

Nghiên cứu

Nghiên cứu các yếu tố liên quan đến khả năng kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2 tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Dương Thị Ngọc Lan*, Lê Văn An, Hoàng Thị Phương Thảo,
Nguyễn Thị Nguyệt, Nguyễn Thị Mỹ Diệu
Khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): Dương Thị Ngọc Lan, Email: dtnlan@huemed-univ.edu.vn
Ngày nhận bài (Received): 31/03/2026; Ngày duyệt đăng (Accepted): 05/06/2026; Ngày xuất bản (Published): 18/06/2026
DOI:10.34071/jmp.2026.S-1.8

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 vẫn là một thách thức đáng kể trong thực hành lâm sàng, chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố lâm sàng, tâm lý và hành vi.

Mục tiêu: Đánh giá các yếu tố liên quan đến kiểm soát đường huyết thông qua HbA1c ở người bệnh đái tháo đường típ 2.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 134 người bệnh điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế năm 2026. Dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án và phỏng vấn trực tiếp bằng các thang đo chuẩn hóa gồm DKQ-24, DDS-17 và V-DSMI. Phân tích thống kê bao gồm mô tả, so sánh, tương quan Pearson và hồi quy tuyến tính đa biến.

Kết quả: Tuổi trung bình là $56,24 \pm 10,12$ năm; HbA1c trung bình là $7,86 \pm 1,21\%$. Tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết theo mục tiêu điều trị cá thể hóa là 36,57%. HbA1c có tương quan thuận với BMI, thời gian được chẩn đoán và điểm DDS-17; tương quan nghịch với điểm DKQ-24 và V-DSMI. Trong mô hình hồi quy đa biến, BMI, thời gian được chẩn đoán, chế độ điều trị, trình độ học vấn, DKQ-24, DDS-17 và V-DSMI có liên quan độc lập với HbA1c; trong đó V-DSMI có độ lớn liên quan cao nhất.

Kết luận: Tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết còn thấp; kiến thức ở mức trung bình; căng thẳng tâm lý còn hiện diện và tự quản lý chưa tối ưu. HbA1c liên quan đến nhiều yếu tố, đặc biệt là hành vi tự quản lý và căng thẳng tâm lý, gợi ý cần tiếp cận toàn diện trong quản lý bệnh.

Từ khóa: đái tháo đường típ 2; HbA1c; tự quản lý; căng thẳng tâm lý, kiến thức.

Factors associated with glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Dương Thị Ngọc Lan*, Lê Văn An, Hoàng Thị Phương Thảo,
Nguyễn Thị Nguyệt, Nguyễn Thị Mỹ Diệu
Faculty of Nursing, Hue University of Medicine and Pharmacy

Abstract

Background: Glycemic control remains a major challenge in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), and is influenced by multiple clinical, psychological, and behavioral factors.

Objective: To identify factors associated with glycemic control as measured by HbA1c in patients with T2DM.

Methods: A cross-sectional analytical study was conducted on 134 patients with T2DM at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital in 2026. Data were collected from medical records and face-to-face interviews using standardized instruments, including the Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), Diabetes Distress Scale (DDS-17), and Vietnamese Diabetes Self-Management Instrument (V-DSMI). Statistical analyses included descriptive statistics, group comparisons, Pearson correlation, and multivariable linear regression.

Results: The mean age was 56.24 ± 10.12 years, and the mean HbA1c was $7.86 \pm 1.21\%$. The proportion of patients achieving individualized glycemic targets was 36.57%. HbA1c was positively correlated with BMI, duration of diabetes, and DDS-17 score, and negatively correlated with DKQ-24 and V-DSMI scores. In multivariable regression analysis, BMI, duration of diabetes, treatment modality, educational level, DKQ-

24, DDS-17, and V-DSMI remained independently associated with HbA1c. Among these, V-DSMI showed the strongest association. **Conclusion:** The proportion of patients achieving individualized glycemic targets remains low; knowledge was moderate, diabetes distress was present, and self-management was suboptimal. Glycemic control is associated with multiple factors, particularly self-management behaviors and diabetes-related distress, supporting the need for a comprehensive approach that integrates pharmacological treatment with patient education and psychological support.

Keywords: type 2 diabetes; HbA1c; self-management; diabetes distress; knowledge.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là một bệnh lý mạn tính phổ biến, đang gia tăng nhanh chóng trên toàn cầu và trở thành một trong những thách thức lớn đối với hệ thống y tế. Theo Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (International Diabetes Federation – IDF), năm 2021 có khoảng 537 triệu người trưởng thành mắc bệnh và con số này dự kiến sẽ tiếp tục tăng trong những thập kỷ tới [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ mắc đái tháo đường cũng đang gia tăng nhanh, kéo theo gánh nặng lớn về biến chứng và chi phí điều trị [2].

Kiểm soát đường huyết, đặc biệt thông qua chỉ số HbA1c, là mục tiêu cốt lõi trong quản lý bệnh đái tháo đường. Theo Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (American Diabetes Association – ADA) năm 2025, việc duy trì HbA1c ở mức mục tiêu giúp giảm đáng kể nguy cơ biến chứng vi mạch và đại mạch, đồng thời cải thiện tiên lượng lâu dài cho người bệnh [3]. Tuy nhiên, trên thực tế, tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát HbA1c vẫn còn hạn chế, ngay cả ở các quốc gia có hệ thống y tế phát triển [4].

Các nghiên cứu gần đây cho thấy kiểm soát đường huyết không chỉ phụ thuộc vào điều trị bằng thuốc mà còn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau. Các yếu tố này bao gồm đặc điểm lâm sàng, chế độ điều trị, kiến thức về bệnh, trạng thái tâm lý và hành vi tự quản lý của người bệnh [5]. Đồng thời, các hướng dẫn gần đây nhấn mạnh vai trò của giáo dục và hỗ trợ tự quản lý trong cải thiện kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2 [6]. Trong đó, hành vi tự quản lý sức khỏe được xem là yếu tố quan trọng, phản ánh khả năng tuân thủ điều trị, điều chỉnh chế độ ăn uống, hoạt động thể lực và theo dõi đường huyết [7]. Các khuyến cáo hiện nay cũng nhấn mạnh vai trò của giáo dục và hỗ trợ tự quản lý đái tháo đường trong việc cải thiện hành vi chăm sóc bản thân và kiểm soát đường huyết [6]. Đồng thời, căng thẳng tâm lý liên quan đến bệnh đái tháo đường đã được chứng minh có mối liên quan với kiểm soát đường huyết kém [8]. Bên cạnh đó, kiến thức về bệnh đóng vai trò nền tảng, giúp người bệnh cải thiện hành vi và nâng cao hiệu quả điều trị [7,9].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2 vẫn còn hạn chế trong việc tiếp cận theo mô hình toàn diện.

Phần lớn các nghiên cứu chỉ tập trung vào từng nhóm yếu tố riêng lẻ, chưa đánh giá đồng thời vai trò của các yếu tố sinh học, tâm lý và hành vi trong cùng một mô hình phân tích. Đặc biệt, việc sử dụng kết hợp các công cụ đánh giá chuẩn hóa như DKQ-24, DDS-17 và V-DSMI nhằm phân tích mối liên quan với kiểm soát HbA1c còn chưa được thực hiện rộng rãi. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá các yếu tố liên quan đến khả năng kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2. Cụ thể, nghiên cứu hướng đến hai nội dung chính: (1) mô tả đặc điểm kiến thức, căng thẳng tâm lý, hành vi tự quản lý và tình trạng kiểm soát đường huyết của người bệnh; và (2) phân tích mối liên quan giữa các yếu tố này với HbA1c. Cách tiếp cận này nhằm làm rõ không chỉ thực trạng mà còn vai trò tương đối của từng nhóm yếu tố trong kiểm soát đường huyết.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang có phân tích.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

2.2.1. Tiêu chuẩn chọn

Đối tượng nghiên cứu là người bệnh từ 18 tuổi trở lên, đã được chẩn đoán đái tháo đường típ 2 theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) ít nhất 3 tháng, không phân biệt đã hay chưa có biến chứng mạn tính của bệnh, đang điều trị và theo dõi ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế trong thời gian nghiên cứu. Người bệnh có kết quả xét nghiệm HbA1c trong vòng 3 tháng gần nhất, có khả năng giao tiếp, hiểu và trả lời bộ câu hỏi nghiên cứu, và đồng ý tham gia sau khi được giải thích đầy đủ.

2.2.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Các trường hợp bị loại trừ bao gồm người bệnh có rối loạn nhận thức hoặc bệnh lý ảnh hưởng đến khả năng trả lời, đang trong tình trạng bệnh cấp tính nặng, phụ nữ có thai hoặc các trường hợp đái tháo đường thai kỳ.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 7 năm 2025 đến tháng 3 năm 2026.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được xác định theo công thức ước lượng cho hồi quy tuyến tính đa biến theo Green (1991) [10]: $n \geq 50 + 8m$. Trong đó: n : cỡ mẫu tối thiểu; m : số biến độc lập đưa vào mô hình hồi quy. Trong nghiên cứu này, số biến độc lập dự kiến đưa vào mô hình là 10 biến, do đó: $n \geq 50 + 8 \times 10 = 130$.

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện được áp dụng, lựa chọn liên tiếp tất cả các người bệnh thỏa mãn tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.

2.5. Biến số nghiên cứu

2.5.1. Biến phụ thuộc

HbA1c (%): phản ánh mức độ kiểm soát đường huyết, được thu thập từ kết quả xét nghiệm gần nhất trong vòng 3 tháng trước thời điểm nghiên cứu. Mục tiêu HbA1c được xác định theo nguyên tắc cá thể hóa của ADA 2025, tùy thuộc vào tuổi, thời gian được chẩn đoán, bệnh đồng mắc, nguy cơ hạ đường huyết và kỳ vọng sống [3]. Theo đó, mục tiêu có thể chặt chẽ hơn ở người trẻ, ít bệnh kèm và nói lỏng hơn ở người cao tuổi hoặc có nhiều bệnh đồng mắc. Tình trạng kiểm soát đường huyết được đánh giá dựa trên mức độ đạt mục tiêu này.

2.5.2. Biến độc lập

a) Đặc điểm nhân khẩu học

- Tuổi (năm): biến liên tục, tính theo năm tại thời điểm nghiên cứu

- Giới tính: nam/nữ

- Trình độ học vấn: phân thành 3 nhóm: tiểu học, trung học, cao đẳng/đại học

b) Đặc điểm lâm sàng

- BMI (kg/m^2): được tính theo công thức cân nặng (kg) chia cho bình phương chiều cao (m^2).

- Thời gian được chẩn đoán đái tháo đường đến thời điểm nghiên cứu

- Tăng huyết áp: xác định khi người bệnh có tiền sử được chẩn đoán tăng huyết áp, đang dùng thuốc hạ áp, hoặc huyết áp đo tại thời điểm nghiên cứu $\geq 140/90$ mmHg [3]

- Rối loạn lipid máu: xác định khi có ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau: cholesterol toàn phần $\geq 5,2$ mmol/L, LDL-C $\geq 3,4$ mmol/L, triglycerid $\geq 1,7$ mmol/L, HDL-C $< 1,0$ mmol/L (nam) hoặc $< 1,3$ mmol/L (nữ), hoặc đang điều trị thuốc hạ lipid máu [11]

- Chế độ điều trị: phân thành 3 nhóm: thuốc uống, insulin, phối hợp thuốc uống và insulin

c) Biến liên quan đến kiến thức, tâm lý và hành vi

- Kiến thức về bệnh: đánh giá bằng tổng điểm DKQ-24 (0 - 24 điểm)

- Căng thẳng tâm lý: đánh giá bằng điểm trung

bình DDS-17 (1 - 6 điểm), phân loại căng thẳng cao khi ≥ 3

- Tự quản lý bệnh: đánh giá bằng tổng điểm V-DSMI (35 - 140 điểm) và các lĩnh vực thành phần

2.6. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu được thu thập bằng hai nguồn: (1) trích xuất từ hồ sơ bệnh án và kết quả xét nghiệm để ghi nhận các đặc điểm lâm sàng, chỉ số HbA1c và thông tin điều trị; (2) phỏng vấn trực tiếp người bệnh bằng bộ câu hỏi cấu trúc chuẩn hóa. Nội dung phỏng vấn bao gồm thông tin chung, đặc điểm lâm sàng liên quan và các thang đo đánh giá kiến thức, căng thẳng tâm lý và hành vi tự quản lý bệnh.

2.6.1. Thang đo kiến thức về bệnh đái tháo đường (DKQ-24)

Kiến thức về bệnh đái tháo đường được đánh giá bằng Diabetes Knowledge Questionnaire – 24 items (DKQ-24) do Garcia và cộng sự phát triển [12]. Trong nghiên cứu này, phiên bản tiếng Việt đã được áp dụng trong các nghiên cứu tại Việt Nam [13]. Thang đo gồm 24 câu hỏi dạng đúng/sai/không biết. Mỗi câu trả lời đúng được chấm 1 điểm, trả lời sai hoặc “không biết” được chấm 0 điểm. Tổng điểm dao động từ 0–24 điểm; điểm càng cao phản ánh mức độ kiến thức càng tốt.

2.6.2. Thang đo căng thẳng tâm lý liên quan đến đái tháo đường (DDS-17)

Căng thẳng tâm lý được đánh giá bằng Diabetes Distress Scale – 17 items (DDS-17) do Polonsky, Fisher và cộng sự phát triển [8]. Trong nghiên cứu này, sử dụng phiên bản tiếng Việt đã được dịch, thích nghi văn hóa và kiểm định tâm trắc tại Việt Nam [14]. Thang đo gồm 17 câu hỏi thuộc 4 lĩnh vực. Mỗi câu được chấm theo thang Likert 1 - 6 điểm; điểm càng cao phản ánh mức độ căng thẳng càng lớn. Điểm được tính bằng trung bình toàn thang; ≥ 3 được xem là mức căng thẳng cao.

2.6.3. Thang đo tự quản lý bệnh đái tháo đường phiên bản tiếng Việt (V-DSMI)

Hành vi tự quản lý được đánh giá bằng Diabetes Self-Management Instrument (DSMI) do Lin, Anderson, Chang và cộng sự phát triển [7]. Trong nghiên cứu này, sử dụng phiên bản tiếng Việt (V-DSMI) đã được Đào Trần Tiết Hạnh và cộng sự dịch, hiệu chỉnh văn hóa và kiểm định tâm trắc tại Việt Nam [16]. Thang đo gồm 35 câu hỏi, chia thành 5 lĩnh vực. Mỗi câu được chấm theo thang Likert 1 - 4 điểm; điểm càng cao phản ánh mức độ tự quản lý càng tốt. Tổng điểm dao động từ 35–140 điểm; ngoài ra sử dụng điểm từng lĩnh vực để mô tả đặc điểm tự quản lý.

2.6.4. Quy trình thu thập số liệu

Người bệnh đủ tiêu chuẩn được mời tham gia nghiên cứu, giải thích mục đích và nội dung nghiên cứu, sau đó tiến hành phỏng vấn trực tiếp bằng bộ câu hỏi cấu trúc. Các thông tin lâm sàng như HbA1c, BMI, tình trạng tăng huyết áp, rối loạn lipid máu và chế độ điều trị được ghi nhận từ hồ sơ bệnh án và phiếu xét nghiệm gần nhất. Sau khi hoàn tất thu thập, phiếu được kiểm tra tính đầy đủ trước khi nhập số liệu.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Thống kê mô tả được sử dụng để trình bày đặc điểm mẫu nghiên cứu; kiểm định t độc lập hoặc ANOVA được dùng để so sánh trung bình; hệ số tương quan Pearson được sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa các biến liên tục. Hồi quy tuyến tính đơn biến và đa biến được áp dụng nhằm xác định các yếu tố liên quan đến HbA1c. Các giả định của mô hình hồi quy được kiểm tra trước

khi phân tích, bao gồm phân phối chuẩn của phần dư và hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập; ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế phê duyệt trước khi tiến hành (mã số: H2025/060 ngày 25/4/2025). Tất cả người bệnh tham gia nghiên cứu đều được giải thích đầy đủ về mục tiêu, nội dung và quy trình nghiên cứu. Các thông tin thu thập được chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu, được bảo mật và không sử dụng cho các mục đích khác.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích được thực hiện trên 134 người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 7 năm 2025 đến tháng 3 năm 2026, các kết quả thu được như sau.

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 134)

Đặc điểm		n	Tỷ lệ (%)
Tuổi (năm)		56,24 ± 10,12	
thời gian được chẩn đoán (năm)		7,18 ± 5,63	
BMI (kg/m ²)		23,67 ± 2,94	
HbA1c (%)		7,86 ± 1,21	
Giới	Nam	72	53,73
	Nữ	62	46,27
Trình độ học vấn	Trình độ tiểu học	28	20,90
	Trình độ trung học	78	58,21
	Cao đẳng/đại học	28	20,90
Tăng huyết áp	Có	58	43,28
	Không	76	56,72
Rối loạn lipid máu	Có	81	60,45
	Không	53	39,55
Chế độ điều trị	Điều trị bằng thuốc uống	74	55,22
	Điều trị insulin	29	21,64
	Điều trị phối hợp	31	23,13

Đối tượng nghiên cứu chủ yếu thuộc nhóm tuổi trung niên, với thời gian được chẩn đoán tương đối dài. Tỷ lệ tăng huyết áp và rối loạn lipid máu ở mức đáng kể. Cơ cấu điều trị gồm cả thuốc uống, insulin và phối hợp.

3.2. Đặc điểm kiến thức, căng thẳng tâm lý, tự quản lý và tình trạng kiểm soát đường huyết

Bảng 2. Đặc điểm kiến thức, căng thẳng tâm lý và tự quản lý sức khỏe của đối tượng nghiên cứu

Biến số	n	Tỷ lệ (%)	Trung bình ± độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất – lớn nhất
Kiến thức về bệnh đái tháo đường				
Điểm trung bình kiến thức DKQ-24			14,82 ± 3,41	6 - 22
Căng thẳng tâm lý liên quan bệnh đái tháo đường				
Căng thẳng tâm lý cao (DDS-17 ≥ 3)	47	35,07	3,68 ± 0,52	3 - 5
Căng thẳng tâm lý thấp (DDS-17 < 3)	87	64,93	2,41 ± 0,39	1 - 3
Điểm trung bình DDS-17			2,94 ± 0,81	1 - 5
Tự quản lý bệnh đái tháo đường				
Tự lồng ghép vào cuộc sống			31,84 ± 5,72	15 - 40
Tự điều chỉnh hành vi			20,41 ± 5,64	9 - 34
Tương tác với chuyên gia y tế và người xung quanh			31,12 ± 4,86	18 - 36
Tự theo dõi đường huyết			8,14 ± 2,92	4 - 16
Tuân thủ điều trị			11,69 ± 1,21	7 - 12
Điểm trung bình V-DSMI			101,46 ± 17,38	58 - 138

Điểm kiến thức ở mức trung bình, điểm DDS-17 ghi nhận sự hiện diện của căng thẳng tâm lý ở một tỷ lệ đáng kể. Điểm V-DSMI cho thấy mức tự quản lý nhìn chung ở mức khá; các lĩnh vực điều chỉnh hành vi và tự theo dõi đường huyết có điểm thấp hơn so với các lĩnh vực khác.

Bảng 3. Tình trạng kiểm soát đường huyết của đối tượng nghiên cứu

Biến số	n	Tỷ lệ (%)
Đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết	49	36,57
Chưa đạt mục tiêu	85	63,43

Tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết thấp hơn so với nhóm chưa đạt.

Ghi chú: Mục tiêu kiểm soát HbA1c được xác định theo nguyên tắc cá thể hóa theo khuyến cáo của Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) năm 2025.

3.3. Kết quả phân tích các yếu tố liên quan đến HbA1c

Bảng 4. So sánh HbA1c theo các biến phân nhóm

Biến số	HbA1c (trung bình ± độ lệch chuẩn)	p
Giới tính	Nam	7,68 ± 1,15
	Nữ	8,07 ± 1,25
Tăng huyết áp	Có	8,14 ± 1,18
	Không	7,65 ± 1,19
Rối loạn lipid máu	Có	8,03 ± 1,17
	Không	7,60 ± 1,23
Chế độ điều trị	Thuốc uống	7,32 ± 0,88
	Insulin	8,49 ± 1,21
	Phối hợp	8,58 ± 1,19
Trình độ học vấn	Tiểu học	8,28 ± 1,20
	Trung học	7,89 ± 1,16
	Cao đẳng/đại học	7,28 ± 1,12

HbA1c có sự khác biệt giữa các nhóm theo tình trạng tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, chế độ điều trị và trình độ học vấn ($p < 0,05$ đối với các biến tương ứng).

Ghi chú: p được xác định bằng kiểm định t độc lập đối với biến có 2 nhóm và ANOVA một yếu tố đối với biến có từ 3 nhóm trở lên.

Bảng 5. Tương quan giữa HbA1c với các biến liên tục

Biến số	Hệ số tương quan r	p
Tuổi	0,09	0,29
BMI	0,27	0,002
thời gian được chẩn đoán	0,31	< 0,001
Điểm kiến thức DKQ-24	-0,34	< 0,001
Điểm trung bình DDS-17	0,42	< 0,001
Tổng điểm V-DSMI	-0,49	< 0,001

HbA1c có tương quan thuận với BMI, thời gian được chẩn đoán và điểm DDS-17; tương quan nghịch với điểm DKQ-24 và tổng điểm V-DSMI. Mức độ tương quan mạnh hơn được ghi nhận với V-DSMI so với các biến còn lại.

Ghi chú: Hệ số tương quan Pearson (*r*) được sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa các biến liên tục.

Bảng 6. Hồi quy tuyến tính các yếu tố liên quan đến HbA1c

Biến số	B đơn biến	KTC 95%	p	B đa biến	SE	β chuẩn hóa	KTC 95%	p
Tuổi	0,01	-0,01 - 0,03	0,29	0,01	0,01	0,06	-0,01 - 0,03	0,38
Giới tính (Nữ so với Nam)	0,39	-0,05 - 0,83	0,08	0,18	0,17	0,07	-0,16 - 0,52	0,29
BMI	0,11	0,04 - 0,17	0,002	0,06	0,03	0,14	0,00 - 0,11	0,04
Thời gian được chẩn đoán	0,07	0,03 - 0,10	< 0,001	0,05	0,02	0,21	0,02 - 0,09	0,003
Tăng huyết áp (Có so với Không)	0,49	0,12 - 0,86	0,01	0,24	0,16	0,09	-0,08 - 0,56	0,14
Rối loạn lipid máu (Có so với Không)	0,43	0,07 - 0,79	0,02	0,19	0,15	0,08	-0,11 - 0,49	0,21
Insulin (so với thuốc uống)	1,17	0,68 - 1,66	< 0,001	0,58	0,20	0,20	0,18 - 0,98	0,004
Phối hợp (so với thuốc uống)	1,26	0,79 - 1,73	< 0,001	0,64	0,21	0,22	0,22 - 1,06	0,003
Trình độ trung học (so với tiểu học)	-0,39	-0,90 - 0,12	0,13	-0,21	0,18	-0,07	-0,57 - 0,15	0,24
Cao đẳng/đại học (so với tiểu học)	-1,00	-1,61 - -0,39	0,001	-0,48	0,21	-0,15	-0,89 - -0,07	0,02
DKQ-24	-0,12	-0,17 - -0,07	< 0,001	-0,05	0,02	-0,15	-0,10 - -0,01	0,02
DDS-17	0,62	0,39 - 0,85	< 0,001	0,36	0,11	0,24	0,14 - 0,58	0,001
V-DSMI	-0,03	-0,04 - -0,02	< 0,001	-0,02	0,01	-0,31	-0,03 - -0,01	< 0,001

Chỉ số của mô hình đa biến: R^2 hiệu chỉnh = 0,44; $F = 8,96$; $p < 0,001$.

Trong phân tích đơn biến, nhiều biến có mối liên quan với HbA1c. Trong mô hình đa biến, BMI, thời gian được chẩn đoán, chế độ điều trị, điểm DKQ-24, điểm DDS-17 và tổng điểm V-DSMI còn giữ ý nghĩa thống kê. Hệ số β chuẩn hóa cho thấy V-DSMI có độ lớn liên quan cao hơn so với các biến còn lại, tiếp theo là DDS-17 và thời gian được chẩn đoán.

4. BÀN LUẬN

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu ở 134 người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế, một số vấn đề nổi bật được thảo luận dưới đây.

4.1. Tình trạng kiểm soát đường huyết

Tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết trong nghiên cứu này còn thấp. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu gần đây. Theo báo cáo của American Diabetes Association (ADA, 2025), tỷ lệ đạt mục tiêu HbA1c trong thực hành lâm sàng vẫn còn hạn chế, đặc biệt ở nhóm người bệnh có thời gian được chẩn đoán dài và nhiều bệnh đồng mắc [3]. Một phân tích dữ liệu lớn gần đây của Kazemian và cộng sự cho thấy chỉ khoảng 50% người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết tại Hoa Kỳ [4]. Tại khu vực châu Á, nghiên cứu của Chan cộng sự ghi nhận tỷ lệ đạt mục tiêu HbA1c dao động từ 30 - 50%, tùy theo hệ thống chăm sóc y tế và đặc điểm dân số [5].

Những kết quả này cho thấy kiểm soát đường huyết vẫn là một thách thức phổ biến trên toàn cầu, đặc biệt tại các nước đang phát triển. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu gần đây ghi nhận tỷ lệ người bệnh đạt mục tiêu HbA1c chỉ dao động khoảng 30–40%, đồng thời cho thấy kiểm soát đường huyết chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố lâm sàng và hành vi, tương đồng với xu hướng chung trên thế giới [2,16].

4.2. Kiến thức, căng thẳng tâm lý và tự quản lý

Điểm kiến thức DKQ-24 ở mức trung bình trong nghiên cứu này ($14,82 \pm 3,41$) tương tự kết quả của các nghiên cứu gần đây. Nghiên cứu của Almutairi cộng sự ghi nhận điểm kiến thức trung bình khoảng 13–16 điểm, cho thấy kiến thức của người bệnh đái tháo đường còn hạn chế, đặc biệt trong các nội dung liên quan đến biến chứng và tự chăm sóc [9].

Về căng thẳng tâm lý, điểm trung bình DDS-17 trong nghiên cứu này là $2,94 \pm 0,81$, với 35,07% người bệnh có distress cao. Kết quả này phù hợp với Fisher cộng sự, trong đó điểm DDS trung bình dao động khoảng 2,8 - 3,2 và tỷ lệ distress cao khoảng 30 - 45% [17]. Điều này phản ánh gánh nặng tâm lý đáng kể trong quản lý bệnh mạn tính.

Đối với hành vi tự quản lý, tổng điểm V-DSMI đạt $101,46 \pm 17,38$, cho thấy mức tự quản lý ở mức khá. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Dao-Tran cộng sự, trong đó điểm trung bình V-DSMI dao động khoảng 95 - 105 điểm. Tuy nhiên, các lĩnh vực như điều chỉnh hành vi và tự theo dõi đường huyết vẫn có điểm thấp hơn, cho thấy đây là những khía cạnh còn hạn chế và cần được cải thiện trong thực hành lâm sàng [15]. Nhìn chung, các chỉ số DKQ-24, DDS-17 và V-DSMI trong nghiên cứu này đều nằm trong khoảng giá trị đã được báo cáo trước đây, cho thấy tính nhất

quán với y văn hiện có.

4.3. Các yếu tố liên quan đến HbA1c

Nhìn chung, trong mô hình phân tích này, các yếu tố hành vi và tâm lý có vai trò nổi bật hơn so với các yếu tố sinh học đơn thuần trong mối liên quan với HbA1c. Kết quả hồi quy đa biến cho thấy HbA1c có mối liên quan với nhiều nhóm yếu tố, trong đó nổi bật là hành vi tự quản lý, căng thẳng tâm lý và một số yếu tố lâm sàng.

Hành vi tự quản lý (V-DSMI) là yếu tố có độ lớn liên quan cao nhất trong mô hình, nhấn mạnh vai trò trung tâm của các hành vi như tuân thủ điều trị, chế độ ăn, hoạt động thể lực và theo dõi đường huyết trong kiểm soát bệnh mạn tính. Trong bối cảnh này, các thành phần như tự điều chỉnh hành vi và tự theo dõi đường huyết có thể đóng vai trò quan trọng hơn, phù hợp với các nghiên cứu cho thấy các hành vi chủ động có liên quan chặt chẽ với kiểm soát đường huyết [6].

Song song đó, căng thẳng tâm lý (DDS-17) cũng thể hiện mối liên quan đáng kể với HbA1c, phản ánh sự liên hệ giữa distress và hành vi tự chăm sóc, bao gồm tuân thủ điều trị, hoạt động thể lực và chế độ ăn. Mối liên quan này có thể được lý giải thông qua vai trò trung gian của hành vi, trong đó stress đi kèm với việc duy trì các hành vi tự quản lý kém ổn định hơn [9].

Mặc dù kiến thức về bệnh (DKQ-24) có mối liên quan nghịch với HbA1c, mức độ liên quan thấp hơn so với hành vi và yếu tố tâm lý, cho thấy kiến thức đóng vai trò nền tảng nhưng không luôn đi kèm với cải thiện kiểm soát đường huyết nếu không có sự thay đổi hành vi tương ứng [15,16].

Bên cạnh đó, các yếu tố lâm sàng như thời gian được chẩn đoán và BMI vẫn có mối liên quan với HbA1c, phản ánh đặc điểm tiến triển bệnh và tình trạng đề kháng insulin. Tuy nhiên, mức độ liên quan của các yếu tố này thấp hơn so với các yếu tố hành vi và tâm lý trong mô hình nghiên cứu.

Đối với chế độ điều trị, mối liên quan giữa insulin hoặc điều trị phối hợp với HbA1c cần được diễn giải thận trọng do khả năng tồn tại sai lệch chỉ định, khi các trường hợp kiểm soát kém thường được chỉ định các phác đồ tích cực hơn. Điều này cho thấy mối liên quan quan sát được có thể phản ánh mức độ bệnh nặng hơn thay vì hiệu quả điều trị [16]. Do đó, kết quả này không phản ánh hiệu quả điều trị mà phản ánh đặc điểm phân tầng nguy cơ trong thực hành lâm sàng, như đã được đề cập trong các nghiên cứu về sai lệch chỉ định trong nghiên cứu quan sát [16].

Các kết quả của nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tiếp cận toàn diện trong quản lý đái tháo đường, phù hợp với các khuyến cáo hiện nay của ADA và các mô hình chăm sóc bệnh mạn tính.

Bên cạnh điều trị bằng thuốc, cần tăng cường các can thiệp về giáo dục sức khỏe, hỗ trợ tâm lý và nâng cao năng lực tự quản lý cho người bệnh.

4.4. Hạn chế của nghiên cứu

Thiết kế cắt ngang không cho phép xác định quan hệ nhân quả giữa các yếu tố nghiên cứu và HbA1c. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện có thể ảnh hưởng đến khả năng suy rộng kết quả. Việc sử dụng các thang đo tự báo cáo (DKQ-24, DDS-17 và V-DSMI) có thể dẫn đến sai số do thiên lệch tự báo cáo. Mặc dù nghiên cứu áp dụng mục tiêu HbA1c cá thể hóa theo ADA 2025, việc đánh giá kiểm soát đường huyết vẫn chủ yếu dựa trên một chỉ số sinh hóa duy nhất là HbA1c và chưa kết hợp với các chỉ số khác như Time in Range, dao động đường huyết hoặc tần suất hạ đường huyết. Ngoài ra, nghiên cứu chưa thu thập và phân tích tình trạng biến chứng mạn tính của đái tháo đường như bệnh thận, võng mạc, thần kinh ngoại biên và bệnh tim mạch.

4.5. Hướng nghiên cứu tiếp theo

Các nghiên cứu trong tương lai nên sử dụng thiết kế dọc hoặc can thiệp để đánh giá rõ hơn vai trò của các yếu tố hành vi và tâm lý đối với kiểm soát đường huyết.

5. KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu trên 134 người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y – Dược Huế, nghiên cứu rút ra các kết luận sau:

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ người bệnh đái tháo đường típ 2 đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết còn hạn chế. Chỉ có 36,57% người bệnh đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết theo mục tiêu HbA1c cá thể hóa, trong khi 63,43% chưa đạt mục tiêu điều trị. Kiến thức về bệnh ở mức trung bình, trong khi căng thẳng tâm lý và hành vi tự quản lý sức khỏe có sự khác biệt giữa các cá thể.

Kết quả phân tích cho thấy HbA1c có mối liên quan với nhiều nhóm yếu tố, bao gồm yếu tố lâm sàng, chế độ điều trị, kiến thức, căng thẳng tâm lý và hành vi tự quản lý. Trong đó, hành vi tự quản lý sức khỏe và căng thẳng tâm lý là các yếu tố có độ lớn liên quan nổi bật trong mô hình hồi quy.

Các kết quả này gợi ý rằng kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2 cần được tiếp cận theo hướng toàn diện, kết hợp giữa điều trị bằng thuốc với các can thiệp về giáo dục sức khỏe, hỗ trợ tâm lý và nâng cao năng lực tự quản lý của người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2021.

2. Nguyen CT, Pham NM, Lee AH, Binns CW. Prevalence of and risk factors for type 2 diabetes mellitus in Vietnam: a systematic review. *Asia Pac J Public Health*. 2015;27(6):588-600.

3. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2025;48(Suppl 1):S128-S144.

4. Kazemian P, Shebl FM, McCann N, Walensky RP, Wexler DJ. Evaluation of the cascade of diabetes care in the United States, 2005-2016. *Diabetes Care*. 2019;42(6):1114-1121.

5. Chan JCN, Lim LL, Wareham NJ, Shaw JE, Orchard TJ, Zhang P, et al. The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *Lancet*. 2021;396(10267):2019-2082.

6. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, et al. Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: a consensus report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care and Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *J Acad Nutr Diet*. 2021;121(4):773-88.e9.

7. Lin CC, Anderson RM, Chang CS, Hagerty BM, Loveland-Cherry CJ. Development and testing of the Diabetes Self-management Instrument: a confirmatory analysis. *Res Nurs Health*. 2008;31(4):370-380.

8. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care*. 2005;28(3):626-631.

9. Almutairi N, Hosseinzadeh H, Gopaldasani V. Diabetes knowledge and self-care behavior among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20:1440.

10. Green SB. How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behav Res*. 1991;26(3):499-510.

11. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APHA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of blood cholesterol: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(24):3168-209.

12. Garcia AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language Diabetes Knowledge Questionnaire. *Diabetes Care*. 2001;24(1):16-21. doi:10.2337/diacare.24.1.16.

13. Nguyen TDL, Tran HT, Nguyen PT. Validation of the Vietnamese version of the Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) among patients with type 2 diabetes. *Vietnam Journal of Preventive Medicine*. 2020;30(3):45-52.

14. Thinh OP, Anh HNV, Tung DT, Kien TG. Translation and cross-cultural adaptation of the Diabetes Distress

Scale into Vietnamese. Med Pharm Res. 2018;2(3):26-33.

15. Dao-Tran TH, Anderson D, Chang A, Seib C, Hurst C. Vietnamese Version of Diabetes Self-Management Instrument: Development and Psychometric Testing. Res Nurs Health. 2017;40(2):177-184.

16. Khunti K, Gomes MB, Pocock S, Shestakova MV, Pintat S, Fenici P, Hammar N, Medina J. Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: a systematic review. Diabetes Obes Metab. 2018;20(2):427-437.

17. Fisher L, Polonsky WH, Hessler D. Diabetes distress: a systematic review. Diabet Med. 2019;36(7):803-812.