

## 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

Phạm Văn Hùng, Nguyễn Thị Kiều

Viện Kiểm định quốc gia vắc xin và Sinh phẩm y tế, Bộ Y tế

### TÓM TẮT

Nghiên cứu với mục tiêu mô tả đặc điểm albumin niệu và một số yếu tố liên quan của bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 đến khám tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2021. Chúng tôi sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 217 đối tượng được chẩn đoán đái tháo đường tuýp 2 đã chỉ định cho thực hiện xét nghiệm glucose máu lúc đói, HbA1c, mức lọc cầu thận, cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglyceride và albumin niệu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Tỷ lệ có microalbumin niệu của bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 là 35,0%, tỷ lệ có macroalbumin niệu là 27,7%. Nghiên cứu cũng chỉ ra mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa việc xuất hiện albumin niệu với tuổi cao, thời gian phát hiện bệnh dài, giảm mức lọc cầu thận và sự gia tăng của các chỉ số xét nghiệm HbA1c, cholesterol máu, LDL-C, triglyceride.

**Từ khóa:** Albumin niệu, đái tháo đường tuýp 2, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

### SUMMARY

The study aimed to describe the characteristics of albuminuria and some related factors of patients with type 2 diabetes visiting Hanoi Medical University Hospital in 2021. We used a descriptive cross-sectional study method. In a cross-sectional study of 217 subjects diagnosed with type 2 diabetes, fasting blood glucose, HbA1c, creatinine, cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglycerides, and albuminuria were performed.

The study results showed that the rate of microalbuminuria in patients with type 2 diabetes was 35.0%, and the rate of macroalbuminuria was 27.7%. The study also showed a statistically significant association between the occurrence of albuminuria with advanced age, a long time to detect the disease, a decrease in glomerular filtration rate and an increase in the test indices of HbA1c, blood cholesterol, LDL-C, and triglycerides.

**Keywords:** Albuminuria, Type 2 Diabetes, Hanoi Medical University Hospital

---

Chịu trách nhiệm: Phạm Văn Hùng, Viện Kiểm định quốc gia vắc xin và Sinh phẩm y tế, Bộ Y tế

Email: hungnicvb@gmail.com

Ngày nhận bài: 24/5/2022; Ngày phản biện: 27/5/2022; Ngày duyệt bài: 06/6/2022

<https://doi.org/10.54804/yhthvb.2.2022.125>

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh đái tháo đường tuýp 2 được biết như là một trong những hội chứng rối loạn chuyển hóa mạn tính biểu hiện glucose máu tăng vượt quá mức bình thường. Bệnh đái tháo đường thường gây ra nhiều biến chứng ở thận, mắt, thần kinh và tim mạch. Biểu hiện lâm sàng của bệnh nhân đái tháo đường biến chứng thận bao gồm giảm độ lọc cầu thận (GFR) và tăng bài tiết albumin niệu [1].

Albumin niệu là sự hiện diện của albumin trong nước tiểu. Ở người trưởng thành bình thường bài tiết lượng nhỏ albumin < 20mg/L trong nước tiểu. Khi lượng albumin trong khoảng 20 - 200mg/L hoặc 30 - 300mg/ngày được bài tiết trong nước tiểu được gọi là microalbumin niệu hay tiểu albumin vi lượng và lượng albumin > 200mg/L được định nghĩa là macroalbumin niệu hay albumin niệu đại thể. Microalbumin niệu là dấu hiệu của tổn thương vi mạch cầu thận, giai đoạn sớm của đái tháo đường biến chứng thận.

Trong những năm gần đây, một số nghiên cứu chứng minh rằng bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 thường đi kèm một số rối loạn lipid máu mà được cho là liên quan đến sự đề kháng insulin. Premjeet Kaur và cộng sự cũng đưa ra kết quả về việc tăng lipid máu là yếu tố nguy cơ cho microalbumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 [2].

Mặc dù albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường không còn là vấn đề mới trên thế giới, tuy nhiên tại Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề tài. Vì vậy, chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu "*Mô tả đặc điểm albumin*

*niệu và một số yếu tố liên quan của bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 đến khám tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2021*".

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán đái tháo đường tuýp 2 đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán đái tháo đường tuýp 2 theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế Việt Nam và Hiệp Hội Đái Tháo Đường của Mỹ (American Diabetes Association) gồm glucose máu lúc đói  $\geq 7,0$ mmol/l hay  $\geq 126$  mg/dl và HbA1c  $\geq 6,5\%$ . Tất cả bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 được chỉ định cho thực hiện xét nghiệm glucose máu lúc đói, HbA1c, creatinine, cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglyceride và albumin niệu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân đái tháo đường tuýp 1, bệnh nhân rối loạn lipid máu, bệnh nhân đang sử dụng thuốc ức chế men chuyển hoặc ức chế thụ thể.

### 2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

### 2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp thuận tiện, lấy toàn bộ đối tượng phù hợp tiêu chuẩn nghiên cứu. Thực tế thu được 217 đối tượng.

## 2.4. Nội dung nghiên cứu

- + Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính
- + Chỉ số xét nghiệm: Glucose máu lúc đói, HbA1c, Creatinine, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglyceride, Albumin nước tiểu.

## 2.5. Phương pháp thu thập thông tin

Nghiên cứu hồi cứu, các số liệu glucose máu lúc đói, HbA1c, cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, creatinine và albumin niệu được thu thập tại khoa xét nghiệm bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Xét nghiệm glucose máu, HbA1c, cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, creatinine máu và albumin niệu được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa tự động.

Mẫu máu được lấy vào buổi sáng sau khi bệnh nhân nhịn đói 8 giờ qua đêm. Mẫu nước tiểu giữa dòng được lấy vào buổi sáng sau khi bệnh nhân thức dậy (có hướng dẫn và hẹn trước cách lấy mẫu).

Bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 được chia thành ba nhóm dựa vào giá trị albumin niệu:

- + Nhóm I: bệnh nhân đái tháo đường típ 2 không có albumin niệu (albumin niệu < 20mg/L).

- + Nhóm II: bệnh nhân đái tháo đường có microalbumin niệu (albumin niệu 20 - 200mg/L).

- + Nhóm III: bệnh nhân đái tháo đường có macroalbumin niệu (albumin niệu > 200mg/L).

## 2.6. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

## 2.7. Đạo đức nghiên cứu

Bệnh nhân được giải thích về mục đích, ý nghĩa, lợi ích và bất lợi khi tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân tham gia hoàn toàn tự nguyện.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi và giới**

Đặc điểm		Số lượng (n = 217)	Tỉ lệ %
Giới tính	Nam	131	60,4
	Nữ	86	39,6
Thời gian phát hiện bệnh (X̄ ± SD)		6,7 ± 4,8	
Tuổi (X̄ ± SD)		54,6 ± 14,3	

Tỉ lệ nam giới cao hơn nữ (60,4% so với 39,6%), tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 54,6 ± 14,3 tuổi, thời gian phát hiện bệnh đái tháo đường trung bình là 6,7 ± 4,8 năm.

**Bảng 2. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo kết quả albumin niệu**

Đặc điểm	Số lượng (n = 217)	Tỉ lệ %
Bình thường	81	37,3
Microalbumin niệu	76	35,0
Macroalbumin niệu	60	27,7

35,0% đối tượng có microalbumin niệu và 27,7% có macroalbumin niệu.

**Bảng 3. Mối liên quan giữa kết quả albumin niệu với tuổi, thời gian phát hiện bệnh, glucose máu lúc đói, HbA1c và creatinin**

Đặc điểm	Kết quả albumin niệu			p
	Bình thường $\bar{X} \pm SD$	Microalbumin niệu $\bar{X} \pm SD$	Macroalbumin niệu $\bar{X} \pm SD$	
Tuổi	47,8 ± 7,6	58,4 ± 10,5	66,1 ± 12,4	< 0,05
Thời gian phát hiện bệnh	4,7 ± 3,1	7,6 ± 5,7	8,2 ± 6,5	< 0,05
Glucose máu lúc đói (mmol/l)	6,7 ± 0,9	7,2 ± 0,8	6,6 ± 0,7	> 0,05
HbA1c (%)	8,4 ± 2,6	9,3 ± 2,1	9,5 ± 2,0	< 0,05
Mức lọc cầu thận (ml/phút/1,73m <sup>2</sup> )	105,7 ± 6,8	91,4 ± 7,3	82,8 ± 7,2	< 0,05

Tuổi cao và thời gian phát hiện bệnh dài có liên quan đến kết quả xét nghiệm có microalbumin niệu và macroalbumin niệu. HbA1c của nhóm có microalbumin niệu và microalbumin niệu cao hơn có ý nghĩa

thống kê so với nhóm bình thường. Mức lọc cầu thận của nhóm có microalbumin niệu và microalbumin niệu thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm bình thường.

**Bảng 4. Mối liên quan giữa kết quả albumin niệu với lipid máu**

Đặc điểm	Kết quả albumin niệu			p
	Bình thường $\bar{X} \pm SD$	Microalbumin niệu $\bar{X} \pm SD$	Macroalbumin niệu $\bar{X} \pm SD$	
Cholesterol (mmol/l)	4,8 ± 1,8	5,5 ± 1,9	7,3 ± 1,4	< 0,05
HDL-C (mmol/l)	1,1 ± 0,2	1,1 ± 0,1	1,1 ± 0,1	> 0,05
LDL-C (mmol/l)	2,8 ± 1,3	3,4 ± 1,5	3,7 ± 1,2	< 0,05
Triglycerid (mmol/l)	1,8 ± 0,5	2,4 ± 0,9	2,9 ± 0,8	< 0,05

Có sự liên quan giữa cholesterol, LDL-C và triglyceride giữa nhóm có macroalbumin niệu, microalbumin niệu và nhóm bình thường.

#### 4. BÀN LUẬN

Trong tổng số 217 bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 được khảo sát có 35,0% đối tượng có microalbumin niệu và 27,7% có macroalbumin niệu. Tỷ lệ này tương đối cao

so với một số tác giả nước ngoài như Tseng thực hiện tại Đài Loan [4] và Yassin thực hiện tại Gaza [6].

Chúng tôi cho rằng sự khác biệt là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân đến khám tại bệnh viện. Đa số các bệnh nhân tại Việt Nam thường ít khám sức khỏe định kỳ, khi bệnh biểu hiện triệu chứng lâm sàng rõ mới tiến hành kiểm tra do đó tình trạng cũng đã tiến triển nặng

hơn. Bệnh viện Đại học Y Hà Nội cũng là một trong các bệnh viện hạng I, tiếp nhận nhiều trường hợp bệnh nặng từ các tuyến dưới chuyển lên do đó tình trạng của bệnh nhân cũng nặng hơn so với bình thường.

Về giới tính có 131 (60,4%) nam và 86 (39,6%) nữ. Bệnh nhân có độ tuổi trong nhóm 50 - 59 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất, tuổi trung bình là  $54,6 \pm 14,3$  tuổi. Tuổi trung bình của bệnh nhân không có albumin niệu là  $47,8 \pm 7,6$  tuổi thấp hơn bệnh nhân có microalbumin niệu là  $58,4 \pm 10,5$  tuổi và bệnh nhân có macroalbumin niệu là  $66,1 \pm 12,4$  tuổi cho thấy rằng có sự tương quan đáng kể giữa tuổi và albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 ( $p < 0,05$ ).

Glucose máu lúc đói trung bình của bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu là  $7,2 \pm 0,8$ mmol/L và  $6,6 \pm 0,7$ mmol/L trong khi glucose máu lúc đói của bệnh nhân không có albumin niệu là  $6,7 \pm 0,9$ mmol/L. Không có sự tương quan có ý nghĩa thống kê giữa glucose máu lúc đói và albumin niệu ( $p < 0,05$ ).

Mức lọc cầu thận trung bình ở nhóm bệnh nhân không có albumin niệu là  $105,7 \pm 6,8$  ml/phút/1,73m<sup>2</sup>, nhóm bệnh nhân có microalbumin  $91,4 \pm 7,3$ ml/phút/1,73m<sup>2</sup>, có macroalbumin niệu là  $82,8 \pm 7,2$ ml/phút/1,73m<sup>2</sup>, kết quả cho thấy mức lọc cầu thận giảm ở nhóm có albumin niệu cả vi thể và đại thể. Điều này cũng dễ hiểu bởi đây cũng là nhóm đối tượng có thời gian mắc đái tháo đường dài hơn cũng như tuổi cao hơn.

Giá trị trung bình của HbA1c tăng cao trong cả 3 nhóm bệnh nhân, HbA1c trung bình của bệnh nhân không có albumin niệu  $8,4 \pm 2,6$  thấp hơn HbA1c trung bình của nhóm bệnh nhân có microalbumin  $9,3 \pm 2,1$  và có macroalbumin niệu là  $9,5 \pm 2,0$ . Kết

quả cho thấy rằng có sự tương quan đáng kể giữa HbA1c và albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 ( $p < 0,05$ ). HbA1c cho thấy tình trạng đường máu trong 3 tháng qua của bệnh nhân, các bệnh nhân có HbA1c cao cũng là những bệnh nhân có đường máu cao trong thời gian dài. Giá trị trung bình của HbA1c tăng cao trong cả 3 nhóm bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 và có sự tương quan đáng kể với albumin niệu (Bảng 1), điều này là kết quả của thời gian mắc bệnh kéo dài. HbA1c là yếu tố quan trọng để đánh giá sự kiểm soát glucose máu trong thời gian dài.

Nghiên cứu của Habib và cộng sự cho thấy rằng những bệnh nhân kiểm soát glucose máu kém có mức HbA1c  $> 8\%$  có giá trị albumin niệu trung bình là 105mg/dl, vì vậy có mối tương quan chặt chẽ giữa HbA1c và albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 [3].

Kết quả từ bảng 4 cho thấy giá trị trung bình cholesterol của bệnh nhân đái tháo đường không có albumin niệu là  $4,8 \pm 1,8$ mmol/L thấp hơn giá trị trung bình cholesterol của bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu là  $5,5 \pm 1,9$ mmol/L và  $7,3 \pm 1,4$ mmol/L. Giá trị trung bình của triglyceride ở bệnh nhân không có albumin niệu, bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu lần lượt là  $1,8 \pm 0,5$ mmol/L,  $2,4 \pm 0,9$ mmol/L và  $2,9 \pm 0,8$ mmol/L.

Triglyceride cao hơn đáng kể ở bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu, sự tương quan thuận của triglyceride và albumin niệu có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Giá trị trung bình của LDL-C là  $2,8 \pm 1,3$ mmol/L ở bệnh nhân không albumin niệu thấp hơn ở bệnh nhân có microalbumin  $3,4 \pm 1,5$ mmol/L và macroalbumin niệu  $3,7 \pm 1,2$ mmol/L.

HDL-C bệnh nhân không có albumin niệu là  $1,1 \pm 0,2$ mmol/L tương tự bệnh nhân có microalbumin niệu là  $1,1 \pm 0,1$ mmol/L và macroalbumin niệu  $1,1 \pm 0,1$ mmol/L. Sự khác biệt LDL-C giữa các nhóm bệnh nhân này không có ý nghĩa thống kê. Các kết quả này tương tự với kết quả của Tseng CH và cộng sự nghiên cứu tại Đài Loan [4] cũng như của Nguyễn Thị Bích Huyền nghiên cứu tại Tiền Giang, Việt Nam [5].

Nồng độ cholesterol và triglyceride cao ở bệnh nhân đái tháo đường chủ yếu là do tăng huy động acid béo từ nguồn lipid dự trữ bởi vì insulin ức chế hoạt động của lipase nhạy cảm với hormon. Lượng acid béo thừa trong huyết thanh bệnh nhân đái tháo đường chuyển thành phospholipid, cholesterol và triglyceride trong gan sau đó được thải vào máu [6].

## 5. KẾT LUẬN

Tỉ lệ có microalbumin niệu của bệnh nhân đái tháo đường tuýp 2 là 35,0%, tỉ lệ có macroalbumin niệu là 27,7%. Có mối liên quan giữa việc xuất hiện albumin niệu với tuổi cao, thời gian phát hiện bệnh dài, giảm mức lọc cầu thận và sự gia tăng các chỉ số xét nghiệm HbA1c, cholesterol máu, LDL-C, triglyceride.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Muttur D, Subratty A, Jowaheer V, Joonus N.** Analyzing anthropometry and metabolic variables associated with microalbumin and C-reactive protein as markers of early glomerular dysfunction among Mauritian patients suffering from type II diabetes. *Internet J Lab Med.* 2010;4(1):1.
2. **Premjeet Kaur, Naresh Malhotra.** Evaluation of Association between Serum HS-CRP and Lipid Profile in Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Science and Research* 2019;8(5):160-162.
3. **Habib M, Akbar N.** Association of Microalbuminuria with HbA1c in patients of type II diabetes mellitus in different age groups and genders. *Diabetes Case Rep.* 2018;3(3):8-11.
4. **Tseng CH.** Lipid abnormalities associated with urinary albumin excretion rate in Taiwanese type 2 diabetic patients. *Kidney Int.* Apr 2005;67(4):1547-53.
5. **Nguyễn Thị Bích Huyền, Tạ Văn Trâm.** Khảo sát sự tương quan giữa albumin niệu và lipid máu ở bệnh nhân tiểu đường típ 2 tại bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang. *Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường.* 2021;46:161-165.
6. **Yassin MM, Altibi HI, Elshanti AF.** Clinical and biochemical features of type 2 diabetic patients in Gaza Governorate, Gaza Strip. *West Afr J Med.* Jan-Feb 2011;30(1):51-6.