

## LIÊN QUAN CỦA MICROALBUMIN NIỆU VỚI SỰ KIỂM SOÁT GLUCOSE MÁU Ở NGƯỜI BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 TẠI BỆNH VIỆN NỘI TIẾT TRUNG ƯƠNG

Đoàn Thị Thi<sup>1</sup>, Lương Quỳnh Hoa<sup>1</sup>,  
Trần Thị Chi Mai<sup>2</sup>, Hoàng Thị Mai Phương<sup>2</sup>, Lê Thị Thùy Linh<sup>2</sup>.  
<sup>1</sup>Bệnh viện Nội Tiết Trung ương, <sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

DOI: 10.47122/VJDE.2023.68.10

### SUMMARY

#### Relationships of microalbuminuria with glycemic control in patients with type 2 diabetes at National Hospital of Endocrinology

**Objectives:** To assess the relationships of Microalbuminuria with HbA1c and Fasting plasma glucose in type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients at the National Hospital of Endocrinology from 2022 to 2023. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 400 type 2 diabetes mellitus patients, divided into two groups: those with microalbuminuria and those without microalbuminuria. **Results:** Among 400 type 2 diabetes mellitus patients, 165 were positive for microalbuminuria, accounting for 41.25%. There was a significant correlation between HbA1c and microalbuminuria ( $r = 0,57, p < 0,05$ ). However, there was no significant correlation between fasting plasma glucose and microalbuminuria ( $r = 0,032; p < 0,05$ ). Fasting plasma glucose  $\geq 7$  mmol/L and HbA1C  $\geq 7\%$  increased the risk of microalbuminuria in type 2 diabetes mellitus. **Conclusions:** There was a strong relationship between glycemic control and microalbuminuria in type 2 diabetes mellitus patients.

**Keywords:** Microalbuminuria, type 2 diabetes mellitus, HbA1c, fasting plasma glucose.

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá mối liên quan giữa mức độ kiểm soát glucose máu và microalbumin niệu ở người bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) type 2 tại Bệnh viện Nội tiết trung ương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 400 người bệnh ĐTĐ type 2 chia hai nhóm có và không có microalbumin niệu. **Kết quả:** 165/400 người bệnh ĐTĐ type 2 có microalbumin niệu, chiếm tỷ lệ 41,25%. Có mối tương quan chặt giữa HbA1c và microalbumin niệu ( $r = 0,57, p < 0,05$ ). Không có mối tương quan giữa Glucose với microalbumin niệu ( $r = 0,032; p < 0,05$ ). Nồng độ glucose máu lúc đói  $\geq 7$  mmol/L và HbA1C  $\geq 7\%$  đều làm tăng nguy cơ có microalbumin niệu dương tính ở người bệnh ĐTĐ type 2. **Kết luận:** Có mối tương quan giữa microalbumin niệu với mức độ kiểm soát glucose máu.

**Từ khóa:** Microalbumin niệu, đái tháo đường type 2, HbA1c, glucose máu lúc đói.

Tác giả liên hệ: Đào Thị Thi

Ngày nhận bài: 17/10/2023

Ngày phản biện khoa học: 22/10/2023

Ngày duyệt bài: 1/11/2023

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Microalbumin niệu (MAU) là sự hiện diện của albumin trong nước tiểu. Ở người trưởng thành bình thường bài tiết lượng nhỏ albumin

< 20 mg/L trong nước tiểu, khi lượng albumin bài tiết trong nước tiểu từ 20 – 200 mg/L hoặc 30 -300 mg/ngày được gọi microalbumin niệu (8). Ở người bệnh ĐTĐ type 2, sự có mặt của microalbumin niệu là dấu hiệu sớm nhất của tổn thương vi mạch cầu thận, tăng nguy cơ hình thành và phát triển xơ vữa, tai biến mạch vành, mạch máu não và động mạch võng mạc. Microalbumin niệu được coi là yếu tố dự đoán biến chứng thận và tim mạch ở người bệnh ĐTĐ (5). Việc hiểu biết về vai trò của microalbumin niệu và kiểm soát các yếu tố liên quan góp phần phòng ngừa, hạn chế sự tiến triển của bệnh thận ở người bệnh ĐTĐ. Hiện nay đã có một số nghiên cứu về microalbumin niệu ở người bệnh ĐTĐ type 2 tại Việt Nam, tuy nhiên đề tìm hiểu thêm về mối liên quan của kiểm soát của glucose máu với sự xuất hiện microalbumin niệu ở người bệnh ĐTĐ type 2 chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài.

**II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1 Đối tượng nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 03/2023– 07/2023. 400 người bệnh được chẩn đoán ĐTĐ type 2 đến khám và điều trị Bệnh viện Nội tiết Trung Ương, được chia 2 nhóm: Nhóm I gồm 235 người bệnh ĐTĐ type 2 có microalbumin niệu < 20 mg/L (microalbumin niệu âm tính) và nhóm II có 165 người bệnh

ĐTĐ type 2 có microalbumin niệu 20 – 200 mg/L (microalbumin niệu dương tính).

**2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:** Người bệnh được chẩn đoán ĐTĐ type 2 theo ADA 2022 và ĐTĐ type 2 theo WHO.

**2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Người bệnh ĐTĐ type 1.

- Người bệnh ĐTĐ type 2: Tiểu máu vi đại thể hoặc microalbumin niệu lượng lớn, suy gan, suy thận, viêm thận, nhiễm trùng đường tiểu, hôn mê toan ceton hoặc hôn mê tăng áp lực thẩm thấu, mất nước nặng, có thai, không hợp tác nghiên cứu. Các bệnh lý đi kèm làm ảnh hưởng đến HbA1c (thiếu máu, bệnh hemoglobin).

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang

**2.2.2. Các kỹ thuật được sử dụng trong nghiên cứu**

Xét nghiệm glucose máu, microalbumin niệu được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa AU680 của hãng Beckman Coulter; xét nghiệm HbA1c trên máy Premier 9210 (phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao) tại khoa Hóa sinh, Bệnh viện Nội tiết trung ương.

**2.2.3. Xử lý số liệu**

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Đánh giá mối tương quan của nồng độ glucose máu và tỷ lệ HbA1c bằng phân tích tương quan Pearson.

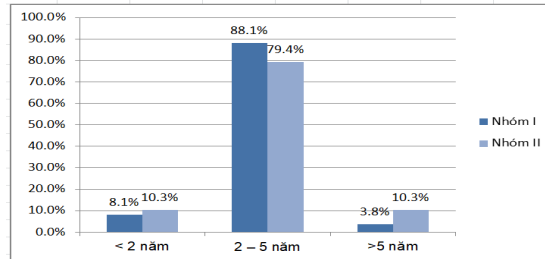
**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 3.1.** Đặc điểm về giới của nhóm nghiên cứu

<b>Nhóm</b>	<b>Nhóm I</b>	<b>Nhóm II</b>	<b>Chung</b>
<b>Đặc điểm</b>			
<b>Tuổi (năm)</b>	59,45 ± 11,7	59,89 ± 13,94	59,63 ± 12,65
<b>Nam (%)</b>	114 (48,51%)	98 (59,39%)	212 (53%)
<b>Nữ (%)</b>	121 (51,49%)	67 (40,61%)	188(47%)
<b>Chung</b>	235 (100%)	165 (100%)	100 (100%)

Nhận xét: Tuổi trung bình của người bệnh ĐTĐ type 2 ở nhóm I là  $59,45 \pm 11,7$  tuổi, nhóm II là  $59,89 \pm 13,94$  tuổi. Tỷ lệ nam giới ở nhóm I là 48,51% thấp hơn nữa giới là 51,49%, ở nhóm II là 59,39% cao hơn ở nữ giới là 40,61%.



**Biểu đồ 3.1.** Đặc điểm về thời gian mắc của nhóm nghiên cứu

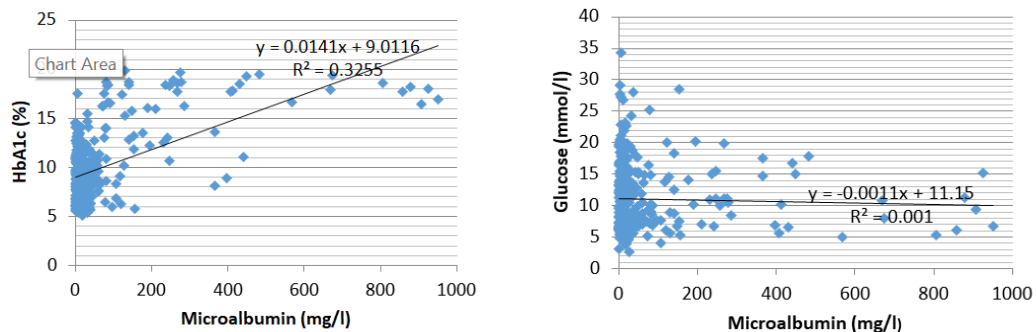
Nhận xét: Thời gian mắc bệnh phổ biến nhất là từ 2- 5 năm ở nhóm I là 88.1% và nhóm II là 79.4% cao hơn so với <2 năm và >5 năm.

**Bảng 3.2.** Tỷ lệ microalbumin niệu của nhóm nghiên cứu

	Nhóm I	Nhóm II	Tổng
<b>n</b>	235	165	400
<b>Tỷ lệ (%)</b>	58,75	41,25	100,00

Nhận xét: Tỷ lệ người bệnh ĐTĐ type 2 có microalbumin niệu là 41,25%.

**3.2. Mối liên quan giữa microalbumin niệu với HbA1c và glucose máu lúc đói**



**Biểu đồ 3.2.** Tương quan nồng độ microalbumin niệu với HbA1c và glucose máu lúc đói

Nhận xét: Có mối tương quan chặt giữa HbA1c với microalbumin niệu. Không có mối tương quan giữa glucose với microalbumin niệu.

**Bảng 3.3.** Liên quan giữa microalbumin niệu với nồng độ glucose máu khi đói và HbA1c ở người bệnh đái tháo đường type 2

Chỉ số		Nhóm I		Nhóm II		p
		n	%	n	%	
Glucose máu khi đói	$\geq 7,0$ mmol/L	181	58,8	127	41,2	0,157
	$< 7,0$ mmol/L	54	58,7	38	41,3	
HbA1c	$\geq 7,0$ %	168	58,3	120	41,7	0,405
	$< 7,0$ %	67	59,9	45	40,1	

Nhận xét: Glucose máu khi đói  $\geq 7,0$ mmol/L ở nhóm I là 181 người bệnh chiếm 58,8%, nhóm II là 127 người bệnh chiếm 41,2%. Glucose máu khi đói  $< 7,0$ mmol/L ở nhóm I là 54 người bệnh chiếm 58,7% và nhóm II là 38 người bệnh chiếm 41,3%. Có sự khác biệt nhưng không có ý nghĩa thống kê với  $P > 0,05$ .

HbA1c  $\geq 7,0\%$  ở nhóm I là 168 người bệnh chiếm 58,3%, nhóm II là 120 người bệnh chiếm 41,7%. Trong khi đó HbA1c  $< 7,0\%$  ở nhóm I là 67 người bệnh chiếm 59,9% và ở nhóm II là 45 người bệnh chiếm 40,1%. Có sự khác biệt nhưng không có ý nghĩa thống kê với  $P > 0,05$ .

#### IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên 235 người bệnh ĐTĐ nhóm I có MAU (-) cho thấy độ tuổi trung bình là  $59,45 \pm 11,7$  tuổi, 165 bệnh nhân ĐTĐ nhóm II có MAU (+) có độ tuổi  $59,89 \pm 13,94$  tuổi, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi tập trung ở người trung tuổi. Kết quả của nghiên cứu này khá phù hợp với độ tuổi trung bình của Phạm Hữu Tiến (6). Trên tổng số 400 người bệnh ĐTĐ type 2 có tỷ lệ nam giới là 53% cao hơn ở nữ giới là 47%. Khi xét trên từng nhóm, ở nhóm I có 114 nam chiếm 48,51% thấp hơn nữ là 121 người chiếm 51,49%. Trong khi ở nhóm II, tỷ lệ nam giới là 59,39% (98 nam) cao hơn nữ giới là 40,61% (67 nữ). Sự khác biệt về tỷ lệ nam và nữ có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Tôn Thất Thanh(4), Nguyễn Văn Tuấn(5).

Microalbumin niệu là biến chứng thường gặp của bệnh ĐTĐ type 2. Vì vậy nghiên cứu phát hiện sớm MAU sẽ giúp bác sỹ lâm sàng có kế hoạch điều trị và theo dõi phù hợp, ngăn chặn các biến chứng. Nghiên cứu của chúng tôi thu được tỷ lệ người bệnh xuất hiện MAU là 41,25% cao hơn so với nghiên cứu của Hoàng Thu Hà (19,7%), Trần Xuân Trường (33,8%), của Sana (25,6%) và

nghiên cứu của Aneesah (37,4%) nhưng thấp hơn nghiên cứu của Hồ Hữu Hóa (45,7%), của Phạm Văn Hùng (64,9%) (1). Lý giải cho điều này có thể do sự khác biệt về dân tộc, vùng địa lý, cũng như điều kiện kinh tế phát triển, nhận thức của người dân được nâng cao trong việc kiểm soát ĐTĐ. Ngoài ra sự khác biệt về định nghĩa microalbumin niệu, phương pháp thu thập nước tiểu 24 giờ hay nước tiểu ngẫu nhiên, kỹ thuật xác định microalbumin niệu cũng góp phần tạo nên sự khác biệt giữa các nghiên cứu này. Kết quả bảng trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có mối liên quan giữa MAU với glucose ở nhóm nghiên cứu với  $r = 0,032$ . Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Hùng (1). Trong phân tích của chúng tôi tìm thấy mối tương quan chặt giữa microalbumin niệu và HbA1c với  $r = 0,57$  và phương trình tương quan là  $y = 0.0141x + 9.0116$ . Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Hùng (1), Phạm Đức Minh(3). Kiểm soát glucose máu tốt được biết đến là góp phần làm giảm tỉ lệ biến chứng thận ở người bệnh ĐTĐ type 2. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn ở người bệnh có đường máu đói  $\geq 7$  mmol/L thì nguy cơ xuất hiện microalbumin niệu gấp 4 lần so với người bệnh ĐTĐ type 2 có đường máu lúc đói  $< 7$ mmol/L (OR=4,0;  $p=0,017$ ; CI95%: 1,24-12,89); kết quả tương tự với HbA1c, ở người bệnh có HbA1c  $\geq 7\%$  thì nguy cơ xuất hiện microalbumin niệu gấp 4,33 lần so với người bệnh có HbA1c  $< 7\%$  (OR=4,33;  $p=0,01$ ; CI95%: 1,39-13,56)(5). Khi phân tích tình trạng kiểm soát đường máu với nguy cơ xuất hiện microalbumin niệu ở người bệnh ĐTĐ type 2, kết quả nghiên cứu ở bảng 3.3 cho thấy có 127 xuất hiện microalbumin niệu có nồng độ glucose máu lúc đói  $\geq 7$  mmol/L, 120 người bệnh xuất hiện microalbumin niệu có HbA1c  $\geq 7,0\%$ .

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy kiểm soát tốt glucose máu góp phần làm giảm nhiều biến chứng vi mạch và mạch máu lớn. Khi người bệnh ĐTĐ đã xuất hiện microalbumin niệu thì vấn đề kiểm soát đường máu cần phải được quan tâm hơn nhằm hạn chế sự tiến triển tổn thương thận ở người bệnh ĐTĐ type 2. Nghiên cứu của N Pasko và cộng sự (2013) cho thấy kiểm soát kém đường máu là yếu tố nguy cơ độc lập cho sự xuất hiện MAU(9). Nghiên cứu của Aneesah ALFehaid (2017) cho thấy MAU (+) ở người bệnh ĐTĐ type 2 có liên quan đến sự kiểm soát đường máu (7).

Nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn nhiều hạn chế bao gồm: chưa thực hiện nghiên cứu về thăm khám lâm sàng người bệnh, mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng và microalbumin. Số lượng đối tượng nghiên cứu còn hạn chế do vậy kết quả chỉ mang tính đại diện cho cơ sở thực hiện nghiên cứu. Các nghiên cứu sâu hơn với cỡ mẫu lớn là cần thiết để giải thích mối tương quan giữa HbA1c và các chỉ số hóa sinh với microalbumin niệu như thế nào.

### KẾT LUẬN

Có mối tương quan chặt giữa HbA1c với microalbumin niệu với  $r = 0,57$ ,  $p < 0,05$ . Không có mối tương quan giữa glucose với microalbumin niệu với  $r = 0,032$ . Nồng độ glucose máu lúc đói  $\geq 7$  mmol/L và HbA1c  $\geq 7\%$  đều làm tăng nguy cơ có MAU dương tính ở người bệnh ĐTĐ type 2.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Văn Hùng, Nguyễn Thị Kiều. Đặc điểm albumin niệu và một số yếu tố liên quan của bệnh nhân đái tháo đường típ 2 đến khám tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội. TCYHTHB Số 2. 2022;30–5
2. Trần Thị Ngọc Như. Nghiên cứu microalbumin niệu và một số yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2. <https://binhdinhhospital.com.vn/bai-Vietnghien-Cuu-Microalbumin-Nieu-Va-Mot--Yeu--Nguy-Co-O-Benh-Nhan-Dai-Thao-Duong-Typ-2>.
3. Phạm Đức Minh. Nồng độ microalbumin niệu và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 điều trị ngoại trú. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm 18. 2022;55–61.
4. Tôn Thất Thạnh, Đỗ Ích Thành, Nguyễn Ngọc Ánh và cộng sự (2019). Thực trạng đái tháo đường típ 2 ở người trưởng thành từ 30 - 69 tuổi và một số yếu tố nguy cơ liên quan tại thành phố Đà Nẵng năm 2018. Journal of Community Medicine. Published online October 2019.
5. Nguyễn Văn Tuấn. Microalbumin niệu và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường type 2. Tạp chí y học Việt Nam tập 500 - Tháng 3 – Số 1 -. 2021;
6. Phạm Hữu Tiến, Võ Ngọc Thi, Mai Lệ Huyền, Vũ Trần Thiên Vũ, Phạm Yến Cẩm Mí. Nghiên cứu tình hình tiền đái tháo đường trên bệnh nhân tăng huyết áp và các yếu tố liên quan.
7. Aneesah ALFehaid (2017), Prevalence of microalbuminuria and its correlates among diabetic patients attending diabetic clinic at National Guard Hospital in Alhasa, Journal of Family and Community Medicine, 24 (1).
8. Robert D. Toto MD (2007), Microalbuminuria: Definition, Detection, and Clinical Significance, tại web <https://onlinelibrary.wiley.com/>
9. Pasko N, F Toti, A Strakosha, E Thengjilli (2013), Prevalence of microalbuminuria and risk factor analysis in type 2 diabetes patients in Albania: the need for accurate and early diagnosis of diabetic nephropathy, Hippokratia, 17(4): 337-341.