

5. **Lưu Thị Thùy Dương** (2019). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố liên quan đến mức độ nặng của Viêm phổi ở trẻ từ 2 đến 36 tháng tuổi tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Tạp chí Khoa học và công nghệ Đại học Thái Nguyên, 207(14), 67-72.
6. **GBD 2016 Lower Respiratory Infections Collaborators** (2018). Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Infect Dis. 18(11):1191-1210.
7. **Howie SRC, Murdoch DR** (2019). Global childhood pneumonia: the good news, the bad news, and the way ahead. Lancet Glob Health. 7(1):e4-e5.
8. **Heather J Zar, Savvas Andronikou, Mark P Nicol** (2017). Clinical Review State of the Art Review. Advances in the diagnosis of pneumonia in children. BMJ, 37(2), 358:361.
9. **Trịnh Thị Ngọc** (2017). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị Viêm phổi ở trẻ dưới 5 tuổi tại khoa Hô hấp - Bệnh viện Nhi Thanh Hóa. Tạp chí nghiên cứu và thực hành Nhi khoa, tr 65-72.

KHẢO SÁT NỒNG ĐỘ MICROALBUMIN, CREATININ VÀ CHỈ SỐ MICROALBUMIN/CREATININ Ở MẪU NƯỚC TIỂU NGẪU NHIÊN Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2

Lê Công Trứ¹, Trần Thị Nga², Trần Thị Thu Thảo¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh rối loạn chuyển hóa mạn tính phổ biến, gây ra nhiều biến chứng 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:** Khảo sát nồng độ Microalbumin, Creatinin và chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên ở 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, creatinin 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:** Nồng độ Microalbumin, Creatinin và chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên tăng cao ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 > 5 năm, HbA1c ≥ 7%, tuổi > 50 tuổi. **Kết luận:** Chỉ số ACR ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên giúp chẩn đoán sớm bệnh thận đái tháo đường, đặc biệt ở những bệnh nhân đái tháo đường type 2 > 5 năm, HbA1c ≥ 7%, tuổi > 50 tuổi. **Từ khóa:** Microalbumin, microalbumin/creatinin, đái tháo đường, biến chứng.

SUMMARY

SURVEY OF MICROALBUMIN, CREATININ CONCENTRATIONS AND MICROALBUMIN/CREATININ INDEX IN RANDOM URINE SAMPLES OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Background: Diabetes is a common chronic metabolic disorder, causing many complications and often severe prognosis. Microalbuminuria and microalbumin/creatinine index are harbingers of progressive renal disease and cardiovascular complications in patients with diabetes mellitus. **Objectives:** To investigate microalbumin, creatinin concentrations and microalbumin/creatinin index in random urine samples 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:** Microalbumin, Creatinine concentrations and ACR index in random urine samples of patients with type 2 diabetes have median respectively are 24,0 mg/L; 52,6 mmol/L and 0,73 mg/mmol. **Conclusion:** ACR in random urine samples helps early diagnosis of Diabetic nephropathy. Especially, early diagnosis of Diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes > 5 years, HbA1c ≥ 7%, age > 50 years old.

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, gây ra nhiều

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Thu Thảo

Email: tttthao@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.9.2023

Ngày phản biện khoa học: 13.11.2023

Ngày duyệt bài: 29.11.2023

biến chứng tiên lượng thường nặng. Biến chứng thận do bệnh đái tháo đường là nguyên nhân hàng đầu gây suy thận mạn cho bệnh nhân đái tháo đường. 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 [4]. Nhằm cung cấp thêm chứng cứ khoa học về vai trò của Microalbumin niệu và chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên trong chẩn đoán biến chứng thận do bệnh đái tháo đường type 2, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Khảo sát nồng độ Microalbumin, Creatinin và chỉ số Microalbumin/Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên ở 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.
- 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 ≥ 126 mg/dL (hay ≥ 7 mmol/L).

- Ở bệnh nhân có triệu chứng kinh điển của tăng glucose huyết hoặc mức glucose huyết ở thời điểm bất kỳ ≥ 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 ≥ 40
- 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 > 300 mg/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:

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:

- + Giới tính, tuổi, tiền sử tăng huyết áp

- + BMI: chỉ số khối cơ thể, BMI = cân nặng(kg)/(chiều cao)²(m). Phân loại BMI theo WHO (2013) [8], gồm 4 nhóm: nhẹ cân ($<18,5$); bình thường ($18,5-22,9$); thừa cân ($23-24,9$) và béo phì (≥ 25).

- + Thời gian mắc bệnh ĐTĐ: chia thành 2 nhóm: ≤ 5 năm, > 5 năm.

- + Các xét nghiệm sinh hóa máu: albumin, creatinin, lipid máu, glucose.

- + Định lượng HbA1c: chia 2 nhóm $< 7\%$ và $\geq 7\%$.

- Xét nghiệm Microalbumin, Creatinine trong 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.

- + Giá trị bình thường của các xét nghiệm:

- Microalbumin niệu: < 20 mg/L

- Creatinine niệu: Nam: $9,0-21,0$ mmol/24 giờ; Nữ: $7,0-14,0$ mmol/24 giờ

- + Chỉ số Microalbumin/Creatinine niệu (ACR): $\text{ACR (mg/g)} = \frac{\text{Albumin (mg/L)}}{\text{Creatinin (g/L)}}$

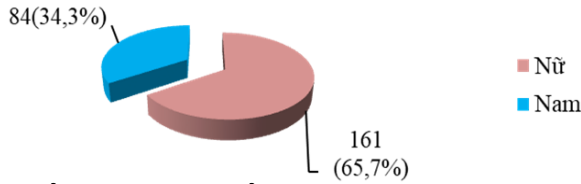
- Chỉ số Microalbumin/Creatinine: < 30 mg/g ($<3,0$ mg/mmol)

- Mô tả giá trị trung bình, trung vị chung của các chỉ số; giá trị trung bình, trung vị các chỉ số theo đặc điểm bệnh nhân: thời gian mắc bệnh ĐTĐ, HbA1c và nhóm tuổi.

Xử lý số liệu: phân tích, xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0. Các biến định lượng trình bày dưới dạng số trung bình và độ lệch chuẩn nếu phân phối chuẩn. Trong trường hợp không 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 %.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



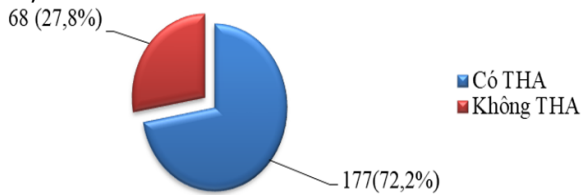
Biểu đồ 1. Đặc điểm giới tính của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: Trong 245 đối tượng nghiên cứu, nữ giới chiếm cao nhất 161/245, chiếm 65,7%.

Bảng 7. Đặc điểm về tuổi của đối tượng nghiên cứu

Nhóm tuổi	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
≤ 50 tuổi	20	8,2
51-69 tuổi	108	44,0
≥ 70 tuổi	117	47,8
Tổng	245	100,0
Tuổi trung bình ± độ lệch chuẩn	67,8 ± 11,17	

Nhận xét: Nhóm tuổi ≥ 70 chiếm tỷ lệ cao nhất (47,8%), kế đó là nhóm từ 51-69 tuổi (44,0%), nhóm ≤ 50 tuổi chiếm thấp nhất (8,2%). Tuổi trung bình của bệnh nhân là 67,8 ± 11,17 tuổi.



Biểu đồ 2. Đặc điểm tiền sử THA của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: Đa số đối tượng nghiên cứu có tiền sử THA, chiếm 72,2% (177/245).

Bảng 2. Đặc điểm BMI của đối tượng nghiên cứu

Phân loại BMI	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
< 18,5	11	4,5
18,5 – 22,9	118	48,2
23 – 24,9	53	21,6
≥ 25	63	25,7
Tổng	245	100,0
BMI trung bình ± độ lệch chuẩn (Kg/m ²)	23,1 ± 3,06	

Nhận xét: Đa số đối tượng nghiên cứu có BMI bình thường (18,5 – 22,9), chiếm 48,2%, kế đến là nhóm béo phì (BMI ≥25), chiếm 25,7%, nhóm thừa cân (BMI 23 – 24,9) chiếm 21,6% và nhóm có BMI <18,5 chiếm ít nhất (4,5%). BMI trung bình của đối tượng nghiên cứu là 23,1 Kg/m².

Bảng 3. Thời gian mắc bệnh của đối tượng nghiên cứu

tượng nghiên cứu

Thời gian mắc bệnh	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
≤ 5 năm	59	24,1
> 5 năm	186	75,9
Tổng	245	100,0

Nhận xét: Đa số đối tượng nghiên cứu có thời gian mắc bệnh ĐTĐ > 5 năm, chiếm 75,9% và thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm chiếm 24,1%.

Bảng 4. Nồng độ Albumin, creatinin, đường máu, Lipid máu của đối tượng nghiên cứu

Chỉ số	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
Albumin máu (g/L)	37,5	21,0 – 49,1
Creatinin máu (mg/dL)	1,00	0,18 – 6,70
Cholesterol (mg/dL)	156,0	2,3 – 447,0
Triglyceride (mg/dL)	144,0	36,0 – 1372,0
HDL (mg/dL)	39,0	14,0 – 91,0
LDL (mg/dL)	94,0	10,0 – 279,0
Glucose lúc đói (mg/dL)	189,0	45,0 – 737,0

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Albumin máu là 37,5 g/L, Creatinin máu là 1,00 mg/dL, Cholesterol máu là 156,0 mg/dL, Triglyceride máu là 144,0 mg/dL, HDLc máu là 39,0 mg/dL, LDLc máu là 94,0 mg/dL và Glucose máu lúc đói là 189,0 mg/dL.

Bảng 5. Đặc điểm về HbA1c của đối tượng nghiên cứu

HbA1c	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
< 7%	61	24,9
≥ 7%	184	75,1
Tổng	245	100,0

Nhận xét: Đa số đối tượng nghiên cứu có nồng độ HbA1c ≥7% (184/245), chiếm 75,1%, nồng độ HbA1c < 7% chỉ chiếm 24,9% (61/245).

3.2. Nồng độ Microalbumin, Creatinin và chỉ số Microalbumin/ Creatinin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên ở bệnh nhân đái tháo đường type 2

3.2.1. Nồng độ Microalbumin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ type 2

Bảng 6. Nồng độ Microalbumin niệu trung vị ở bệnh nhân ĐTĐ type 2

	Trung vị	Lớn nhất – nhỏ nhất
Microalbumin niệu (mg/L)	24,0	1,0 – 299,0

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Microalbumin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 24,0 mg/L.

Bảng 7. Nồng độ Microalbumin niệu trung vị theo thời gian mắc bệnh ĐTĐ type 2

Thời gian mắc bệnh	Microalbumin niệu (mg/L)	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
--------------------	--------------------------	----------	---------------------

≤ 5 năm	15,0	1,0 – 244,0
> 5 năm	26,5	1,0 – 299,0

Nhận xét: Nhóm mắc bệnh ≤ 5 năm có Microalbumin niệu trung vị là 15,0 mg/L thấp hơn ở nhóm mắc bệnh > 5 năm có Microalbumin niệu trung vị là 26,5 mg/L.

Bảng 8. Nồng độ trung vị của Microalbumin niệu theo HbA1c

HbA1c	Microalbumin niệu (mg/L)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
< 7%	23,7	2,0 – 280,0
≥ 7%	24,7	1,0 – 299,0

Nhận xét: Bệnh nhân có HbA1c <7% có Microalbumin niệu trung vị là 23,7 mg/L thấp hơn bệnh nhân có HbA1c ≥ 7% có Microalbumin niệu trung vị là 24,7 mg/L.

Bảng 9. Nồng độ trung vị của Microalbumin niệu theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Microalbumin niệu (mg/L)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
≤ 50 tuổi	22,5	2,0 – 182,0
51-69 tuổi	20,0	1,0 – 291,0
≥ 70 tuổi	27,0	2,0 – 299,0

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Microalbumin trong nước tiểu ngẫu nhiên cao nhất ở nhóm ≥ 70 tuổi (27,0 mg/mL), kế đó là nhóm ≤ 50 tuổi có lượng Microalbumin niệu (22,5mg/mL) và nhóm có nồng độ thấp nhất nhóm 51 – 69 tuổi (20,0mg/mL).

3.2.2. Nồng độ Creatinin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ nghiên cứu

Bảng 10. Nồng độ trung vị của Creatinin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2

Biến số	Trung vị	Lớn nhất – nhỏ nhất
Creatinin niệu (mmol/L)	52,6	1,58 – 499,00

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Creatinin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 52,6mmol/L.

Bảng 11. Nồng độ trung vị của Creatinin niệu theo thời gian mắc bệnh ĐTĐ type 2

Thời gian mắc bệnh	Creatinin niệu (mmol/L)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
≤ 5 năm	54,2	6,31 – 374,00
> 5 năm	52,6	1,58 – 499,00

Nhận xét: Nồng độ Creatinine của 2 nhóm bệnh nhân có thời gian mắc bệnh trên và dưới 5 năm tương đương nhau (54,2 mg/mL và 52,6 mg/mL).

Bảng 12. Nồng độ trung vị của Creatinin niệu theo HbA1c

HbA1c	Creatinin niệu (mmol/L)
-------	-------------------------

	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
< 7%	61,8	16,86 – 374,00
≥ 7%	49,8	1,58 – 499,00

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Creatinine ở bệnh nhân có HbA1c < 7% là 61,8 mmol/L, cao hơn so với bệnh nhân có HbA1c ≥ 7% là 49,8 mmol/L.

Bảng 13. Nồng độ trung vị của Creatinin niệu theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Creatinin niệu (mmol/L)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
≤ 50 tuổi	41,0	6,31 – 374,00
51-69 tuổi	49,8	1,58 – 499,00
≥ 70 tuổi	56,6	5,20 – 193,36

Nhận xét: Nồng độ trung vị của Creatinine niệu cao nhất ở nhóm tuổi ≥ 70 tuổi (56,6mmol/L), kế đó là nhóm 51 – 69 tuổi (49,8mmol/L) và nồng độ Creatinine niệu thấp nhất ở nhóm tuổi ≤ 50 tuổi (41,0mmol/L). Bệnh nhân ĐTĐ có tuổi càng cao thì nồng độ Creatinine niệu càng cao.

3.2.3. Chỉ số Microalbumin/Creatinin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ type 2

Bảng 14. Chỉ số ACR niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2

Biến số	Trung vị	Lớn nhất – nhỏ nhất
ACR (mg/mmol)	0,73	0,02 – 11,13

Nhận xét: Trung vị của chỉ số ACR ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 0,73 mg/mmol.

Bảng 15. Chỉ số ACR niệu theo thời gian mắc bệnh ĐTĐ

Thời gian mắc bệnh	ACR (mg/mmol)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
≤ 5 năm	0,35	0,03 – 9,71
> 5 năm	1,04	0,02 – 11,13

Nhận xét: Bệnh nhân ĐTĐ có thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm có chỉ số ACR trung vị là 0,35 mg/mmol, thấp hơn so với bệnh nhân ĐTĐ có thời gian mắc bệnh >5 năm (1,04 mg/mmol).

Bảng 16. Chỉ số ACR niệu theo HbA1c

HbA1c	ACR (mg/mmol)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất
< 7%	0,46	0,02 – 6,89
≥ 7%	0,89	0,02 – 11,13

Nhận xét: Bệnh nhân ĐTĐ type 2 với HbA1C < 7% có chỉ số ACR trung vị là 0,46mg/mmol, thấp hơn so với bệnh nhân ĐTĐ type 2 với HbA1c ≥ 7% (0,89mg/mmol).

Bảng 17. Chỉ số ACR niệu theo nhóm tuổi bệnh nhân

Nhóm tuổi	ACR (mg/mmol)	
	Trung vị	Nhỏ nhất – Lớn nhất

≤ 50 tuổi	0,51	0,06 – 9,71
51-69 tuổi	0,53	0,02 – 11,13
≥ 70 tuổi	1,05	0,03 – 10,34

Nhận xét: Chỉ số ACR niệu cao nhất ở nhóm ≥ 70 tuổi (1,05mg/mmol), kế đó là nhóm 51-69 tuổi (0,53mg/mmol) và chỉ số ACR thấp nhất ở nhóm ≤ 50 tuổi (0,51mg/mmol). Chỉ số ACR niệu trung vị tăng theo tuổi của bệnh nhân ĐTĐ type 2.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân đái tháo đường type 2. Trong 245 bệnh nhân ĐTĐ type 2 nghiên cứu, về giới tính, kết quả cho thấy nữ giới chiếm đa số với 65,7%, cao hơn so với nam giới (34,3%). Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Lê Xuân Trường (2015) về biến chứng thận trên các bệnh nhân ĐTĐ type 2 cho thấy nữ giới chiếm 70,50% cao hơn so với nam giới 29,50 [7].

Về độ tuổi, nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là >60 tuổi, chiếm 79,6%. Tuổi trung bình của các bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ type 2 là $67,8 \pm 11,17$. Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Hoàng Thu Hà và cộng sự (2015), cho thấy tuổi trung bình của bệnh nhân ĐTĐ type 2 là $65,9 \pm 8,37$, bệnh nhân lớn nhất là 88 tuổi và nhỏ tuổi nhất là 43 tuổi [2].

Về tiền sử tăng HA, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận đa số đối tượng nghiên cứu có tiền sử THA, chiếm 72,2%. Kết quả này tương đương như tác giả Võ Xuân Sang và cộng sự nghiên cứu năm 2010, ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân ĐTĐ type 2 có THA là 70,2% [6].

Việc kiểm soát cân nặng quan trọng trong điều trị ĐTĐ type 2, vì có liên quan trực tiếp đến đề kháng insulin ở bệnh nhân, trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận bệnh nhân nghiên cứu có BMI $18,5 - 22,9$ chiếm nhiều nhất (48,2%), kế đến là nhóm BMI ≥ 25 (25,7%), nhóm BMI 23 – 24,9 (21,6%) và nhóm BMI chiếm ít nhất là <18,5 (4,5%). BMI trung bình của bệnh nhân ĐTĐ type 2 là $23,1 \text{ Kg/m}^2$. Kết quả này cũng tương tự với tác giả Võ Xuân Sang và cộng sự nghiên cứu năm 2010 ghi nhận BMI trung bình của bệnh nhân ĐTĐ type 2 là $24,02 \pm 3,27$ [6].

Về thời gian mắc bệnh ĐTĐ, chúng tôi ghi nhận thời gian mắc bệnh > 5 năm chiếm đa số với 75,9%. Kết quả này của chúng tôi cũng tương tự như tác giả Hoàng Thu Hà và cộng sự (2015) thời gian mắc bệnh trung bình là $8,06 \pm 6,68$ năm [2].

Về các xét nghiệm sinh hóa máu, chúng tôi ghi nhận nồng độ trung vị của các chất như: Albumin máu là 37,5g/L; Creatinin máu là

1,00mg/dL; Cholesterol máu là 156,0mg/dL; Triglyceride máu là 144,0mg/dL; HDLc máu là 39,0mg/dL; LDLc máu là 94,0mg/dL và Glucose máu lúc đói là 189,0mg/dL.

Về kiểm soát đường huyết, kết quả chúng tôi ghi nhận đối tượng nghiên cứu có HbA1c <7% chiếm 24,9%, còn bệnh nhân có HbA1c ≥7% chiếm đến 75,1%, khá cao, cho thấy đa số bệnh nhân ĐTĐ chưa kiểm soát tốt đường huyết. Kết quả của chúng tôi cao hơn so với tác giả Hà Thị Hồng Cẩm ghi nhận tỷ lệ HbA1c ≥ 7% ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 43,0%. Sự khác nhau này có thể là do sự khác nhau về mức độ nặng của bệnh nhân ĐTĐ khi đưa vào nghiên cứu giữa các tác giả [1].

4.2. Nồng độ Microalbumin, Creatinin, chỉ số Microalbumin/ Creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ type 2

4.2.1. Nồng độ Microalbumin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên. Biến chứng thận là một trong các biến chứng mạn tính thường gặp ở bệnh nhân ĐTĐ type 2. Microalbumin là một dạng protein đầu tiên được phát hiện trong nước tiểu khi màng đáy cầu thận tổn thương. Khi Microalbumin xuất hiện liên tục trong nước tiểu bệnh nhân ĐTĐ, thì bệnh nhân có khả năng tăng nguy cơ phát triển thành suy thận và bệnh tim mạch trong tương lai không xa. Qua kết quả phân tích, chúng tôi ghi nhận được nồng độ trung vị của Microalbumin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 24,0 mg/L (1,0 – 299,0 mg/L).

Microalbumin niệu hay đạm niệu vi lượng (MAU) có thể bài tiết, trước khi bệnh nhân có các biểu hiện lâm sàng về bệnh thận từ 5-10 năm. Kết quả của chúng tôi ghi nhận những bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ type 2 ≤ 5 năm có Microalbumin trung vị là 15,0mg/L, thấp hơn so với nhóm >5 năm với 26,5mg/L. Ở bệnh nhân ĐTĐ type 2, hiện tượng bài tiết Microalbumin niệu báo hiệu đã có rối loạn chức năng nội mạc mạch máu cầu thận. Sự tăng bài tiết Microalbumin niệu có mối liên quan với tăng nồng độ CRP-hs, yếu tố Willebrand cùng với sự giảm độ giãn động mạch. Tình trạng viêm xảy ra khi nội mạc mạch máu bị tổn thương dẫn đến làm tăng mất đạm qua thành mạch, làm tăng bài tiết Microalbumin niệu. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của chúng tôi còn cho thấy rằng, lượng Microalbumin niệu trung vị ở bệnh nhân ĐTĐ có lượng HbA1c <7% là 23,7mg/L, thấp hơn so với nhóm ≥7% với 24,7mg/L. Đồng thời, lượng Microalbumin niệu trung vị trong nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ cũng có xu hướng tăng dần theo tuổi của bệnh nhân.

4.2.2. Nồng độ Creatinine trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên. Ở bệnh nhân đái tháo đường type 2, một khi đã có tổn thương màng đáy cầu thận, bệnh nhân sẽ tiến triển đến suy thận mãn tính, thể hiện bằng sự giảm dần độ lọc cầu thận theo từng giai đoạn và một trong những dấu hiệu của sự suy giảm này là sự tăng Creatinin niệu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ trung vị của Creatinin niệu ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 là 52,6 mmol/L, kết quả này thấp hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Hồ Trường Bảo Long (2018) với lượng creatinine niệu là $85,6 \pm 21,1$ mmol/L [5]. Sự khác biệt này có thể do trong nghiên cứu tác giả, hầu hết các bệnh nhân ĐTĐ type 2 đã có biến chứng thận nên lượng Creatinin cao hơn. Kết quả của chúng tôi còn ghi nhận những bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ type 2 có HbA1c <7% thì lượng Creatinin niệu trung vị là 61,82 mmol/L, cao hơn so với bệnh nhân ĐTĐ có HbA1c $\geq 7\%$ với lượng Creatinine trung vị là 49,85 mmol/L. Ngoài ra, lượng Creatinine niệu trung vị cũng tăng dần theo tuổi của bệnh nhân ĐTĐ type 2, với nồng độ trung vị của Creatinine niệu cao nhất ở nhóm ≥ 70 tuổi (56,6mmol/L), kế đó là nhóm 51 – 69 tuổi (49,8mmol/L) và nồng độ Creatinine niệu thấp nhất ở nhóm tuổi ≤ 50 tuổi (41,0mmol/L).

4.2.3 Chỉ số Microalbumin/Creatinin (ACR) trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên của bệnh nhân ĐTĐ type 2. Nồng độ Albumin khi xuất hiện trong nước tiểu ở mỗi thời điểm trong ngày có thể khác nhau. Tuy nhiên, Creatinine, một sản phẩm của quá trình trao đổi chất trong cơ bắp, thường được bài tiết vào nước tiểu với một tốc độ không đổi và nồng độ của nó trong nước tiểu tương đối ổn định. Nên chỉ số Microalbumin/Creatinine thường được sử dụng như một yếu tố điều chỉnh trong đánh giá lượng albumin bài tiết trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên. Chỉ số này giúp xác định chính xác hơn có bao nhiêu Albumin đang thoát ra khỏi thận vào nước tiểu trong ngày. Kết quả của chúng tôi cho thấy, ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 nghiên cứu, ACR trung vị là 0,73 mg/mmol (0,02 – 11,13 mg/mmol). Nhóm bệnh nhân mắc bệnh ĐTĐ ≤ 5 năm có ACR trung vị là 0,35mg/mmol, thấp hơn so với nhóm >5 năm với 1,04mg/mmol. Tương tự, nhóm bệnh nhân ĐTĐ có HbA1C < 7% có ACR trung vị là 0,46mg/mmol, thấp hơn so với nhóm $\geq 7\%$, với 0,89mg/mmol. Ngoài ra, chúng tôi cũng nhận thấy, ACR niệu cao nhất ở nhóm ≥ 70 tuổi (1,05mg/mmol), kế đó là nhóm 51-69 tuổi (0,53mg/mmol) và thấp nhất ở nhóm ≤ 50 tuổi

(0,51mg/mmol), từ đó cho thấy ACR tăng dần theo tuổi của bệnh nhân ĐTĐ type 2. Kết quả này của chúng tôi phù hợp với tác giả Trần Thị Thu Hương (2017) khi nghiên cứu ghi nhận trên nhóm đối tượng HbA1c <7% có ACR thấp hơn so với nhóm HbA1c $\geq 7\%$ [10]. Lượng HbA1c cao chứng tỏ tình trạng đường huyết của bệnh nhân chưa được kiểm soát tốt. Tình trạng tăng đường máu kéo dài sẽ làm tăng nguy cơ xuất hiện các biến chứng mạn tính của bệnh ĐTĐ, trong đó có biến chứng thận ở bệnh nhân.

Chỉ số Microalbumin/Creatinin niệu giúp chẩn đoán sớm bệnh thận đái tháo đường và tình trạng này, nếu được phát hiện sớm sẽ giúp cho việc lựa chọn phác đồ điều trị thích hợp cho bệnh nhân, kéo dài thời gian tiến triển đến suy thận, giảm tử vong cho bệnh nhân.

V. KẾT LUẬN

Trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 có:

1. Nồng độ Microalbumin niệu trung vị là 24,0 mg/L
2. Nồng độ Creatinin niệu trung vị là 52,6 mmol/L
3. Chỉ số ACR trung vị là 0,73 mg/mmol.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2017) Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh đái tháo đường type 2, Hà Nội.
2. **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.
3. **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.
4. **Nguyễn Thy Khê** (2017) Bệnh Thận Đái Tháo Đường - Bài giảng Sau Đại Học Y Học Gia Đình, NXB Y học.
5. **Hồ Trường Bảo Long** (2018) "Nghiên cứu bệnh thận đái tháo đường ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 và hiệu quả điều trị với Losartan". Kỳ yếu hội nghị nội tiết - Đái tháo đường - Rối loạn chuyển hóa toàn quốc lần thứ IX, tr.53-62.
6. **Võ Xuân Sang, Trương Quang Bình** (2010) "Khảo sát microalbumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2". Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 14(1), tr.1-5.
7. **Lê Xuân Trường, Lâm Thùy Như, Chung Bá Huy** (2015) "Khảo sát biến chứng thận sớm bằng microalbumin niệu trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú tại bệnh viện đa khoa Thanh Vũ Medic Bạc Liêu". Y Học TP. Hồ Chí Minh Tập 19, Phụ bản của Số 1, 2015.
8. **WHO** (2013) "Global action plan for the prevention and control of noncommunicable disease 2013-2020".