

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

*Nguyễn Thị Bích Huyền, Tạ Văn Trâm
Bệnh viện Đa khoa Trung tâm Tiền Giang*

DOI: 10.47122/vjde.2021.46.16

TÓM TẮT

Mở đầu: Giảm độ lọc cầu thận (GFR) và tăng bài tiết albumin niệu là những biểu hiện lâm sàng của bệnh nhân tiểu đường biến chứng thận. Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng rối loạn lipid máu trong bệnh tiểu đường cũng góp phần tăng tổn thương cầu thận. **Mục tiêu:** Khảo sát mối tương quan giữa albumin niệu và lipid máu của bệnh nhân tiểu đường type 2. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu gồm 77 bệnh nhân tiểu đường type 2 đang điều trị tại Bệnh viện Đa Khoa Trung Tâm Tiền Giang. Các số liệu về giới tính, tuổi, kết quả xét nghiệm đường huyết, HbA1C, cholesterol, HDL-C, LDL-C, triglyceride, creatinine máu và albumin niệu được thu thập tại khoa Xét Nghiệm, Bệnh viện Đa Khoa Trung Tâm Tiền Giang. Bệnh nhân tiểu đường type 2 được chia thành ba nhóm dựa vào giá trị albumin niệu, nhóm I: bệnh nhân tiểu đường type 2 không albumin niệu (albumin niệu < 20 mg/L), nhóm II: bệnh nhân tiểu đường có microalbumin niệu (albumin niệu 20 – 200 mg/L) và nhóm III: bệnh nhân tiểu đường có macroalbumin niệu (albumin niệu > 200 mg/L). **Kết quả:** Trong tổng số 77 bệnh nhân tiểu đường type 2 được khảo sát có 51 (66.2%) nam và 26 (33.8 %) nữ. Không có sự tương quan có ý nghĩa thống kê giữa đường huyết, creatinine, HDL-C, LDL-C và albumin niệu ($P < 0,05$). Giá trị trung bình của HbA1C tăng cao trong cả 3 nhóm bệnh nhân và tương quan đáng kể với albumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2 ($P < 0.05$). Mức độ cholesterol và triglyceride tăng cao có ý nghĩa thống kê ở bệnh nhân tiểu đường có albumin niệu so với bệnh nhân không albumin niệu ($P < 0,05$). **Kết luận:** Bệnh nhân tiểu đường type 2 nam có albumin niệu cao hơn bệnh nhân nữ. Kiểm soát đường huyết kém và rối loạn lipid

máu là những yếu tố nguy cơ thúc đẩy tiến triển albumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2. Vì vậy, việc xét nghiệm để phát hiện rối loạn lipid máu và albumin niệu ở giai đoạn sớm của bệnh kết hợp với điều trị can thiệp có thể ngăn ngừa các biến chứng tim mạch cũng như biến chứng thận ở bệnh nhân tiểu đường type 2.

Từ khóa: Tiểu đường type 2, HbA1C, albumin niệu, rối loạn lipid máu.

ABSTRACT

Evaluating correlation between albuminuria and serum lipid profile in type 2 diabetic patients at Tien Giang general hospital

*Nguyen Thi Bich Huyen, Ta Van Tram
Tien Giang general hospital*

Background: Decreasing in glomerular filtration rate (GFR) and increasing in urinary albumin excretion are clinical manifestations of diabetic patients with renal complications. Previous studies have demonstrated that dyslipidemia in diabetes also contributes to increase of glomerular damage. **Objectives:** To evaluate the correlation between lipid parameters and albuminuria in type 2 diabetic patients. **Methods:** This retrospective study included 77 type 2 diabetic patients on treatment at Tien Giang General hospital. The data of gender, age, complete blood count, plasma glucose, HbA1C, lipid profile parameters, creatinine and albuminuria were collected at Laboratory department of Tien Giang General hospital. Based on albuminuria levels, type 2 diabetic patients were divided into three groups: diabetic without albuminuria, diabetic with microalbuminuria and diabetic with macroalbuminuria. **Results:** Out of 77 type 2 diabetes patients were

studied, there were 51 (66.2%) males and 26 (33.8%) females. There was no significant correlation between blood glucose, creatinine, HDL-C, LDL-C and albuminuria ($P < 0.05$). Mean HbA1C values were elevated in all patient groups and significantly associated with elevated levels of albuminuria in type 2 diabetics ($P < 0.05$). Cholesterol and triglyceride levels were significantly higher in diabetics with albuminuria compared to patients without albuminuria ($P < 0.05$). **Conclusion:** Male diabetics have higher albuminuria than female patients. Poor blood glucose control and dyslipidemia are risk factors for the development of albuminuria in type 2 diabetics. Therefore, blood testing to detect dyslipidemia and albuminuria in the early stage of diabetic disease combined with intervention therapy could control and prevent cardiovascular and kidney complications in type 2 diabetics.

Keywords: Type 2 diabetics, HbA1C, albuminuria, dyslipidemia.

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Bích Huyền

Ngày nhận bài: 09/01/2021

Ngày phản biện khoa học: 09/02/2021

Ngày duyệt bài: 01/04/2021

Email: nguyenbichhuyentg@gmail.com

Điện thoại: 0982077570

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tiểu đường type 2 được biết như là một trong những hội chứng rối loạn chuyển hóa mạn tính biểu hiện đường huyết tăng vượt quá mức bình thường do sự kháng insulin. Bệnh tiểu đường thường gây ra các biến chứng ở thận, mắt, thần kinh và tim mạch. Biểu hiện lâm sàng của bệnh nhân tiểu 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 < 20 mg/L trong nước tiểu. Khi lượng albumin trong khoảng $20 - 200$ mg/L hoặc $30 - 300$ mg/ngày được bài tiết trong nước tiểu được gọi là microalbumin niệu hay tiểu albumin vi lượng

và lượng albumin > 200 mg/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 tiểu đường biến chứng thận.

Trong những năm gần đây, một số nghiên cứu chứng minh rằng bệnh nhân tiểu đường type 2 thường đi kèm một số rối loạn lipid máu mà được cho là liên quan đến sự đề kháng insulin. Ngoài ra, tăng lipid profile máu cũng được chứng minh là yếu tố nguy cơ cho microalbumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2 [2]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài này nhằm khảo sát mối tương quan giữa albumin niệu và lipid profile trên bệnh nhân tiểu đường type 2 tại bệnh viện Đa khoa Trung tâm Tiền Giang.

2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Khảo sát mối tương quan giữa albumin niệu và lipid profile trên bệnh nhân tiểu đường type 2.

3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Tất cả bệnh nhân tiểu đường type 2 được chỉ định cho thực hiện xét nghiệm đường huyết lúc đói, HbA1C, creatinine, cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglyceride, và albumin niệu tại Bệnh viện Đa khoa Trung tâm Tiền Giang. Bệnh nhân được chẩn đoán tiểu đường type 2 theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế Việt Nam và Hiệp Hội Đái Tháo Đường của Mỹ (American Diabetes Association) gồm đường huyết lúc đói $\geq 7,0$ mmol/l hay ≥ 126 mg/dl và HbA1C $\geq 6.5\%$. Bệnh nhân tiểu đường type 2 trong độ tuổi từ 35 đến 80 tuổi.

- Tiêu chí loại trừ:

- + Bệnh nhân tiểu đường type 1
- + Bệnh nhân có điều trị rối loạn lipid máu

- Thu thập dữ liệu:

Thu thập các biến số gồm:

- + Tuổi, giới tính
- + Đường huyết lúc đói
- + HbA1C
- + Creatinine

- + Cholesterol
- + HDL-C
- + LDL-C
- + Triglyceride
- + Albumin nước tiểu

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, các số liệu đường huyết lúc đói, HbA1C, cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, creatinine và albumin niệu được thu thập tại khoa xét nghiệm bệnh viện Đa khoa Trung tâm Tiền Giang.

Xét nghiệm đường huyết, HbA1C, cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, creatinine máu và albumin niệu được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa tự động AU400 và AU680 (Beckman Coulter, Nhật). Qui trình phân tích được tuân thủ theo hướng dẫn của nhà sản xuất Beckman Coulter.

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.

Bệnh nhân tiểu đường type 2 được chia thành ba nhóm dựa vào giá trị albumin niệu:

+ Nhóm I: bệnh nhân tiểu đường type 2 không có albumin niệu (albumin niệu < 20 mg/L).

+ Nhóm II: bệnh nhân tiểu đường có microalbumin niệu (albumin niệu 20 – 200 mg/L).

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

3.3. Phân tích thống kê

Dữ liệu các biến số được nhập vào chương trình excel (Microsoft 2010). Số liệu được

trình bày bằng mean± SD.

Phần mềm SPSS được sử dụng để phân tích sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của đường huyết lúc đói, HbA1C, cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, creatinine và albumin niệu (p < 0.05).

4. KẾT QUẢ

4.1. Đặc điểm và sự tương quan của các biến định lượng được khảo sát trên bệnh nhân tiểu đường type 2

Trong tổng số 77 bệnh nhân tiểu đường type 2 được khảo sát có 51 (66.2%) nam và 26 (33.8 %) nữ. Bệnh nhân có độ tuổi trong khoảng 35 đến 80 tuổi, tuổi trung bình là 55 tuổi. Bảng 1 thể hiện số lượng bệnh nhân tiểu đường type 2 ở nam và nữ với 3 mức bài tiết albumin trong nước tiểu, albumin niệu bình thường, microalbumin niệu và macroalbumin niệu. Các biến định lượng như tuổi, đường huyết lúc đói, HbA1C và creatinin máu được thể hiện với giá trị trung bình (mean) ± SD.

Tuổi trung bình của bệnh nhân không có albumin niệu là 49.5 ± 9.8 thấp hơn bệnh nhân có microalbumin niệu là 60.3 ± 10.1 và bệnh nhân có macroalbumin niệu là 67.5 ± 11.3 cho thấy rằng có sự tương quan đáng kể giữa tuổi và albumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2 (P < 0.05).

Đường huyết lúc đói trung bình của bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu là 7.2 ± 0.57 mmol/L và 6.3 ± 0.62 mmol/L trong khi đường huyết lúc đói của bệnh nhân không có albumin niệu là 6.61 ± 0.68. Không có sự tương quan có ý nghĩa thống kê giữa đường huyết lúc đói và albumin niệu (P < 0.05).

Bảng 1. Đặc điểm và sự tương quan của các biến định lượng được khảo sát trên bệnh nhân tiểu đường type 2.

| Các biến định lượng | Bệnh nhân có albumin niệu bình thường (albumin niệu < 20 mg/L) | Bệnh nhân có microalbumin niệu (albumin niệu 20-200mg/L) | Bệnh nhân có macroalbumin niệu (albumin niệu > 200 mg/L) | Khoảng giới hạn | Giá trị P |
|---------------------|--|--|--|-----------------|-----------|
| Nam | 17 | 19 | 15 | | |
| Nữ | 12 | 8 | 6 | | |
| Tuổi | 49.5 ± 9.8 | 60.3 ± 10.1 | 67.5 ± 11.3 | 35 – 80 | <0.05 |

| | | | | | |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------|
| Đường huyết lúc đói (mmol/L) | 6.61 ± 0.68 | 7.2 ± 0.57 | 6.3 ± 0.62 | 4.8 – 8.0 | <0.05 |
| HbA1C (%) | 8.7 ± 2.3 | 9.1 ± 1.7 | 9.3 ± 1.4 | 6.9 – 10.3 | <0.05 |
| Creatinine máu μmol/L | 86.0 ± 22.2 | 101.1 ± 23.9 | 91.4 ± 22.7 | 60.6 - 133 | <0.05 |

Giá trị trung bình của HbA1C tăng cao trong cả 3 nhóm bệnh nhân, HbA1C trung bình của bệnh nhân không có albumin niệu 8.7 ± 2.3 thấp hơn HbA1C trung bình của nhóm bệnh nhân có microalbumin 9.1 ± 1.7 và có macroalbumin niệu là 9.3 ± 1.4. Kết quả cho thấy có cho thấy rằng có sự tương quan đáng kể giữa HbA1C và albumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2 (P < 0.05).

Nồng độ trung bình creatinine máu ở nhóm bệnh nhân không có albumin niệu là 86.0 ± 22.2 μmol/L, nhóm bệnh nhân có microalbumin 101.1 ± 23.9 μmol/L và có macroalbumin niệu là 91.4 ± 22.7 μmol/L kết quả cho thấy không có sự tương quan giữa nồng độ creatinine máu và albumin niệu giữa bệnh nhân tiểu đường ở 3 nhóm.

4.2. Kết quả lipid profile của các nhóm bệnh nhân tiểu đường type 2

Kết quả từ bảng 2 cho thấy giá trị trung bình cholesterol của bệnh nhân tiểu đường không có albumin niệu là 4.9 ± 1.79 mmol/L thấp hơn giá trị trung bình cholesterol của bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu là 5.44 ± 1.0 mmol/L và 7.04 ± 0.64.

Giá trị trung bình của triglyceride ở bệnh nhân không có albumin niệu, bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu lần lượt là 1.92 ± 0.43 mmol/L, 2.43 ± 0.79 mmol/L và 2.93 ± 0.28 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 2.97 ± 1.29 mmol/L ở bệnh nhân không albumin niệu thấp hơn ở bệnh nhân có microalbumin 3.26 ± 1.30 mmol/L và macroalbumin niệu 3.52 ± 0.76 mmol/L. HDL-C bệnh nhân không có albumin niệu là 1.19 ± 0.2 mmol/L cao hơn bệnh nhân có microalbumin niệu là 1.08 ± 0.14 mmol/L và macroalbumin niệu 1.03 ± 0.11 mmol/L. Mặc dù LDL-C của nhóm bệnh nhân không albumin niệu thấp hơn LDL-C của nhóm bệnh nhân có microalbumin và macroalbumin niệu tuy nhiên sự khác biệt LDL-C giữa các nhóm bệnh nhân này không có ý nghĩa thống kê. Tương tự LDL-C, sự khác biệt của HDL-C giữa các nhóm bệnh nhân tiểu đường cũng không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Sự tương quan giữa lipid profile và albumin niệu của các nhóm bệnh nhân tiểu đường type 2

| Các biến định lượng | Bệnh nhân có albumin niệu bình thường (albumin niệu < 20 mg/L) | Bệnh nhân có microalbumin niệu (albumin niệu 20 - 200mg/L) | Bệnh nhân có macroalbumin niệu (albumin niệu > 200 mg/L) | Khoảng giới hạn |
|-----------------------|--|--|--|-----------------|
| Cholesterol (mmol/L) | 4.9 ± 1.79 | 5.44 ± 1.0 | 7.04 ± 0.64 | 3.5 - 8.03 |
| HDL-C (mmol/L) | 1.19 ± 0.2 | 1.08 ± 0.14 | 1.03 ± 0.11 | 0.6 - 1.8 |
| LDL-C (mmol/L) | 2.97 ± 1.29 | 3.26 ± 1.30 | 3.52 ± 0.76 | 1.4 - 5.7 |
| Triglyceride (mmol/L) | 1.92 ± 0.43 | 2.43 ± 0.79 | 2.93 ± 0.28 | 0.6 - 3.4 |

5. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy rằng tỉ lệ bệnh nhân tiểu đường type 2 có microalbumin và macroalbumin niệu ở nam cao hơn nữ (Bảng 1), kết quả này có sự tương đồng với kết quả của De Cosmo S và cộng sự [3]. Giá trị trung bình của HbA1C tăng cao trong cả 3 nhóm bệnh nhân tiểu đường type 2 và có sự tương quan đáng kể với albumin niệu (Bảng 1), điều này có thể là kết quả của quá trình dài của bệnh. HbA1C là yếu tố quan trọng để đánh giá sự kiểm soát đường huyết trong thời gian dài. Nghiên cứu của Habib và cộng sự [4] cho thấy rằng những bệnh nhân kiểm soát đường huyết kém có mức HbA1C > 8 % có giá trị albumin niệu trung bình là 105 mg/dl, vì vậy có mối tương quan chặt chẽ giữa HbA1C và albumin niệu ở bệnh nhân tiểu đường type 2. Ngoài ra nghiên cứu này cũng tìm thấy nồng độ cholesterol và triglyceride máu cao hơn ở nhóm bệnh nhân có albumin niệu so với nhóm không albumin niệu (Bảng 2), kết quả này tương tự với kết quả của Tseng CH và cộng sự (5). Nồng độ cholesterol và triglyceride cao ở bệnh nhân tiểu 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 tiểu đường chuyển thành phospholipid, cholesterol và triglyceride trong gan sau đó được thải vào máu (6).

6. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Tăng cholesterol và triglycerid máu có mối tương quan đáng kể với sự bài tiết albumin niệu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2. Vì vậy việc xét nghiệm để phát hiện rối loạn lipid máu và albumin niệu ở giai đoạn sớm của bệnh kết hợp với điều trị can

thiệp có thể ngăn ngừa các biến chứng tim mạch cũng như biến chứng thận ở bệnh nhân tiểu đường type 2 là điều rất cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. D A Muttur, (2010). Analyzing Anthropometry And Metabolic Variables Associated With Microalbumin And CReactive Protein As Markers Of Early GlomerularDysfunction Among Mauritian Patients Suffering FromType II Diabetes. The Internet Journal of Laboratory Medicine. 4:219-226.
2. K Premjeet, (2019). Evaluation of Association between Microalbuminuria and Serum Lipid Profile in Type 2 Diabetes Mellitus. International Journal of Science and Research, 5: 517-519.
3. De Cosmo S, Minenn A, (2005). Increased urinary albumin excretion, insulin resistance and related cardiovascular risk factors in patients with type-2 diabetes: evidence of a sex specific association. Diabetes Care; 28[4]:910-5.
4. Habib MB, Akbar NS, (2018). Association of Microalbuminuria with HbA1C in Patients of Type II Diabetes Mellitus in Different Age Groups and Genders. Diabetes Case Reports; 3: 137.
5. Tseng CH *et al*, (2005). Lipid abnormalities associated with urinary albumin excretion rate in Taiwanese type 2 diabetes patients. Kidney Int; 67[4]: 1547-53.
6. M. M. Yassin, H. I. Altibi, A. F. Shanti, (2010). Clinical and Biochemical Features of Type 2 Diabetic Patients in Gaza Governorate, Gaza Strip. West African Journal of Medicine. 30[1]: 51-56