATTr ≥ 130/80 mmHg
Số bệnh nhân	5	26
Tỷ lệ (%)	16.1	83.9

Nhận xét: Đa số BN trong nhóm nghiên cứu có HA cao ($HATT+HATTr \geq 130/80$ mmHg) chiếm tới 83.9%. Chỉ có 5/31 bệnh nhân (16.1%) là HA thấp hoặc bình thường.

3.3. Bilan lipid máu

Bảng 3. Bilan lipid của bệnh nhân dựa theo khuyến cáo ADA-2009

Lipid máu	TG >1,7	LDL - C > 2,6	HDL - C
			Nữ < 1,3; Nam < 1,0
Số BN	26	19	13
Tỷ lệ (%)	83,9	61,3	41,8

Nhận xét: Số BN có rối loạn lipid máu chiếm tỷ lệ khá cao, TG cao (>1,7) chiếm 83,9%, chỉ số LDL - C cao (> 2,6) chiếm 61,3%. Duy có chỉ số HDL - C, số BN rối loạn là 13/31, chiếm 41,8% tổng số BN.

3.4. Đặc điểm siêu âm Doppler mạch

- Mức độ tổn thương

Bảng 4. Phân bố các mức độ tổn thương ĐM theo IMT ở các ĐM chi dưới

Bề dày nội trung mạc ĐM	IMT bình thường ($d \leq 1\text{mm}$)	Dày IMT ($1 < d \leq 2\text{mm}$)	Có MXV ($d > 2\text{mm}$)
Số BN	7	13	11
Tỷ lệ (%)	22,58	41,94	35,48

Nhận xét: Đa số BN có bề dày nội trung mạc > 1 mm (77,42%) trong đó BN có mảng xơ vữa là 35,48%, chỉ có 22,58% BN có nội trung mạc bình thường.

- So sánh vận tốc ở các ĐM chi dưới của 3 nhóm bệnh nhân: IMT bình thường, có dày IMT và có MXV.

Bảng 5. So sánh vận tốc ở các ĐM chi dưới của 3 nhóm bệnh nhân: IMT bình thường, có dày IMT và có MXV

IMT Tên ĐM	IMT bình thường ($d \leq 1\text{mm}$) (n = 7)		Dày IMT ($1 < d \leq 2\text{mm}$) (n = 13)		Có MXV ($d > 2\text{mm}$) (n = 11)		p
	$\bar{X} \pm SD$ (cm/s)	95%CI	$\bar{X} \pm SD$ (cm/s)	95%CI	$\bar{X} \pm SD$ (cm/s)	95%CI	
Đùi chung	85,75 ± 3,12	82,86 – 88,63	89,01 ± 3,51	86,89 – 91,13	100,19 ± 5,37	96,58 – 103,8	< 0,01
Khoeo	53,35 ± 1,89	51,60 – 55,10	56,10 ± 3,36	54,07 – 58,13	67,13 ± 7,26	62,25 – 72,01	< 0,01
Chày trước	33,53 ± 2,64	31,08 – 35,97	36,99 ± 5,40	33,72 – 40,25	44,85 ± 12,08	36,74 – 52,97	< 0,05
Chày Sau	32,34 ± 2,67	29,87 – 34,81	37,14 ± 6,74	33,07 – 41,22	46,99 ± 9,22	40,80 – 53,19	< 0,01
Mác	32,53 ± 2,50	30,22 – 34,84	38,02 ± 5,70	34,58 – 41,47	46,43 ± 5,57	42,69 – 50,17	< 0,01

Nhận xét: Vận tốc dòng chảy thì tâm thu trung bình ở các ĐM đùi, khoeo, chày trước, chày sau, mác hai chi dưới giữa các nhóm BN khác biệt với $p < 0,01$ và tăng dần theo thứ tự: Nhóm có IMT bình thường, dày IMT và nhóm có MXV.

3.5. Liên quan giữa IMT và tuổi

Bảng 6. IMT các ĐM ở chi dưới của bệnh nhân và tuổi

Nhóm tuổi ĐM	< 60 tuổi (n=15)		≥ 60 tuổi (n=16)		p
	$\bar{X} \pm SD$	95%CI	$\bar{X} \pm SD$	95%CI	
Đùi chung	1,10 ± 0,25	0,96 – 1,24	1,44 ± 0,39	1,23 – 1,64	< 0,01
Khoeo	0,87 ± 0,18	0,77 – 0,97	1,15 ± 0,37	0,95 – 1,34	< 0,05
Chày trước	0,75 ± 0,22	0,63 – 0,88	0,95 ± 0,18	0,86 – 1,05	< 0,05
Chày sau	0,67 ± 0,15	0,58 – 0,75	0,91 ± 0,16	0,82 – 0,99	< 0,01
Mác	0,67 ± 0,16	0,58 – 0,76	0,80 ± 0,17	0,71 – 0,89	< 0,05

Nhận xét: IMT trung bình ở các ĐM đùi, khoeo, chày trước, chày sau, mác ở chi dưới của nhóm BN < 60 tuổi thấp hơn so với nhóm BN ≥ 60 tuổi, sự khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,01$ ở ĐM đùi và chày sau ; $p < 0,05$ ở các ĐM khoeo, chày trước và mác.

3.6. Liên quan giữa IMT với huyết áp

Bảng 3.7. IMT các động mạch ở chi dưới của bệnh nhân và huyết áp

Nhóm HA Tên ĐM	HATT/HATTr ≥ 130/80 mmHg (n=26)		HATT/HATTr < 130/80 mmHg (n=5)		p
	$\bar{X} \pm SD$	95%CI	$\bar{X} \pm SD$	95%CI	
Đùi chung	1,35 ± 0,36	1,20 – 1,49	0,90 ± 0,02	0,88 – 0,92	< 0,01
Khoeo	1,07 ± 0,32	0,94 – 1,20	0,72 ± 0,02	0,71 – 0,74	< 0,01
Chày trước	0,89 ± 0,22	0,80 – 0,98	0,69 ± 0,18	0,47 – 0,91	> 0,05
Chày sau	0,81 ± 0,19	0,74 – 0,89	0,67 ± 0,19	0,44 – 0,90	> 0,05
Mác	0,75 ± 0,17	0,68 – 0,82	0,65 ± 0,15	0,46 – 0,84	> 0,05

Nhận xét: IMT trung bình ở các ĐM đùi, khoeo của nhóm bệnh nhân có HATT/HATTr ≥ 130/80 mmHg cao hơn so với nhóm BN có huyết áp HATT/HATTr < 130/80 mmHg ($p < 0,01$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Tuổi và giới

- Trong khảo sát của chúng tôi tiến hành trên các bệnh nhân ĐTD típ 2 cho thấy độ tuổi trung bình của nhóm ĐTD khá cao 60,58 ± 12,45; tuổi thấp nhất là 33, tuổi cao nhất là 82, không có sự khác biệt giữa tuổi trung bình của nam và nữ, phù hợp với các kết quả nghiên cứu khác trong nước [2],[5].

- Riêng về giới trong nghiên cứu chủ yếu là nữ chiếm đa số với tỷ lệ 80,64% do đó đặc điểm về giới trong mẫu nghiên cứu này không có ý nghĩa dịch tễ học.

4.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của nhóm nghiên cứu

- Tỷ lệ tăng HA là 83,9%; tăng cả huyết áp

tâm thu và huyết áp tâm trương. Đây cũng là một yếu tố nguy cơ phối hợp trong bệnh ĐTD làm biến chứng tim mạch – nguồn gốc của nguy cơ tử vong do tim, do bệnh mạch vành, bệnh mạch não và bệnh ĐM chi dưới.

- Rối loạn lipid máu có 83,9% trong đó tăng TG, có 61,3% tăng LDL-C, có 41,8% tăng HDL-C. Hiện nay TG ở BN ĐTD típ 2 đang được quan tâm. Tăng TG, LDL giàu TG phối hợp giảm HDL-C là những chỉ số nguy cơ tai biến mạch vành ở ĐTD típ 2 [5].

4.3. Đặc điểm siêu âm Doppler của nhóm nghiên cứu

- Qua khảo sát, chúng tôi nhận thấy tổn thương xơ vữa ĐM hai chi dưới gặp ở tất cả các ĐM mà chúng tôi khảo sát, có thể ở thành

trước hoặc thành sau ĐM, tổn thương xơ vữa lan tỏa dọc theo chiều dài của ĐM. Tần suất xuất hiện MXV ở chân phải và trái không có sự khác biệt. IMT trung bình ở hai bên chân phải và trái của nhóm có mảng xơ vữa cao hơn nhóm không có mảng xơ vữa. Điều này nói lên tính lan rộng và đối xứng của bệnh mạch máu lớn ĐTD phù hợp với nhận xét của các tác giả khác [5,6,10].

- Trong nghiên cứu của chúng tôi vận tốc đỉnh tâm thu V_s ở nhóm có mảng xơ vữa hầu như cao hơn nhóm dày nội trung mạc và nhóm có nội trung mạc bình thường với $p < 0,01$ (ĐM chày trước $p < 0,05$) và cao hơn vận tốc bình thường của các ĐM.

4.4. Mối liên quan giữa IMT với tuổi và huyết áp

- Chúng tôi cũng tìm thấy mối liên quan giữa độ dày nội trung mạc ĐM (là một chỉ điểm của XVĐM giai đoạn đầu) và bề dày XVĐM với một số yếu tố nguy cơ tim mạch như tăng huyết áp, tăng cholesterol máu, tuổi. Bề dày lớp nội trung mạc ĐM trung bình và bề dày MXV ở các ĐM chi dưới của nhóm bệnh nhân < 60 tuổi là thấp hơn nhóm ≥ 60 tuổi và sự khác biệt này có ý nghĩa phù hợp với các nghiên cứu trong nước khác [2,3].

- Trong nghiên cứu IMT trung bình của các ĐM đùi, khoeo, chày trước, chày sau và mào

của nhóm có tăng HA cao hơn so với nhóm không tăng HA, nhưng sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 99% chỉ ở ĐM đùi và khoeo. Ngoài ra các bệnh nhân có MXV ĐM đều ở trong nhóm có tăng HA.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 31 bệnh nhân ĐTD tít 2 bằng thăm khám và siêu âm Doppler chúng tôi nhận thấy một số đặc điểm như sau:

5.1. Những thông số về hình thái và chức năng của động mạch

- Tỷ lệ tổn thương ở các vị trí ĐM chi dưới hai bên tương đương nhau, tổn thương nhiều nhất ở ĐM đùi chung. Ít nhất là ở ĐM mào trái là 9,2% và phải là 6,9%.

- Vận tốc đỉnh tâm thu trung bình ở nhóm có mảng xơ vữa ($IMT > 2mm$) cao hơn so với nhóm có $IMT \leq 1 mm$.

5.2. Mối liên quan giữa các thông số siêu âm Doppler mạch chi dưới với một số đặc điểm lâm sàng

- Bề dày lớp nội trung mạc động mạch trung bình và bề dày mảng xơ vữa động mạch ở các động mạch chi dưới của nhóm $BN < 60$ tuổi là thấp hơn nhóm $BN \geq 60$ tuổi.

- Bề dày lớp nội trung mạc ĐM trung bình của nhóm có tăng HA cao hơn so với nhóm có HA bình thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tạ Văn Bình (2007), "Biến chứng của bệnh Đái tháo đường", *Những nguyên lý nền tảng bệnh Đái tháo đường tăng glucose máu*, Nhà Xuất bản Y học, Hà Nội, tr.455-460, 571-578.
2. Trần Thị Anh Đào (2006), "Đánh giá hình thái và chức năng của động mạch hai chi dưới bằng phương pháp siêu âm Doppler mạch ở bệnh nhân Đái tháo đường Type 2", *Luận văn chuyên khoa cấp 2 Y khoa*.
3. Trần Hồng Nghị (2005), "Nghiên cứu những biến đổi về hình thái và vận tốc dòng chảy của động mạch đùi ở bệnh nhân tăng huyết áp bằng siêu âm Doppler mạch", *Luận án tiến sĩ Y học*.
4. Thái Hồng Quang (1997), "Bệnh đái tháo đường", *Bệnh Nội tiết*, Nhà xuất bản Y học, tr.257-361.
5. Nguyễn Hải Thuý (1996), "Nghiên cứu tổn thương thành động mạch cảnh và động mạch chi dưới ở bệnh nhân đái tháo đường không phụ thuộc Insulin để phát hiện sớm các tổn thương xơ vữa động mạch", *Luận án phó tiến sĩ khoa học Y Dược*.

6. Agewall S., Wikstrand J., Wendelhag I., Tengborn L., Fagerberg B., (1996), "Femoral artery wall morphology, haemostatic factors and intermittent claudication: an ultrasound study in men at high and low risk for atherosclerotic disease", *Haemostasis*, 26, pp. 45-57.
7. Belcaro G., Nicholaides A.N., Laurora G., Cesarone M.R. et al (1996), "Ultrasound Morphology Classification of the Arterial wall and Cardiovascular Events in a 6-year Follow-up study", *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 16, pp.851-856.
8. Pignoli P., Tremoli E., Poli A., Oreste P., Paoletti R. (1986), "Intimal plus medial thickness of the arterial wall: a direct measurement with ultrasound imaging", *Circulation*, 74, pp.1399-1406.
9. Rebecca L. Pollex, J. David Spence, Andrew A House, Aaron Fenster et al (2005), "A comparison of ultrasound measurements to assess carotid atherosclerosis development in subjects with and without type 2 diabetes", *Cardiovascular Ultrasound*.