

NGHIÊN CỨU MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA HÌNH THÁI - CHỨC NĂNG ĐỘNG MẠCH CẢNH GỐC BẰNG SIÊU ÂM VỚI TUỔI CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÝP 2

*Nguyễn Thị Phi Nga**
*Nguyễn Đức Công***

TÓM TẮT

Nghiên cứu 117 bệnh nhân (BN) đái tháo đường (ĐTĐ) týp 2 (62 nam, 55 nữ, tuổi trung bình $60,1 \pm 10,3$) và 39 người bình thường (21 nam, 18 nữ, tuổi trung bình $63,0 \pm 11,1$) để tìm hiểu mối tương quan giữa hình thái - chức năng động mạch cảnh (ĐMC) gốc với tuổi ở BN ĐTĐ týp 2.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

- Ở phân nhóm BN ĐTĐ týp 2 ≥ 60 tuổi, tỷ lệ BN có mảng vữa xơ ĐMC (54%), độ dày nội trung mạc ĐMC gốc ($1,33 \pm 0,32$ mm) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với phân nhóm BN ĐTĐ týp 2 < 60 tuổi (27,8%; $1,11 \pm 0,24$ mm lần lượt theo thứ tự).

- Ở BN ĐTĐ týp 2, có mối tương quan thuận giữa độ dày nội trung mạc ĐMC gốc với tuổi; tương quan nghịch giữa mức co giãn ĐMC gốc với tuổi, tốc độ tâm trương ĐMC gốc với tuổi.

* Từ khoá: Đái tháo đường týp 2; Hình thái chức năng động mạch cảnh; Tuổi.

THE CORRELATION BETWEEN MORPHOLOGY, FUNCTION OF COMMON CAROTID ARTERIES AND AGE BY ULTRASOUND IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

SUMMARY

In this study, 117 patients with type 2 diabetes (62 male and 55 female, average age was 60.1 ± 10.3) and 39 control subjects (21 male and 18 female, average age was 63.3 ± 11.1) were studied to assess the relationship between age and form, function of common carotid arteries. The results are as follows:

- In patients with type 2 DM with the age of over 60, the frequency of patients with atherosclerotic plaque (54%) and the intimal medial thickness (IMT) of the common carotid arterial wall (1.33 ± 0.32 mm) were significantly higher than those in patients with type 2 DM with the age of under 60 (27.8%; 1.11 ± 0.24 mm, respectively).

- In patients with type 2 DM, there was a positive correlation between the intimal medial thickness (IMT) of the common carotid arterial wall and the age, a negative correlation between the index of common carotid arterial distension, the diastolic velocity and the age.

** Key words: Diabetes mellitus type 2; Morphology, function of common carotid arteries; Age.*

* Bệnh viện 103

** Bệnh viện Thống Nhất

Phản biện khoa học: GS. TS. Nguyễn Phú Kháng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vữa xơ động mạch (VXD_M) là bệnh của các động mạch lớn và vừa. Đây là bệnh phức tạp, có sự phối hợp của nhiều yếu tố nguy cơ, trong đó ĐTĐ týp 2 là một trong các yếu tố nguy cơ quan trọng, đồng thời là nơi hội tụ của nhiều yếu tố nguy cơ khác làm cho tổn thương VXD_M xuất hiện sớm hơn, biến chứng tim mạch nặng nề hơn [6, 7, 8].

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Tim hiểu mối liên quan giữa hình thái - chức năng ĐMC với tuổi ở BN ĐTĐ týp 2.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

156 người được chia làm 2 nhóm:

+ Nhóm ĐTĐ: 117 BN ĐTĐ týp 2, điều trị nội trú tại Khoa Tim - Thận - Khớp - Nội tiết, Bệnh viện 103; trong đó 62 nam, 55 nữ; tuổi trung bình $60,1 \pm 10,3$.

+ Nhóm chứng: 39 người bình thường, gồm 21 nam, 18 nữ; tuổi trung bình $63,0 \pm 11,1$.

2. Phương pháp nghiên cứu.

+ Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, cắt ngang, mô tả, so sánh bệnh - chứng.

+ Chẩn đoán bệnh và týp ĐTĐ theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (1999).

+ Các chỉ số nghiên cứu: đối tượng nghiên cứu được khám lâm sàng, làm xét nghiệm theo mẫu nghiên cứu chung:

- Lâm sàng: tuổi, giới.

- Cận lâm sàng:

. Các xét nghiệm thường quy: định lượng glucose, insulin và HbA1c máu lúc đói, tại Khoa Hóa sinh, Bệnh viện 103.

. Tính chỉ số kháng insulin (insulin resistance - IR) theo công thức HOMA (homeostasis model assessment) [5].

$$\text{HOMA IR} = \text{Insulin lúc đói } (\mu\text{U/ml}) \times \text{glucose lúc đói } (\text{mmol/l}) / 22,5$$

. Thăm dò siêu âm Duplex được tiến hành ở cả hai bên cổ. Ghi đồng thời hình ảnh siêu âm ĐMC gốc với điện tâm đồ chuyển đạo DII, cho phép đánh giá cơ bóp thành động mạch theo chu chuyển tim. Các chỉ số siêu âm: độ dày nội trung mạc, đường kính động mạch thì tâm thu - tâm trương (để tính mức co giãn ĐMC), mảng vữa xơ, tốc độ tâm thu (Vs), tốc độ tâm trương (Vd), chỉ số sức cản.

Trong đó, mảng vữa xơ được xác định khi độ dày nội trung mạc ≥ 2 mm [8].

+ Xử lý số liệu: theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm SPSS 14.0. Các số liệu được biểu thị dưới dạng số trung bình \pm SD. Tính chỉ số chênh OR (Odds ratio) khi $p < 0,05$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

| ĐẶC ĐIỂM | | NHÓM ĐTD TYP 2 (n = 117) | NHÓM CHỨNG (n = 39) | p |
|------------------|------------|--------------------------|---------------------|---------|
| Giới | Nam, n (%) | 62 (53,0) | 21 (53,8) | > 0,05 |
| | Nữ, n (%) | 55 (47,0) | 18 (46,2) | |
| Tuổi (năm) | | 60,1 ± 10,3 | 63,0 ± 11,1 | > 0,05 |
| Glucose (mmol/l) | | 11,03 ± 3,13 | 5,06 ± 0,96 | < 0,001 |
| Insulin (μu/l) | | 10,78 ± 7,52 | 9,40 ± 2,95 | > 0,05 |
| HOMA-IR | | 5,16 ± 3,67 | 2,12 ± 0,76 | < 0,001 |

- Không có sự khác biệt về tuổi và tỷ lệ nam, nữ ở nhóm bệnh và nhóm chứng.

- Nồng độ glucose, chỉ số kháng insulin ở nhóm ĐTD typ 2 đều cao hơn người bình thường có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2: Biến đổi hình thái ĐMC gốc ở phân nhóm BN đái tháo đường typ 2 < 60 tuổi và ≥ 60 tuổi.

| CHỈ TIÊU | | < 60 tuổi (n = 54) | ≥ 60 tuổi (n = 63) | p |
|----------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---------|
| Độ dày nội trung mạc | Trung bình (mm) | 1,11 ± 0,24 | 1,33 ± 0,32 | < 0,001 |
| | Tăng, n (%) | 44 (81,5) | 58 (92,1) | > 0,05 |
| Có mảng vữa xơ (%) | | 15 (27,8) | 34 (54,0) | < 0,05 |
| OR, CI | | OR = 3,05 CI: 1,31 - 7,14 | | |

- Độ dày nội trung mạc, tỷ lệ BN có mảng vữa xơ ĐMC gốc ở nhóm BN ĐTD ≥ 60 tuổi cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm < 60 tuổi.

Bảng 3: Biến đổi chức năng động mạch cảnh gốc ở phân nhóm BN ĐTD typ 2 < 60 tuổi và ≥ 60 tuổi.

| CHỈ TIÊU | | < 60 tuổi (n = 54) | ≥ 60 tuổi (n = 63) | p |
|--------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------|
| Mức co giãn | Trung bình (mm) | 0,59 ± 0,06 | 0,56 ± 0,05 | < 0,01 |
| | Giảm, n (%) | 3 (5,6) | 10 (15,9) | > 0,05 |
| Tốc độ tâm thu (cm/s) | | 75,04 ± 18,66 | 67,33 ± 14,91 | < 0,05 |
| Tốc độ tâm trương (cm/s) | | 23,13 ± 5,52 | 19,41 ± 4,19 | < 0,001 |
| Chỉ số sức cản | | 0,69 ± 0,05 | 0,71 ± 0,05 | < 0,05 |

- Nhóm BN ĐTD typ 2 ≥ 60 tuổi có mức co giãn, tốc độ tâm thu, tốc độ tâm trương ĐMC gốc thấp hơn, chỉ số sức cản ĐMC gốc cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm BN < 60 tuổi.

Chúng tôi đã khảo sát mối tương quan giữa tất cả các chỉ tiêu hình thái - chức năng ĐMC với tuổi và tìm thấy một số tương quan sau:

Có mối tương quan thuận chặt chẽ giữa độ dày nội trung mạc ĐMC gốc với tuổi (r = 0,414).

BÀN LUẬN

Nhóm ĐTĐ cao do đối tượng thu dung trong nhóm nghiên cứu này là BN nằm điều trị nội trú tại bệnh viện. Kiểm soát glucose huyết kém (glucose, HbA1c đều cao hơn bình thường).

Kết quả bảng 2 và 3 cho thấy hầu hết các chỉ số về hình thái và chức năng ĐMC ở BN ĐTĐ đều biến đổi có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng.

Yamaski Y. và CS [9] tiến hành nghiên cứu trên 105 BN ĐTĐ (4 - 25 tuổi) phụ thuộc insulin, thời gian phát hiện bệnh 0,5 - 17 năm; 529 BN ĐTĐ không phụ thuộc insulin (31 - 86 tuổi), thời gian phát hiện bệnh 0,5 - 49 năm; 104 người bình thường (7 - 76 tuổi), để xác định độ dày nội trung mạc thành động mạch. Kết quả cho thấy, độ dày nội trung mạc tăng theo thời gian ĐTĐ (0,00978 mm/năm) và theo tuổi (0,00848 - 0,00909 mm/năm).

Nguyễn Kiểm [1] nghiên cứu các tổn thương hẹp ĐMC đoạn ngoài sọ bằng phương pháp siêu âm Dupplex ở 746 người (≥ 60 tuổi) có ĐTĐ cho kết quả độ dày nội trung mạc ĐMC gốc là $0,78 \pm 0,12$ mm. 53,5% BN có mảng VXĐM. Đối tượng nghiên cứu của tác giả là BN ở phòng khám và điều trị nội trú. Không thấy tác giả phân tích thời gian phát hiện bệnh. Kết quả của tác giả đều thấp hơn kết quả trong nghiên cứu này, có lẽ thời gian phát hiện ĐTĐ là nguyên nhân gây khác biệt, đây cũng là một thực tế khó khăn cho nhiều nghiên cứu, đối với ĐTĐ tít 2, không biết thời điểm khởi phát bệnh.

Nghiên cứu Rotterdam [3] về độ dày nội trung mạc ĐMC gốc bằng siêu âm, giúp dự báo sự xuất hiện của nhồi máu cơ tim và đột quy não ở 7983 người, tuổi ≥ 55 , theo dõi từ 1990 - 1993. Kết quả cho thấy, có sự tương quan thuận có ý nghĩa của dày nội trung mạc ĐMC gốc với tuổi.

Phạm Thắng [2] nghiên cứu thay đổi huyết động ở 269 người bình thường và 165 người tăng huyết áp, kết quả cho thấy, ở người bình thường, tuổi càng cao, tốc độ tâm thu và tốc độ tâm trương tại ĐMC gốc càng giảm, chỉ số sức cản chỉ thấy tăng dần ở tuổi 60 trở lên, tác giả phân tích rõ vai trò của tuổi và tăng huyết áp đã làm cho tăng cứng thành mạch và triệu chứng của thiếu năng tuần hoàn não là biểu hiện của thiếu máu lên não có liên quan đến tăng huyết áp.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu hình thái - chức năng ĐMC ở 117 BN ĐTĐ tít 2, chúng tôi rút ra kết luận sau:

Nhóm BN ĐTĐ tít 2 ≥ 60 tuổi có độ dày nội trung mạc, tỷ lệ BN có mảng vữa xơ, chỉ số sức cản ĐMC gốc cao hơn, mức co giãn ĐMC gốc, tốc độ tâm thu, tốc độ tâm trương ĐMC gốc thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm BN ĐTĐ tít 2 < 60 tuổi.

Có mối tương quan thuận giữa độ dày nội trung mạc ĐMC gốc với tuổi, tương quan nghịch giữa mức co giãn ĐMC gốc, tốc độ tâm trương ĐMC gốc với tuổi.

Từ kết quả trên cho thấy tuổi là 1 yếu tố nguy cơ VXĐM. Ở BN ĐTĐ tít 2, tuổi cao > 60 có tổn thương vữa xơ động mạch nặng hơn so với tuổi < 60 .

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Bùi Nguyễn Kiểm*. Nghiên cứu các tổn thương hẹp ĐMC đoạn ngoài sọ bằng phương pháp siêu âm Duplex ở người già có tăng huyết áp và/hoặc ĐTĐ, Luận án Tiến sỹ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2005.
2. *Phạm Thắng*. Góp phần nghiên cứu các động mạch vùng đầu-cổ bằng phương pháp siêu âm Doppler liên tục ở người bình thường, người tăng huyết áp. Luận án Tiến sỹ Y học. Đại học Y Hà Nội. 1993.
3. *Bots M.L., Hoes A.W., Koudstaal P.J. et al.* Common carotid intima-media thickness and risk of stroke and myocardial infarction. *Circulation*. 1997. tr.1432-1437.
4. *Lehmann E. D., Eiley W. A., Clarkson P., Gosling R. G.* Non - invasive assessment of cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Lancet*. 1997, 350 (suppl I), pp.14-19.
5. *Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS.* Homeostasis model assessment: insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*. 1985, 28, pp.412-419.
6. *Melidonis A., Ioannis A. Kyriazis I. A. et al.* Prognostic value of the carotid artery intima - media thickness for the presence and severity of coronary artery disease in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care*. 2003, 26, pp.3189-3190.
7. *O' Leary D. H., Polak J. F., Kronmal R. A. et al.* Carotid - artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. *The New England Journal of Medicine*. 1999, 340, pp.14-22.
8. *Pujia A., Gnasso A., Irace C., et al.* Common carotid arterial wall thickness in NIDDM Subjects. *Diabetes Care*. 1994. Vol 17, No 11, pp.1330-1336.
9. *Yamaski Y., Kawamori R., Matsushima H. et al.* Atherosclerosis in carotid artery of young IDDM patients monitored by ultrasound high-resolution B-mode imaging. *Diabetes*. 1994, 43, pp.634-639.

