

# TỶ LỆ MICROALBUMIN NIỆU DƯƠNG TÍNH VÀ MỐI LIÊN QUAN GIỮA MICROALBUMIN NIỆU DƯƠNG TÍNH, CHỈ SỐ MICROALBUMIN/ CREATININ Ở MẪU NƯỚC TIỂU NGẪU NHIÊN VỚI MỨC LỘC CẦU THẬN CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2

Lê Công Trứ<sup>1</sup>, Trần Thị Nga<sup>2</sup>, Trần Thị Thu Thảo<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Biến chứng thận do bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) là biến chứng nghiêm trọng rất thường gặp, tiên lượng thường nặng. Microalbumin niệu và Microalbumin/Creatinin niệu (ACR) trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên cho kết quả nhanh và thuận tiện, nhằm cung cấp thêm cho bác sĩ lâm sàng cơ sở để đánh giá tình trạng chức năng thận của bệnh nhân đái tháo đường. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ Microalbumin niệu dương tính và tìm hiểu mối liên quan giữa Microalbumin niệu dương tính, chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên với mức lọc cầu thận của bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Cà Mau năm 2019 – 2020. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên 245 mẫu, thu thập tại Khoa Nội Tiết Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Cà Mau từ 3/2019 đến 8/2020. Tiến hành xét nghiệm các chỉ số: albumin, creatinin, glucose, HbA1c trên mẫu máu và microalbumin, creatinine trên mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của đối tượng nghiên cứu, được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa AU680 hãng Beckman Coulter. **Kết quả:** Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 55,5%. Tỷ lệ chỉ số ACR (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 21,2%. Có mối liên quan giữa Microalbumin niệu (+), ACR (+) với mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2 ( $p < 0,001$ ). Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) và tỷ lệ ACR (+) tăng dần theo độ giảm của mức lọc cầu thận. **Kết luận:** Chỉ số ACR ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên để đánh giá gián tiếp sự bài tiết của Microalbumin niệu, khi có microalbumin niệu làm tăng mỗi nguy cơ cho cả bệnh thận và tim mạch sẵn có ở bệnh nhân đái tháo đường.

**Từ khóa:** Microalbumin, microalbumin/creatinin, đái tháo đường, biến chứng.

## SUMMARY

### ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL

**Background:** Diabetic nephropathy is a serious complication of diabetes. Microalbuminuria and microalbumin/creatinine index are harbingers of progressive renal disease and cardiovascular

complications in patients with diabetes mellitus. **Objectives:** To determine the percentage of positive microalbuminuria and investigate the relationship between positive microalbuminuria, microalbumin/creatinine index in random urine samples and glomerular filtration rate of patients with type 2 diabetes at Ca Mau Provincial General Hospital in the year 2019 - 2020. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 245 samples, collected at the Department of Endocrinology, Ca Mau Province General Hospital from 3/2019 to 8/2020. Tests for the following indicators: albumin, creatinine, glucose, HbA1c on blood samples and microalbumin, creatinine on random urine samples in the study subjects, were performed on the Beckman Coulter AU680 biochemical analyzer. **Result:** The rate of microalbuminuria (+) in patients with type 2 diabetes was 55.5%. The rate of ACR index (+) in patients with type 2 diabetes was 21.2%. There is a relationship between microalbuminuria (+), ACR (+) and glomerular filtration rate of patients with type 2 diabetes ( $p < 0.001$ ). Microalbuminuria (+) and ACR (+) rates gradually increased with the decrease of glomerular filtration rate. **Conclusion:** ACR in random urine samples for indirect assessment of urinary microalbumin excretion. Microalbuminuria is an independent predictor of kidney disease, cardiovascular disease in diabetes.

**Keywords:** Microalbumin, microalbumin/creatinine, diabetes, complications.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh rối loạn chuyển hóa mạn tính phổ biến. Trong các biến chứng do bệnh đái tháo đường gây ra, biến chứng thận là biến chứng nghiêm trọng rất thường gặp, tiên lượng thường nặng. Sự xuất hiện của Microalbumin niệu, còn gọi là đạm niệu vi thể, ở bệnh nhân đái tháo đường là biểu hiện giai đoạn sớm nhất của biến chứng thận, làm gia tăng bệnh thận mạn, từ đó, làm tăng nguy cơ tử vong nói chung và tử vong do bệnh tim mạch nói riêng ở bệnh nhân đái tháo đường. Ở giai đoạn này, nếu việc điều trị kiểm soát tốt Glucose máu, nồng độ Hemoglobin A1c (HbA1c) máu, huyết áp, cũng như một số yếu tố nguy cơ khác, thì tình trạng Microalbumin niệu cũng sẽ được kiểm soát (nồng độ giảm đi hoặc biến mất). Từ đó, sự tiến triển đến suy thận sẽ kéo dài hoặc có thể ngăn chặn được. Điều này dẫn đến việc giảm chi phí điều trị và cải thiện được chất lượng cuộc

<sup>1</sup>Trường Đại học Y dược Cần Thơ

<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Thu Thảo

Email: tttthao@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 8.5.2023

Ngày phản biện khoa học: 12.6.2023

Ngày duyệt bài: 10.7.2023

sống của bệnh nhân. Việc xác định chỉ số Microalbumin/Creatinin niệu trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên cho kết quả nhanh và thuận tiện, nhằm cung cấp thêm cho bác sĩ lâm sàng cơ sở để đánh giá tình trạng chức năng thận của bệnh nhân đái tháo đường, từ đó, điều chỉnh phác đồ điều trị phù hợp cho bệnh nhân. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu: Xác định tỷ lệ Microalbumin niệu dương tính và tìm hiểu mối liên quan giữa Microalbumin niệu dương tính, chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên với mức lọc cầu thận của bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Cà Mau năm 2019 – 2020.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường type 2 đang điều trị nội trú tại Khoa Nội Tiết, Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Cà Mau.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân có 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- Bệnh nhân đã được chẩn đoán ĐTĐ type 2: dựa vào toa thuốc hoặc giấy ra viện của bệnh nhân ghi chẩn đoán là ĐTĐ type 2 hoặc ĐTĐ không phụ thuộc insulin.

- Bệnh nhân mới được chẩn đoán ĐTĐ type 2:

+ Chẩn đoán ĐTĐ theo tiêu chuẩn của Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) năm 2017 khi có ít nhất 1 trong 2 tiêu chuẩn sau:

• Glucose huyết lúc đói  $\geq 126$  mg/dL (hay  $\geq 7$  mmol/L).

• Ở bệnh nhân có triệu chứng kinh điển của tăng glucose huyết hoặc mức glucose huyết ở thời điểm bất kỳ  $\geq 200$ mg/dL (hay  $\geq 11,1$  mmol/L).

+ Bệnh nhân được chẩn đoán ĐTĐ type 2 khi có 1 trong các tiêu chuẩn:

• Tuổi  $\geq 40$

### Bảng 1. Phân loại và giới hạn của Albumin niệu

	Bình thường	MAU (+)	MAC (+)
Albumin niệu mẫu 24h	<30 mg/24h	30-300 mg/24h	>300 mg/24h
Albumin niệu mẫu ngẫu nhiên	<20 mg/L	20 - 300 mg/L	>300 mg/L
Chỉ số ACR mẫu ngẫu nhiên	< 3,0 mg/mmol (< 30 mg/g)	3,0-30 mg/mmol (30 – 300 mg/g)	> 30 mg/mmol (>300 mg/g)

- Phân nhóm (%) giá trị dương tính/âm tính (MAU) và giá trị trung bình của chỉ số ACR của các bệnh nhân nghiên cứu ở 2 nhóm ACR bình thường và nhóm ACR bất thường.

- Mức lọc cầu thận hay độ lọc của cầu thận (eGFR): nghĩa là lượng chất trong huyết tương được lọc qua cầu thận trong một đơn vị thời gian. eGFR phản ánh chức năng lọc của thận và

- Triệu chứng lâm sàng rầm rộ
- Không có biến chứng nhiễm ceton
- Thường có cơ địa béo phì
- Đáp ứng điều trị lâu dài bằng cải thiện chế độ ăn và/hoặc thuốc viên hạ glucose máu.

### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân đã được chẩn đoán và điều trị biến chứng thận do ĐTĐ.

- Bệnh nhân tiểu đạm đại thể, Microalbumin > 300mg/L.

- Bệnh nhân có các biến chứng nặng, cấp tính như: hôn mê, nhiễm toan ceton, hôn mê tăng áp lực thẩm thấu, các nhiễm trùng cấp tính.

- Bệnh nhân bị nhiễm khuẩn tiết niệu, đái máu và sỏi thận.

- Bệnh nhân đang trong đợt mất bù của suy tim, suy gan.

- Bệnh nhân sốt  $> 39^{\circ}\text{C}$ , huyết áp  $\geq 180/120$ mmHg.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

**Thời gian:** Từ 3/2019 đến 8/2020.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích.

**Phương pháp chọn mẫu:** chọn mẫu thuận tiện, tất cả những bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu sẽ được chọn vào nghiên cứu cho đến khi đủ cỡ mẫu ước lượng trong thời gian nghiên cứu.

**Cỡ mẫu:** chúng tôi thu thập được 245 mẫu phù hợp với tiêu chuẩn chọn mẫu.

### Nội dung nghiên cứu:

- Xét nghiệm các chỉ số: albumin, creatinin, lipid máu, glucose, HbA1c trên mẫu máu và microalbumin, creatinine trên mẫu nước tiểu ngẫu nhiên ở đối tượng nghiên cứu, được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa AU680 hãng Beckman Coulter do Mỹ sản xuất.

được xem là một trong những tiêu chuẩn để đánh giá chức năng cầu thận. Ước lượng mức lọc cầu thận bằng độ thanh lọc creatinine.

+ Nồng độ bình thường của creatinine máu (huyết thanh):

Nam: 0,6 – 1,2 mg/dL; Nữ: 0,5 – 1,1 mg/dL

+ Công thức ước tính GFR: Áp dụng công thức CKD-EPI (Chronic Kidney Disease

Epidemiology Collaboration: hợp tác suy thận mãn với dịch tễ học), ban hành tháng 5/2009.

$eGFR_{CKD-EPI} = 141 \times \min(PCr/k, 1)^a \times \max(PCr/k, 1) - 1,209 \times 0,993 \text{ tuổi} \times (1,018 \text{ nếu nữ giới}) \times (1,159 \text{ nếu da đen})$

Trong đó: PCr: Creatinine máu (mg/dL)

k = 0,7 cho nữ và 0,9 cho nam

a = - 0,329 cho nữ và - 0,411 cho nam

min: giá trị nhỏ nhất của PCr /k với 1

max: giá trị lớn nhất của PCr /k với 1

+ Giá trị của mức lọc cầu thận (GFR):

GFR người bình thường:  $\geq 90 \text{ ml/phút/1,73m}^2$

GFR giảm nhẹ trong khoảng: 60 - 89 ml/phút/1,73 m<sup>2</sup>

GFR giảm nhẹ - vừa trong khoảng: 45 - 59 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup>

GFR giảm nhẹ - mạnh trong khoảng: 30 - 44 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup>

GFR giảm mạnh trong khoảng: 15 - 29 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup>

Suy thận khi GFR giảm xuống dưới mức: 15 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup>

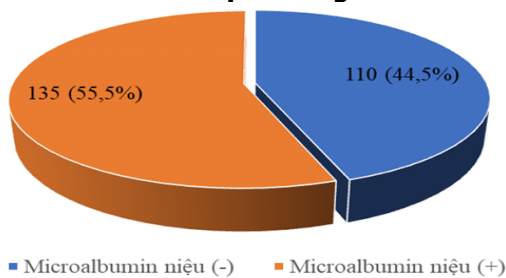
- Xét mối liên quan giữa Microalbumin niệu dương tính với mức lọc cầu thận là so sánh tỷ lệ (%) bệnh nhân có Microalbumin niệu dương tính và âm tính ở các mức lọc cầu thận.

- Xét mối liên quan giữa chỉ số Microalbumin/Creatinine với mức lọc cầu thận là so sánh tỷ lệ (%) bệnh nhân có chỉ số Microalbumin/Creatinine dương tính và âm tính ở các mức lọc cầu thận.

**Xử lý số liệu:** phân tích, xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng số trung bình và độ lệch chuẩn nếu có phân phối chuẩn. Trong trường hợp không có phân phối chuẩn mô tả bằng trung vị, nhỏ nhất, lớn nhất. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ %. So sánh hai tỷ lệ bằng test  $\chi^2$ . Giá trị  $p < 0,05$  chứng tỏ sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

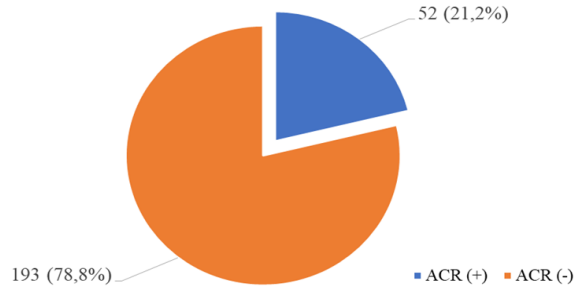
#### 3.1 Tỷ lệ Microalbumin niệu dương tính và ACR niệu dương tính



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) ở**

#### bệnh nhân ĐTĐ type 2

**Nhận xét:** Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 55,5%.



**Biểu đồ 2. Tỷ lệ ACR niệu dương tính ở bệnh nhân ĐTĐ type 2**

**Nhận xét:** Tỷ lệ chỉ số ACR (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 21,2%.

**Bảng 2. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+), ACR (+) theo tiền sử tăng HA của bệnh nhân**

Chi số	Có THA		Không THA	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Microalbumin niệu (+)	106	77,9	30	22,1
ACR (+)	37	71,2	15	28,8

**Nhận xét:** Bệnh nhân có tiền sử THA có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 77,9% và tỷ lệ ACR (+) là 71,2%, cao hơn so với bệnh nhân không có tiền sử THA.

**Bảng 3. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+), ACR (+) theo mức HbA1c của bệnh nhân**

Chi số	HbA1c < 7%		HbA1c $\geq$ 7%	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Microalbumin niệu (+)	33	24,3	103	75,7
ACR (+)	9	17,3	43	82,7

**Nhận xét:** Bệnh nhân có HbA1c  $\geq$  7% có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 75,7% và tỷ lệ ACR (+) là 82,7% cao hơn so với bệnh nhân có HbA1c < 7%.

**Bảng 4. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+), ACR (+) theo thời gian mắc bệnh của bệnh nhân ĐTĐ type 2**

Chi số	Mắc bệnh $\leq$ 5 năm		Mắc bệnh > 5 năm	
	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Microalbumin niệu (+)	26	19,1	110	80,9
ACR (+)	13	25,0	39	75,0

**Nhận xét:** Bệnh nhân ĐTĐ có thời gian mắc bệnh >5 năm có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 80,9% và tỷ lệ ACR (+) là 75%; cao hơn so với bệnh nhân ĐTĐ có thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm.

### 3.2 Mối liên quan giữa Microalbumin niệu dương tính, chỉ số ACR trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên với mức lọc cầu thận

**Bảng 5. Liên quan giữa Microalbumin niệu (+) với mức lọc cầu thận**

eGFR (mL/phút/1,73 m <sup>2</sup> )	Microalbumin niệu		P
	(+) (n, %)	(-) (n, %)	
≥ 90	18 (48,6%)	19 (51,4%)	<b>&lt; 0,001</b>
60-89	36 (35,6%)	65 (64,4%)	
45-59	43 (79,6%)	11 (20,4%)	
30-44	26 (70,3%)	11 (29,7%)	
<30	13 (81,3%)	3 (18,8%)	

**Nhận xét:** Có mối liên quan giữa Microalbumin niệu (+) và mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) tăng theo độ giảm của mức lọc cầu thận ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 6. Liên quan giữa tỷ lệ ACR (+) với mức lọc cầu thận**

eGFR (mL/phút/1,73 m <sup>2</sup> )	Chỉ số ACR niệu		P
	(+) (n, %)	(-) (n, %)	
≥ 90	7 (16,7%)	35 (83,3%)	<b>&lt; 0,001</b>
60-89	19 (16,8%)	94 (83,2%)	
45-59	26 (37,1%)	44 (62,9%)	
30-44	19 (35,2%)	35 (64,8%)	
<30	20 (62,5%)	12 (37,5%)	

**Nhận xét:** Có mối liên quan giữa chỉ số ACR niệu (+) và mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2. Tỷ lệ chỉ số ACR niệu (+) tăng theo độ giảm của mức lọc cầu thận ( $p < 0,001$ ).

## IV. BÀN LUẬN

**4.1. Tỷ lệ Microalbumin niệu dương tính và ACR dương tính.** Lượng Microalbumin xuất hiện trong nước tiểu của bệnh nhân ĐTĐ type 2 có ý nghĩa lâm sàng khi có nồng độ > 20mg/L, gọi là Microalbumin niệu dương tính (MAU (+)). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ Microalbumin niệu (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 khá cao, chiếm 55,5% và tỷ lệ ACR niệu (+) là 21,2%. Kết quả này của chúng tôi cao hơn kết quả của tác giả Lê Đình Tuấn (2016), khi nghiên cứu đặc điểm biến chứng thận ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 tại Bệnh viện Nội Tiết Trung Ương, cho tỷ lệ bệnh nhân có Microalbumin niệu (+) là 26,5% [6]; nhưng lại phù hợp với kết quả của tác giả Hoàng Thu Hà (2017) nghiên cứu, cũng ghi nhận

tỷ lệ ACR (+) là 19,7% [2]. Tuy nhiên, kết quả này của chúng tôi thấp hơn so với các tác giả khác như: tác giả Lê Thị Kim Chi ghi nhận tỷ lệ ACR niệu (+) là 36,50%, tác giả Hồ Hữu Hóa (45,70%), tác giả Nguyễn Khoa Diệu Vân (31,6%), Diệp Thị Thanh Bình (33,7%). Sự khác nhau về tỷ lệ Microalbumin niệu (+) có thể do sự khác nhau về phương pháp xét nghiệm (trong nghiên cứu, chúng tôi sử dụng hệ thống máy AU680 của hãng Beckman Coulter), độ tuổi của bệnh nhân và thời gian mắc bệnh khác nhau giữa các nghiên cứu, trong nghiên cứu của chúng tôi độ tuổi > 60 chiếm 79,6% và thời gian mắc bệnh > 5 năm chiếm đến 75,9% cao hơn so với các tác giả. Bên cạnh đó, sự khác biệt có thể là do cách chọn bệnh nhân, địa lý, giới tính, đặc biệt là định lượng Microalbumin niệu bằng phương pháp đo điểm cuối xác định độ đục. Một số nghiên cứu trong nước của các tác giả Lê Xuân Trường (2018) cho thấy rằng, nếu bệnh nhân ĐTĐ được phát hiện nguy cơ biến chứng thận sớm, dùng thuốc ức chế men chuyển, ức chế thụ thể có thể góp phần làm giảm tỷ lệ biến chứng suy thận. Tác giả Dharamveer Yadav (2017) nghiên cứu trên 521 bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ type 2, kết quả thu được là trong số 521 đối tượng có 37,5% (186 đối tượng) phát hiện bị Microalbumin niệu [8].

Bệnh nhân có tiền sử THA có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 77,9% và tỷ lệ ACR (+) là 71,2%, đều cao hơn so với bệnh nhân không có tiền sử THA, với tỷ lệ MAU (+) và ACR (+) lần lượt là 22,1% và 28,8%. Kết quả này của chúng tôi cũng tương tự như tác giả Hồ Hữu Hóa (2009) nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ ACR (+) ở nhóm bệnh nhân có THA là 66,0% cao hơn so với nhóm bệnh nhân không THA là 30,1% [3]. Nghiên cứu của tác giả Lê Xuân Trường (2018) ở các bệnh nhân ĐTĐ type 2, ghi nhận bệnh nhân chưa kiểm soát được huyết áp có khả năng có MAU (+) cao gấp 1,69 lần hơn nhóm bệnh nhân kiểm soát tốt yếu tố trên (OR 1,69, KTC 95% 1,14-2,49) [5].

Y vẫn nghiên cứu cho biết, lượng HbA1c và đường huyết lúc đói cao hơn đáng kể ở bệnh nhân ĐTĐ có Microalbumin niệu (+) so với các đối tượng có Microalbumin niệu (-) [8]. Kết quả của chúng tôi thấy rằng bệnh nhân ở nhóm HbA1c ≥ 7% có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 75,7% và tỷ lệ ACR (+) là 82,7%, cao hơn so với nhóm bệnh nhân ĐTĐ có HbA1c < 7%, với MAU (+) và ACR (+) lần lượt là 24,3% và 17,3%. Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với tác giả Trần Thị Thu Hương (2017) ghi nhận tỷ lệ ACR

(+) ở nhóm bệnh nhân với HbA1c  $\geq$  7% là 56,0%, cao hơn so với nhóm bệnh nhân với HbA1c <7% là 44,0% [4]. Nghiên cứu của tác giả Lê Xuân Trường (2018) trên các bệnh nhân ĐTĐ type 2, cũng ghi nhận bệnh nhân ĐTĐ nếu kiểm soát đường huyết kém (OR 1,88, KTC 95% 1,26-2,79) và chưa kiểm soát được huyết áp (OR 1,69, KTC 95% 1,14-2,49) có khả năng có MAU (+) cao hơn so với nhóm bệnh nhân ĐTĐ kiểm soát tốt 2 yếu tố trên [5]. Tình trạng tăng đường huyết góp phần vào sự khởi phát và tiến triển của bệnh thận do đái tháo đường (DKD). Kiểm soát glucose máu chặt chẽ đã được chứng minh là làm giảm tỷ lệ albumin niệu vi mô hoặc đại thể. Do đó nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu trên cùng đưa ra một kết luận là: sự kiểm soát đường huyết kém (đường huyết lúc đói, HbA1c) sẽ làm tăng tần suất MAU (+). Ngoài ra, những bệnh nhân đái tháo đường có Microalbumin niệu dương tính có tỉ lệ kháng Insulin cao hơn, cho thấy khuynh hướng kiểm soát chuyển hoá kém hơn và huyết áp động mạch cao hơn khi so sánh với bệnh nhân ĐTĐ có Microalbumin niệu bình thường.

Tương tự, chúng tôi ghi nhận bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ > 5 năm có tỷ lệ Microalbumin niệu (+) là 80,9% và tỷ lệ ACR (+) là 75,0% đều cao hơn so với ở nhóm mắc bệnh ĐTĐ  $\leq$  5 năm lần lượt là 19,1% và 25,0%. Kết quả này cũng phù hợp với tác giả Ngô Đức Tuấn năm 2014, nghiên cứu Microalbumin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 tại Bệnh viện Đa Khoa Đồng Nai, ghi nhận có mối liên quan thuận giữa Microalbumin với thời gian mắc bệnh, những bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dài có tỷ lệ MAU(+) cao hơn ( $p < 0,05$ ) [7]. Thời gian mắc bệnh được ghi nhận từ lúc biết bị ĐTĐ và bắt đầu điều trị ĐTĐ đến lúc nghiên cứu. Do ĐTĐ type 2 diễn biến âm ỉ nên tuổi bệnh có thể thay đổi, tùy theo mức độ quan tâm chăm sóc y tế của từng cá nhân và từng vùng, vì thế TGMB không phản ánh chính xác thời gian bệnh. Điều này có thể làm cho kết quả của các nghiên cứu khác nhau. Kết quả nghiên cứu UKPDS cho thấy ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 có Albumin niệu âm tính thì cứ mỗi năm lại xuất hiện 2% trường hợp có MAU dương tính và 2,8-3% trường hợp có MAU (+) chuyển sang MAC/năm. Nếu tại thời điểm được chẩn đoán ĐTĐ type 2, tỷ lệ MAU (+) vào khoảng 7,3-8% thì sau 10 năm tỷ lệ đó đạt tới 25% và 5,3% trường hợp có MAC (+), đó là chưa kể đến những trường hợp đã có suy thận mãn tính.

#### **4.2. Liên quan giữa Microalbumin niệu dương tính và ACR niệu dương tính với**

#### **mức lọc cầu thận ở bệnh nhân ĐTĐ type 2.**

Qua phân tích thống kê, chúng tôi ghi nhận có mối liên quan giữa Microalbumin niệu (+) và mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2 ( $p < 0,001$ ) và tỷ lệ Microalbumin niệu (+) tỷ lệ nghịch với mức lọc cầu thận. Tương tự, chúng tôi cũng ghi nhận có mối liên quan giữa chỉ số ACR niệu (+) và mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2 ( $p < 0,001$ ) và tỷ lệ chỉ số ACR niệu (+) cũng tỷ lệ nghịch với mức lọc cầu thận. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả khác như: tác giả Trần Thị Thu Hương nghiên cứu năm 2017, ghi nhận ACR có tỷ lệ nghịch với mức lọc cầu thận. Khi eGFR <60 ml/phút/1,73m<sup>2</sup> có 15,2% có ACR âm tính, nhưng nhóm eGFR > 60 ml/phút/1,73m<sup>2</sup> thì có 84,8% ACR âm tính, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ); tác giả Hà Thị Hồng Cẩm nghiên cứu năm 2015, ghi nhận ACR trong nước tiểu ngẫu nhiên tỷ lệ nghịch với mức lọc cầu thận ( $p < 0,001$ ); tác giả Hoàng Thu Hà (2017) ghi nhận rằng mức lọc cầu thận ước tính ở nhóm MAU (+) là 59,15 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup> thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm MAU (-) là 72,19 mL/phút/1,73 m<sup>2</sup> với  $p = 0,045$ ; nghiên cứu của tác giả Lê Xuân Trường (2018) trên các bệnh nhân ĐTĐ type 2 ghi nhận trung bình của eGFR ở nhóm MAU (+) là 71,07 (KTC 95%: 62,05-85,05) thấp hơn nhóm MAU (-) là 85,71 (KTC 95%: 56,85-75,9) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) [1], [2], [4], [5].

Microalbumin niệu được coi là một dấu hiệu sớm của tổn thương thận. Albumin có mặt trong nước tiểu khi khả năng tích điện âm của màng đáy giảm xuống, Albumin có thể đi qua màng lọc, ống thận không tái hấp thu hết được. Tăng Glucose huyết kéo dài làm tăng lọc cầu thận và tổn thương thận. Chỉ một thời gian ngắn sau khi mắc bệnh đái tháo đường, áp lực lọc ở cầu thận và lưu lượng máu đến thận đều tăng. Để thích ứng, thận tất yếu phải tăng cả về trọng lượng và kích thước. Do hiện tượng tăng lọc nên có thể có Protein niệu thoáng qua. Hiện tượng này sẽ mất đi sau khi điều chỉnh tốt Glucose máu (khi mức Glucose máu hay HbA1C đạt mục tiêu điều trị).

Creatinine là một sản phẩm được tạo ra trong quá trình chuyển hóa của cơ vân, bình thường được bài tiết với một tốc độ và lượng không đổi trong nước tiểu. Đây là một đặc tính của chức năng cầu thận, nên đo lượng Creatinine trong nước tiểu và tính chỉ số Microalbumin/Creatinin (ACR: Albumin creatinin ratio) được sử dụng như là một yếu tố điều chỉnh

để đánh giá lượng albumin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên, do nồng độ các chất đào thải ra nước tiểu thay đổi trong suốt cả ngày. Vì thế, nồng độ Albumin trong nước tiểu ở mỗi thời điểm trong ngày cũng có thể khác nhau. Điều này có thể được thực hiện để xác định chính xác hơn lượng Albumin đang được bài tiết vào nước tiểu. Hiện nay, Hội thận học Hoa Kỳ (NKF) khuyến cáo cho phép áp dụng chỉ số ACR ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên, để đánh giá gián tiếp sự bài tiết của Microalbumin niệu, trong theo dõi biến chứng thận sớm ở bệnh nhân đái tháo đường.

Ý nghĩa của sự xuất hiện MAU trong thời gian ngắn chưa rõ, nhưng ở một số bệnh nhân, thời gian phát hiện bệnh  $\geq 5$  năm có Microalbumin niệu, được xem là đã có tổn thương thận. Một khi MAU được xác nhận, thì bài xuất Albumin theo nước tiểu có chiều hướng tăng theo thời gian, tốc độ trung bình khoảng 25% hàng năm. MAU có liên quan tới tăng huyết áp, những bệnh nhân đái tháo đường có MAU thì huyết áp thường cao hơn những bệnh nhân có Microalbumin niệu bình thường, con số huyết áp thường vượt quá xấp xỉ 10-15% mức huyết áp của bệnh nhân đái tháo đường có Microalbumin niệu bình thường. Những bệnh nhân đái tháo đường có Microalbumin niệu dương tính có tỉ lệ kháng Insulin cao hơn, cho thấy khuynh hướng kiểm soát chuyển hoá kém hơn và huyết áp động mạch cao hơn khi so sánh với bệnh nhân đái tháo đường có Microalbumin niệu bình thường. Từ lâu, người ta đã biết kháng Insulin là yếu tố nguy cơ độc lập đối với bệnh động mạch vành không bị đái tháo đường. Như vậy, khi có MAU (+) làm tăng mối nguy cơ cho cả bệnh thận và tim mạch sẵn có ở bệnh nhân đái tháo đường.

## V. KẾT LUẬN

1. Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 55,5%; tỷ lệ ACR (+) là 21,2%.

2. Có mối liên quan giữa Microalbumin niệu (+), ACR (+) với mức lọc cầu thận của bệnh nhân ĐTĐ type 2 ( $p < 0,001$ ). Tỷ lệ Microalbumin niệu (+) và tỷ lệ ACR (+) tăng dần theo độ giảm của mức lọc cầu thận.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hà Thị Hồng Cẩm (2015)** "Giá trị của tỷ số Albumin/Creatinin nước tiểu trong theo dõi biến chứng cầu thận ở bệnh nhân đái tháo đường". Tạp Chí Nghiên Cứu Y Học, 94(2), tr.41-48.
- Hoàng Thu Hà (2017)** "Nghiên cứu tỷ lệ Microalbumin niệu dương tính trên bệnh nhân đái tháo đường". Tạp chí y học TpHCM, tập 21, số 3, tr.42-49.
- Hồ Hữu Hóa (2009)** Chẩn đoán sớm biến chứng thận bằng xét nghiệm Microalbumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa Khoa Trung Ương Thái Nguyên. Luận văn Thạc sĩ Y Học. Đại Học Y Dược Thái Nguyên.
- Trần Thị Thu Hương (2017)** "Nghiên cứu mối liên quan giữa tuổi, giới, HbA1C, mức lọc cầu thận ước tính và nồng độ ACR ở bệnh nhân đái tháo đường". Tạp Chí Y Học TP. Hồ Chí Minh 21(3), tr.56-61.
- Lê Xuân Trường, Nguyễn Duy Tài, Trần Quý Phương Linh, Nguyễn Thị Nhung (2018)** "Khảo sát tỷ lệ microalbumin-niêu dương tính trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Quận 2". Y Học TP. Hồ Chí Minh, Tập 22, Số 2, 2018.
- Lê Đình Tuân (2017)** "Khảo sát đặc điểm biến chứng thận ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Nội Tiết Trung Ương". Tạp Chí Y-Dược Học Quân Sự, 6, tr.55-62.
- Ngô Đức Tuấn, cộng sự (2014)** "Nghiên cứu Albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Đa Khoa Đồng Nai 2014". Đề tài nghiên cứu cấp cơ sở.
- Dharamveer Y. (2017)** "Prevalence of microalbuminuria in type - 2 diabetes mellitus: a hospital based study". International Journal of research granthalayah, 5(12), , pp. 2394-3629.