

Nghiên cứu vôi hóa động mạch chi dưới bằng siêu âm hai bình diện ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2

Huỳnh Hữu Năm*, Nguyễn Hải Thủy**

*Bệnh viện Đà Nẵng, **Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tỷ lệ và mức độ vôi hóa động mạch đùi và khoeo ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 và đánh giá một số yếu tố liên quan đến tình trạng vôi hóa động mạch đùi và khoeo. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang thực hiện trên 77 bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Trung ương Huế. Thực hiện siêu âm 2D để đánh giá vôi hóa động mạch đùi và động mạch khoeo hai bên. **Kết quả:** Có 54 bệnh nhân (70,13%) có vôi hóa động mạch đùi và khoeo hai chân trong đó có 49 bệnh nhân (63,64%) là vôi hóa lớp trung mạc. Trong 49 bệnh nhân vôi hóa lớp trung mạc, có 18 bệnh nhân (36,73%) có vôi hóa mức độ nhẹ và 31 bệnh nhân (62,27%) có vôi hóa mức độ nặng. Tuổi, thời gian mắc đái tháo đường, HbA1c và mức lọc cầu thận có ảnh hưởng đến mức độ vôi hóa lớp trung mạc. Các thông số khác gồm glucose máu lúc đói, BMI, cholesterol toàn phần, HDL - C, LDL - C, triglycerid và nồng độ canxi máu không thấy có liên quan đến mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và khoeo hai chân. Có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa albumin niệu, ABI, giá trị huyết áp tâm thu, chỉ số khối cơ thất trái, thời gian QTc với mức độ vôi hóa lớp trung mạc. Không thấy có tương quan giữa mức độ vôi hóa lớp trung mạc với chỉ số huyết áp tâm trương và chức năng tâm thu thất trái. **Kết luận:** Vôi hóa lớp trung mạc động mạch ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 là tình trạng bệnh lý hay gặp và nó liên quan đến nhiều biến chứng của đái tháo đường như tăng huyết áp, phì đại thất trái, bệnh cầu thận đái tháo đường, bệnh thần kinh tự động tim.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những biến chứng trên mạch máu của đái tháo đường týp 2, những thập kỷ gần đây, ngoài tình trạng xơ vữa động mạch, người ta quan tâm nhiều đến tình trạng vôi hóa thành động mạch. Tỷ lệ vôi hóa mạch máu liên quan chặt chẽ với tử suất và bệnh suất của bệnh tim mạch, do giảm độ đàn hồi của động mạch chủ, giảm chức năng tim, suy vành và thiếu máu dưới nội tâm mạc. Hơn nữa nó cũng liên quan chặt chẽ với bệnh mạch máu ngoại biên và tỷ lệ cắt cụt chi dưới ở bệnh nhân đái tháo đường. Từ đó nó làm gia tăng tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân đái tháo đường [16]. Vì vậy, xác định được tình trạng vôi hóa mạch máu

cũng như những thấu hiểu sâu xa về cơ chế bệnh sinh sẽ giúp ta có những giải pháp can thiệp điều trị và dự phòng tốt hơn cho bệnh nhân. Tình trạng vôi hóa mạch máu có ảnh hưởng đến nhiều cơ quan và có thể để lại hậu quả nặng nề và thường xảy ra trên bệnh nhân đái tháo đường. Tuy vậy, ở nước ta hiện nay vẫn chưa có nghiên cứu nào đánh giá tình trạng vôi hóa mạch máu nói chung và tình trạng vôi hóa mạch máu trên bệnh nhân đái tháo đường nói riêng.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện cắt ngang trên 77 bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Trung

Ương Huệ từ 5/2013 - 5/2014. Đánh giá mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và khoeo 2 chân. Trên siêu âm, vôi hóa thành mạch được chẩn đoán là hình ảnh tăng hồi âm trên thành động mạch so với mô xung quanh và phá vỡ hình dạng bình thường của lớp nội - trung mạc. Chẩn đoán vôi hóa lớp trung mạc trên siêu âm dựa vào hình ảnh tăng âm đồng nhất, phẳng và thẳng, không gây hẹp lòng mạch. Vôi hóa lớp nội mạc thể hiện bằng hình ảnh không liên tục, kết thành mảng và gây hẹp lòng mạch. Khi có sự hiện diện cả hai tiêu chí trên gặp trong tình trạng vôi hóa cả 2 lớp trung mạc và nội mạc động mạch. Tình trạng vôi hóa lớp trung mạc được cho điểm trên mặt cắt dọc thành mạch máu rõ nhất. Mức độ nặng của tình trạng vôi hóa mạch máu được cho điểm từ 0 đến 4 trên khu vực khảo sát tương đương 4 cm (xấp xỉ kích thước đầu dò siêu âm). Điểm số được cho như sau: 0

điểm là không có vôi hóa, 1 điểm là chiều dài đoạn vôi hóa < 1 cm, 2 điểm là chiều dài đoạn vôi hóa từ 1 - < 2 cm, 3 điểm là chiều dài đoạn vôi hóa từ 2 - 3 cm và 4 điểm là đoạn vôi hóa dài lớn hơn 3 cm. Có thể có tình trạng vôi hóa ở thành trước và thành sau của động mạch. Nếu vôi hóa ở thành trước và thành sau có mức độ giống nhau, thì cho điểm giống nhau. Nếu vôi hóa ở thành trước và thành sau có mức độ khác nhau thì lấy điểm số cao hơn. Cắt nhiều mặt cắt trên suốt thành động mạch đùi nông từ chỗ xuất phát đến vòng cơ khép và đoạn động mạch khoeo. Điểm số lớn nhất của bất kỳ đoạn nào trên suốt đường đi của mạch máu được lấy điểm để phân tích. Điểm số của hai chân được cộng lại và cho tổng điểm vôi hóa mạch máu, có giới hạn từ 0 - 8 điểm. Vôi hóa được cho là nhẹ nếu tổng điểm hai chân là 1 - 4 điểm. Vôi hóa nặng nếu tổng điểm hai chân là 5 - 8 điểm.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Vôi hóa động mạch đùi và động mạch khoeo hai bên

Vôi hóa	Nam (n=28)	Nữ (n=49)	Tổng	p
Có	18 (64,29%)	36 (73,47%)	54 (70,13%)	> 0,05
Không	10 (35,71%)	13 (26,53%)	23 (29,87%)	
Tổng	28 (100%)	49 (100%)	77 (100%)	

Có đến 54 trường hợp (chiếm 70,13%) có vôi hóa động mạch đùi và khoeo chi dưới. Tỷ lệ vôi hóa của 2 giới khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Loại vôi hóa động mạch đùi và động mạch khoeo hai bên

Loại vôi hóa	Nam	Nữ	Tổng	p
Vôi hóa lớp trung mạc	16 (54,14%)	33 (67,35%)	49 (63,64%)	> 0,05
Không có vôi hóa lớp trung mạc	12 (42,86%)	16 (32,65%)	28 (36,36%)	
Tổng	28 (100%)	49 (100%)	77 (100%)	

Có 49 bệnh nhân (chiếm 63,64%) có vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và động mạch khoeo, trong đó nam 16 người và nữ là 33 người. Không có sự khác nhau về tỷ lệ vôi hóa lớp trung mạc giữa hai giới.

Bảng 3. Điểm số vôi hóa lớp trung mạc cả hai chân

Thông số	Nam (n= 16)	Nữ (n=33)	Tổng (n = 49)	p
Điểm vôi hóa	4,37 ± 1,78	5,12 ± 2,07	4,87 ± 1,99	>0,05

Điểm vôi hóa LTM trung bình của nhóm nghiên cứu là 4,87 ± 1,99. Trong đó, điểm số ở nữ cao hơn nam không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Bảng 4. Mức độ vôi hóa lớp trung mạc

Mức độ	Nam (n= 16)	Nữ (n=33)	Tổng (n=49)	p
Nhẹ	8 (50%)	10 (30,30%)	18 (36,73%)	>0,05
Nặng	8 (50%)	23 (69,70%)	31 (62,27%)	
Tổng	16 (100%)	33 (100%)	49 (100%)	

Trong 49 bệnh nhân có vôi hóa lớp trung mạc, có đến 31 bệnh nhân (62,27%) vôi hóa ở mức độ nặng. Tỷ lệ mức độ vôi hóa nhẹ và nặng ở hai giới khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 5. Tương quan hồi quy đơn biến giữa mức độ vôi hóa và các yếu tố ảnh hưởng

y	x	r	p	Phương trình hồi quy
Mức độ vôi hóa lớp trung mạc	Tuổi	0,39	< 0,05	$y = 0,060x + 0,602$
	Thời gian mắc đái tháo đường	0,45	< 0,05	$y = 0,213x + 3,919$
	HbA1c	0,44	< 0,05	$y = 0,363x + 1,712$
	Glucose máu đói	0,03	> 0,05	Không tương quan
	BMI	0,05	> 0,05	Không tương quan
	Cholesterol TP	0,08	> 0,05	Không tương quan
	HDL - C	0,10	> 0,05	Không tương quan
	LDL - C	0,08	> 0,05	Không tương quan
	Triglycerid	0,01	> 0,05	Không tương quan
	MLCT	- 0,28	< 0,05	$Y = 81,99 - 3,34 \times X$
Nồng độ canxi máu	0,00	> 0,05	Không tương quan	

- Có sự tương quan thuận mức độ trung bình giữa tuổi và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,39$ và $p < 0,05$.

- Có sự tương quan thuận mức độ trung bình giữa thời gian mắc bệnh đái tháo đường và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,45$ và $p < 0,05$.

- Có sự tương quan thuận mức độ trung bình giữa HbA1c và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,44$ và $p < 0,05$.

- Có sự tương quan mức độ trung bình giữa HbA1c và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,44$ và $p < 0,05$.

- Có sự tương quan nghịch mức độ thấp giữa

mức lọc cầu thận tính theo công thức MDRD và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $- 0,28$ và $p < 0,05$.

- Không có sự tương quan giữa nồng độ glucose máu đói, chỉ số khối cơ thể, nồng độ cholesterol toàn phần, HDL - cholesterol, LDL - cholesterol, triglyceride và nồng độ canxi máu với mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và động mạch khoeo hai chân ($p > 0,05$).

- Albumin niệu, ABI, huyết áp tâm thu, chỉ số khối cơ thất trái và thời gian QTc có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với mức độ vôi hóa lớp trung mạc với $p < 0,05$ (Bảng 7 trang 156).

- Có mối liên quan nghịch giữa huyết áp tâm trương và điểm số vôi hóa nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 6. Tương quan hồi quy đa biến giữa mức độ vôi hóa và các yếu tố ảnh hưởng

Yếu tố	β	β hiệu chỉnh	t	p
Hằng số	- 0,07		-0,04	> 0,05
Thời gian phát hiện ĐTĐ	0,17	0,37	2,84	< 0,05
Chỉ số HbA1c	0,33	0,49	3,71	< 0,05
Tuổi	0,03	0,27	1,79	> 0,05
MLCT	-0,02	-0,30	-2.02	> 0,05

$R = 0,83, R^2 = 0,69$. Mức độ vôi hóa lớp trung mạc = $- 0,07 + 0,17 \times$ (thời gian phát hiện ĐTĐ) $+ 0,33 \times$ HbA1c $+ 0,03 \times$ tuổi $- 0,02 \times$ MLCT

Bảng 7. Mối liên quan giữa mức độ vôi hóa với một số yếu tố

Yếu tố	R	p
Albumin niệu	0,24	< 0,05
ABI	0,46	< 0,05
Huyết áp tâm thu	0,23	< 0,05
Huyết áp tâm trương	- 0,10	> 0,05
Chỉ số khối cơ thất trái	0,38	< 0,05
Thời gian QTc	0,56	< 0,05
Chức năng tâm thu thất trái	-0,01	> 0,05

- Có mối liên quan nghịch giữa chức năng tâm thu thất trái với mức độ vôi hóa lớp trung mạc nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

BÀN LUẬN

Tỷ lệ và loại vôi hóa động mạch đùi và động mạch khoeo

Năm 1994, tác giả Leo Niskanen và cộng sự đã nghiên cứu trên 133 bệnh nhân mới chẩn đoán đái tháo đường không phụ thuộc insulin. Nhóm tác giả này khảo sát vôi hóa động mạch trên phim X quang. Vôi hóa động mạch đùi có ở 54 bệnh nhân (chiếm 40,6%). Trong đó, vôi hóa lớp trung mạc có 23 bệnh nhân chiếm 17,29% (gồm 16 nam và 7 nữ) và vôi hóa lớp nội mạc có ở 31 bệnh nhân chiếm 23,30% (gồm 23 nam và 8 nữ) [10]. Năm 1996, tác giả Seppo Lehto và cộng sự đã nghiên cứu trên 1059 bệnh nhân đái tháo đường không phụ thuộc insulin. tác giả này cũng áp dụng phương pháp chụp X quang để phát hiện vôi hóa động mạch đùi hai bên. Vôi hóa lớp trung

mạc gặp trong 439 bệnh nhân (chiếm tỷ lệ 41,4%) và vôi hóa lớp nội mạc gặp trong 310 bệnh nhân (chiếm 29,3%) [11]. Năm 2008, tác giả Yamada S. và cs đã nghiên cứu trên 49 bệnh nhân đái tháo đường đang chạy thận nhân tạo. tỷ lệ vôi hóa động mạch cánh tay ở nhóm bệnh nhân đái tháo đường là 65,3%. cao hơn so với nhóm không có đái tháo đường (27,4%) [17]. Cũng trong năm 2008, tác giả Christopher David Smith và cs đã nghiên cứu vôi hóa động mạch gian đốt 1 - 2 bàn chân bằng X quang trên gần 1000 bệnh nhân. Tỷ lệ vôi hóa lớp trung mạc động mạch là 1,4%. Trong số những bệnh nhân có vôi hóa trung mạc động mạch thì có 93% bệnh nhân có đái tháo đường và 100% có rối loạn dung nạp glucose [14]. Theo tác giả Joon - Shik Moon và cs năm 2011. tỷ lệ vôi hóa lớp trung mạc động mạch chi dưới là 21,2% ở người có ĐTĐ và chỉ có 5% ở những người khỏe mạnh [7]. Năm 2012. tác giả Kin Hung Liu và cộng sự đã dùng siêu âm 2 bình diện để khảo sát vôi hóa động mạch đùi trên 289 bệnh nhân đái tháo đường tít 2. vôi hóa lớp trung mạc phát hiện được ở 173 bệnh nhân

chiếm tỷ lệ 65,8% [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 54 bệnh nhân (chiếm 70,13%) có vôi hóa động mạch đùi và khoeo. Trong 28 bệnh nhân nam, có 18 bệnh nhân (chiếm 64,29%) có vôi hóa động mạch. Trong 49 bệnh nhân nữ, có 36 bệnh nhân (chiếm 73,47%) có vôi hóa động mạch. Trong 54 bệnh nhân (chiếm 70,13%) có vôi hóa động mạch thì có đến 49 bệnh nhân (chiếm 90,74%) là có vôi hóa lớp trung mạc đơn thuần hoặc vôi hóa hỗn hợp và 6 bệnh nhân có vôi hóa lớp nội mạc đơn thuần.

Mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và động mạch khoeo

Trong nghiên cứu của tác giả Kin Hung Liu và cộng sự trên 289 bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có 173 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 65,8% có vôi hóa lớp trung mạc. Trong số đó có 109 bệnh nhân (63%) có vôi hóa lớp trung mạc nhẹ và 64 bệnh nhân (37%) có vôi hóa lớp trung mạc nặng [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vôi hóa lớp trung mạc mức độ nhẹ chiếm 36,73% và mức độ nặng là 62,27%. Tỷ lệ vôi hóa lớp trung mạc mức độ nặng trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn của tác giả Kin Hung Liu có thể là do nhóm nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi cao hơn, mức độ kiểm soát glucose kém hơn.

Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ vôi hóa

Tuổi

Tác giả Jane A. Leopold [9] có nhận xét là vôi hóa động mạch là một quá trình lão hóa theo tuổi. Tác giả Leo Niskanen và cs cho thấy nhóm bệnh nhân đái tháo đường có vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi có độ tuổi cao hơn so với nhóm bệnh nhân đái tháo đường mà không có vôi hóa lớp trung mạc [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, cũng có sự phù hợp về mặt cơ chế phân tử và kết quả nghiên cứu ở trên. Qua 77 đối tượng nghiên cứu, có sự tương quan thuận giữa tuổi và mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch với $r = 0,39$ và $p < 0,05$ với phương trình hồi quy là: mức độ vôi hóa = $0,060 \times \text{tuổi} + 0,602$;

Thời gian phát hiện đái tháo đường

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có sự tương quan thuận mức độ trung bình giữa thời gian mắc bệnh đái tháo đường và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,45$ và $p < 0,05$. Trong một nghiên cứu của tác giả Janet K. Snell-Bergeon và cs trên 109 bệnh nhân đái tháo đường về tình trạng vôi hóa động mạch vành theo dõi trong thời gian 2,7 năm. Tác giả nhận thấy rằng tình trạng tiến triển vôi hóa động mạch vành có liên quan đến thời gian mắc đái tháo đường với $p = 0,02$ [15];

Chỉ số HbA1c

Mức độ kiểm soát glucose máu cũng có liên quan đến tình trạng vôi hóa lớp trung mạc mạch máu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có sự tương quan thuận mức độ trung bình giữa HbA1c và mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan $r = 0,44$ và $p < 0,05$. Tác giả Swain J. và cs đã nghiên cứu trên 74 bệnh nhân đái tháo đường có bàn chân đái đường đã thấy rằng ở những bệnh nhân có vôi hóa động mạch chi dưới thì có mức HbA1c cao hơn so với những bệnh nhân không có vôi hóa động mạch [16]. Tác giả Anand D. V. và cs cũng có kết luận tương tự khi nghiên cứu tình trạng vôi hóa động mạch vành trên bệnh nhân đái tháo đường, tác giả nhận thấy rằng HbA1c > 7% là yếu tố độc lập tiên lượng cho sự tiến triển nặng thêm của tình trạng vôi hóa động mạch vành. Trong nghiên cứu của tác giả Yamada S. và cs đã nghiên cứu trên 49 bệnh nhân đái tháo đường đang chạy thận nhân tạo cho thấy nhóm bệnh nhân có vôi hóa động mạch cánh tay có mức HbA1c cao hơn nhóm không có vôi hóa [17]. Năm 2011, tác giả Wen-Sheng Yue và cs đã nghiên cứu cho kết quả rằng ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2, có mối liên quan giữa mức độ kiểm soát glucose máu (HbA1c) và độ cứng của mạch máu được đánh giá qua vận tốc sóng mạch cánh tay - cổ chân [19];

Mức lọc cầu thận

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự tương quan nghịch giữa mức lọc cầu thận và

mức độ vôi hóa lớp trung mạc ở động mạch đùi và khoeo hai bên với hệ số tương quan - 0,28 và $p < 0,05$. Điều này phù hợp với cơ chế bệnh sinh đã biết và một số nghiên cứu khác, mặt dù hệ số tương quan còn ở mức thấp. Theo tác giả Cannata - Andía J. B. và cs năm 2006. ở những người có bệnh thận mạn thì tốc độ cũng như độ lan rộng và độ nặng của vôi hóa động mạch cao gấp 20 lần so với người không bị bệnh thận mạn [2]. Điều này cho thấy các bệnh nhân bị đái tháo đường mà có bệnh thận mạn là những người có nguy cơ rất cao bị vôi hóa động mạch. Trong nghiên cứu của tác giả Yamada S. và cs cho thấy nhóm bệnh nhân có vôi hóa động mạch cánh tay có nồng độ creatinin máu cao hơn nhóm không có vôi hóa động mạch cánh tay [17].

Các yếu tố liên quan đến vôi hóa lớp trung mạc

Albumin niệu

Năm 1999, Agathoklis Psyrogiannis và cs đã nhận thấy tỷ lệ vôi hóa LTM cao ở nhóm bệnh nhân có albumin niệu vi thể (57% so với 13%) và microalbumin niệu là yếu tố tiên lượng vôi hóa lớp trung mạc mạch máu mạnh độc lập với bệnh thận [13]. Năm 2005, K. Yamagami và cs đã nghiên cứu thấy rằng chỉ số vôi hóa động mạch vành ở nhóm bệnh nhân có ĐTĐ có microalbumin niệu cao hơn nhóm có ĐTĐ có albumin niệu bình thường và so với nhóm bệnh nhân không ĐTĐ có ý nghĩa thống kê. Kết quả cũng tương tự như vậy đối với tình trạng vôi hóa động mạch chủ [18]. Tác giả Kin Hung Liu năm 2012 **đã nghiên cứu** thấy rằng nhóm bệnh nhân không có vôi hóa LTM **động mạch đùi có tỷ lệ bệnh thận thấp nhất (35,5%)**, nhóm bệnh nhân có vôi hóa LTM mức độ nhẹ thì có tỷ lệ bệnh thận là 47,7% và cao nhất là nhóm bệnh nhân có vôi hóa LTM **động mạch đùi nặng (75,7%)** với sự khác nhau giữa 3 tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có mối tương quan thuận giữa mức độ vôi hóa LTM **động mạch đùi và động mạch khoeo với mức** albumin niệu với $R = 0,24$. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trên;

Chỉ số huyết áp cổ chân trên cánh tay (ABI)

Vôi hóa lớp trung mạc động mạch là một bệnh lý làm cứng thành động mạch không gây tắc nghẽn [8]. Do đó khi mức độ vôi hóa lớp trung mạc càng nặng thì chỉ số ABI càng cao. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với lập luận đó. Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối tương quan thuận mức độ trung bình giữa mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và khoeo với chỉ số huyết áp cổ chân trên cánh tay với $R = 0,46$. Năm 2011, Dimitri Aerden và cs đã nghiên cứu thấy rằng ở bệnh nhân có vôi hóa động mạch chi dưới làm cho việc giảm thấp khả năng chẩn đoán bệnh mạch máu ngoại biên của chỉ số ABI vì làm tăng chỉ số ABI giả tạo [1];

Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương

Vôi hóa dẫn đến tình trạng mất tính đàn hồi của mạch máu. tăng độ cứng của mạch máu [5] từ đó làm gia tăng áp lực động mạch, làm tăng huyết áp tâm thu và giảm huyết áp tâm trương [4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối tương quan thuận giữa mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và khoeo với mức huyết áp tâm thu với $R = 0,288$ với $p < 0,05$. Trong khi đó. đối với huyết áp tâm trương thì có mối liên quan nghịch giữa mức huyết áp và độ vôi hóa nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Kết quả này cũng khá giống với nhận xét của tác giả Druke nhưng trị số huyết áp tâm trương thì chưa có ý nghĩa thống kê. cần có những nghiên cứu có mẫu lớn hơn để khẳng định điều này;

Thời gian QTc

Biến chứng thần kinh tự động và vôi hóa lớp trung mạc mạch máu đã từ lâu thấy có mối liên quan mật thiết [3]. Öge A. và cs năm 2000 trên 100 bệnh nhân ĐTĐ cho thấy thời gian QTc ở nhóm bệnh nhân ĐTĐ có vôi hóa động mạch cao hơn so với nhóm không có vôi hóa động mạch ($495 \pm 10\text{ms}$ so với $460 \pm 12\text{ms}$ với $p < 0,05$) [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy thời gian QTc ở nhóm có vôi hóa lớp trung mạc cao hơn nhóm không có vôi hóa trung mạc, tuy chưa

có ý nghĩa thống kê. Mặc dù vậy nhưng khi phân tích thấy có mối liên quan thuận khá chặt chẽ giữa thời gian QTc với mức độ vôi hóa lớp trung mạc động mạch đùi và khoeo hai bên với $R = 0,56$ và $p < 0,05$;

Chỉ số khối cơ thất trái

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối liên quan thuận giữa mức độ vôi hóa lớp trung mạc và chỉ số khối cơ thất trái với $R = 0,381$ và $p < 0,05$. Chỉ số khối cơ thất trái của nhóm có vôi hóa lớp trung mạc là $126,72 \pm 35,73$ (g/m^2) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có vôi hóa lớp trung mạc $110,11 \pm 27,73$ (g/m^2). Joachim H. Ix và cs năm 2010 cũng cho kết quả tương tự. Tác giả nhận thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số ABI và chỉ số khối cơ thất trái [6];

Chức năng tâm thu thất trái

THA ban đầu sẽ làm rối loạn chức năng tâm trương, về sau mới làm rối loạn chức năng tâm thu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có mối liên quan nghịch giữa chức năng tâm thu thất trái với mức độ vôi hóa lớp trung mạc nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Điều này có thể là trong nghiên cứu này số bệnh nhân có mức THA nặng không nhiều và thời gian phát hiện THA cũng không lâu ($5,01 \pm 4,11$ năm). Do vậy cũng chưa ảnh hưởng đến chức năng tâm thu thất trái nhiều. Tuy vậy cần có những nghiên cứu có mẫu lớn hơn để khẳng định điều này.

KẾT LUẬN

Vôi hóa LTM động mạch ở bệnh nhân ĐTĐ týp 2 là tình trạng bệnh lý hay gặp và nó liên quan đến nhiều biến chứng của ĐTĐ như THA, phì đại thất trái, bệnh cầu thận ĐTĐ, bệnh thần kinh tự động tim.

ABSTRACT

Objectives: Evaluating the medial artery calcification (MAC) prevalence of femoral and politeal artery and some related factors in type 2 diabetes patients. **Methods:** A cross sectional of 77 type 2 diabetes patients. MAC was evaluated by 2D mode ultrasound. **Results:** artery calcification in 54 patients (70,13%), 49 of them (63,64%) was MAC. In 49 patients with MAC, there were 18 patients (36,73%) with mild severity and 31 patients (62,27%) with severe severity. Age, diabetes duration, HbA1c and GFR were some influential factors of MAC. Some unrelated factors were fasting glucose, BMI, serum lipids and serum calcium. There were a statistically significant associated between albuminuria, ABI, systolic blood pressure, LVMI, QTc with MAC severity. **Conclusion:** MAC in type 2 diabetes patients is a common phenomenon. It relates to some diabetic complications including hypertension, left ventricular hypertrophy, nephropathy and cardiac autonomic neuropathy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Aerden D., Massaad D., Kemp K., et al** (2011), The Ankle - Brachial Index and the Diabetic Foot: A Troublesome Marriage, *Ann Vasc Surg*, 25, pp. 770-777.
2. **Cannata - Andía J. B., et al** (2006), "Vascular calcifications: pathogenesis, management and impact on clinical outcomes", *J Am Soc Nephrol* 17, pp. 267 - 273.
3. **Calcification**, Calcific Aortic Stenosis and Calcification in a Diabetic Patient with Mitral Annular Severe Autonomic Neuropathy, *Diabetic Medicine*, 13(8), pp. 768-770.
4. **Druke T. B.** (2008), Arterial Intima and Media Calcification: Distinct Entities with Different Pathogenesis or All the Same?, *Clin J Am Soc Nephrol*, 3, pp. 1583-1584.

5. **Guérin A. P., London G. M., Marchais S. J., Metivier F.** (2000), Arterial stiffening and vascular calcifications in end - stage renal disease, *Nepro Dial Trasplant*, 15, pp. 1014 - 1021.
6. **Ix Joachim H., Katz Ronit, Peralta Carmen A., et al** (2010), A High Ankle Brachial Index Is Associated With Greater Left Ventricular Mass, *Journal of the American College of Cardiology*, 55(4), pp. 342 - 349.
7. **Joon - Shik Moon, Vicki M. Clark, et al** (2011), A Controlled Study of Medial Arterial Calcification of Legs, *Arch Neurol.*, 68(10), pp.1290-1294.
8. **Kin Hung Liu, et al** (2012), “US Assessment of Medial Arterial Calcification: A Sensitive Marker of Diabetes-related Microvascular and Macrovascular Complications”, *Radiology*, 265, pp. 294 - 302.
9. **Leopold J. A.** (2013), Vascular Calcification: An Age-Old Problem of Old Age, *Circulation*, 127, pp. 2380-2382.
10. **Niskanen L., Siitonen O., Suhonen M., Usitupa M. I.** (1994), Medial Artery Calcification Predicts Cardiovascular Mortality in Patients With NIDDM, *Diabetes Care*, 17(11), pp. 1252 - 1256.
11. **Niskanen L., Lehto S., Suhonen M., Rönnemaa T., Laakso M.** (1996), Medial Artery Calcification, A Neglected Harbinger of Cardiovascular Complications in Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 16, pp. 978-983.
12. **Oge A., Demir S., Muftuglu O.** (2000), “Medial arterial calcification is a predictor of cardiac autonomic neuropathy in diabetic patients”, *Turkish journal of andocrinology and metabolism*, 1, pp. 15 - 18.
13. **Psyrogiannis A., Kyriazopoulou V., Vagenakis A. G.** (1999), Medial Arterial Calcification Is Frequently Found in Patients with Microalbuminuria, *Angiology*, 50(12), pp. 971
14. **Smith C. D. et** (2008), “Medial Artery Calcification as an Indicator of Diabetic Peripheral Vascular Disease”, *Foot & Ankle International*, 29(2), pp. 185 - 189.
15. **Snell-Bergeon J. K., Dabelea D., et al** (2003), Progression of Coronary Artery Calcification in Type 1 Diabetes, *Diabetes Care*, 26, pp.2923-2928.
16. **Swain J., Tiwari S., et al** (2012), Vascular calcification in diabetic foot and its association with calcium homeostasis, *Indian J Endocrinol Metab.*, 16(Suppl 2), pp. S450-S452.
17. **Yamada S., Inaba M., et al** (2008), Association of glycated albumin, but not glycated hemoglobin, with peripheral vascular calcification in hemodialysis patients with type 2 diabetes, *Life Sciences* 83, pp. 516-519.
18. **Yamagami K., Hosoi M., Yamamoto T.** (2005), Coronary arterial calcification is associated with albuminuria in type 2 diabetic patient, *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 7, pp. 390-396.
19. **Yue Wen-Sheng, Lau Kui-Kai, Siu Chung-Wah, et al** (2011), Impact of glycemic control on circulating endothelial progenitor cells and arterial stiffness in patients with type 2 diabetes mellitus, *Cardiovascular Diabetology*, 10, pp. 113.