

# SLEEP DISTURBANCE AND ITS ASSOCIATION WITH GLYCEMIC CONTROL IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES ATTENDING OUTPATIENT CLINIC AT HUE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY, 2024

Duong Thi Ngoc Lan\*, Le Van An

*University of Medicine and Pharmacy, Hue University -  
6 Ngo Quyen, Vinh Ninh Ward, Hue City, Thua Thien Hue Province, Vietnam*

Received: 22/05/2025

Revised: 10/06/2025; Accepted: 17/06/2025

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the prevalence of sleep disturbance and glycemic control among patients with type 2 diabetes, and to evaluate the association between sleep quality (PSQI) and HbA1C.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted among 171 outpatients with type 2 diabetes at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to assess sleep quality, and HbA1C was used as an indicator of glycemic control. Logistic regression analysis was performed to explore the association.

**Results:** 60.7% of participants had poor sleep quality (PSQI  $\geq$  5). Among them, 38.7% had uncontrolled HbA1C ( $\geq$  7%). Logistic regression revealed that PSQI  $\geq$  5 was an independent predictor of poor glycemic control (OR = 2.32; 95% CI: 1.09–4.95;  $p$  = 0.029).

**Conclusion:** Sleep disturbance is prevalent and significantly associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. Screening and management of sleep disorders should be considered as an integral part of diabetes care.

**Keywords:** Sleep disturbance, HbA1C, type 2 diabetes, PSQI.

---

\*Corresponding author

**Email:** dtlan@huemed-univ.edu.vn **Phone:** (+84) 903572535 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD10.2606**

# RỐI LOẠN GIẤC NGỦ VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI KIỂM SOÁT ĐƯỜNG HUYẾT Ở NGƯỜI BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ NĂM 2024

Dương Thị Ngọc Lan\*, Lê Văn An

Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế - 6 Ngô Quyền, P. Vinh Ninh, Tp. Huế, Tỉnh Thừa Thiên Huế, Việt Nam

Ngày nhận bài: 22/05/2025

Chỉnh sửa ngày: 10/06/2025; Ngày duyệt đăng: 17/06/2025

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát tỷ lệ rối loạn giấc ngủ và tình trạng kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2; đồng thời đánh giá mối liên quan giữa chất lượng giấc ngủ (PSQI) và chỉ số HbA1C.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang thực hiện trên 150 người bệnh đái tháo đường típ 2 đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Thang điểm Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) được sử dụng để đánh giá rối loạn giấc ngủ; HbA1C được sử dụng làm chỉ số kiểm soát đường huyết. Phân tích hồi quy logistic được áp dụng để xác định mối liên quan.

**Kết quả:** Có 60,7% người bệnh có rối loạn giấc ngủ (PSQI  $\geq$  5) và 38,7% chưa kiểm soát được đường huyết với chỉ số HbA1C  $\geq$  7%. Phân tích hồi quy logistic cho thấy PSQI  $\geq$  5 là yếu tố dự báo độc lập có ý nghĩa thống kê đối với HbA1C  $\geq$  7% (OR = 2,32; KTC 95%: 1,09–4,95; p = 0,029).

**Kết luận:** Rối loạn giấc ngủ là tình trạng phổ biến ở người bệnh đái tháo đường típ 2 và có liên quan đến việc kiểm soát đường huyết kém. Tầm soát và can thiệp giấc ngủ cần được lồng ghép trong quá trình điều trị lâu dài.

**Từ khoá:** Giấc ngủ, HbA1C, đái tháo đường típ 2, PSQI.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường típ 2 (ĐTĐ típ 2) là một bệnh lý mạn tính phổ biến và đang gia tăng nhanh chóng trên toàn cầu. Theo Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (IDF), vào năm 2021, có khoảng 537 triệu người trưởng thành đang sống chung với ĐTĐ, dự kiến sẽ vượt mốc 643 triệu người vào năm 2030 và 783 triệu người vào năm 2045 [1]. Tại Việt Nam, ước tính có khoảng 3,8 triệu người mắc ĐTĐ, chiếm khoảng 7,3% dân số trưởng thành, và tỷ lệ này đang tiếp tục tăng, đặc biệt ở các khu vực đô thị [2]. Một trong những mục tiêu cốt lõi trong điều trị ĐTĐ là kiểm soát tốt đường huyết, được đánh giá thông qua chỉ số HbA1C. Việc đạt mức HbA1C mục tiêu giúp giảm nguy cơ biến chứng mạch máu nhỏ (võng mạc, thận, thần kinh) và biến chứng mạch máu lớn (tim mạch, đột quỵ) [3]. Tuy nhiên, nhiều người bệnh vẫn chưa đạt được mức HbA1C tối ưu, do ảnh hưởng từ các yếu tố không chỉ liên quan đến điều trị mà còn liên quan đến yếu tố hành vi, tâm lý và xã hội.

Một trong những yếu tố tâm lý được quan tâm ngày càng nhiều trong những năm gần đây là rối loạn giấc ngủ. Các nghiên cứu cho thấy, rối loạn giấc ngủ không chỉ là một hệ quả của bệnh lý ĐTĐ mà còn là một yếu tố nguy cơ có thể làm trầm trọng tình trạng kiểm soát đường huyết thông qua các cơ chế sinh lý như tăng hoạt động thần kinh giao cảm, rối loạn nhịp cortisol, kháng insulin và thay đổi hành vi sức khỏe [4–6]. Trong đó, thang đo PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) được sử dụng rộng rãi như một công cụ đánh giá chất lượng giấc ngủ có giá trị lâm sàng và đã được chuẩn hóa tại nhiều quốc gia, bao gồm cả Việt Nam [7].

Một số nghiên cứu quốc tế cho thấy, người bệnh ĐTĐ có điểm PSQI cao thường đi kèm với HbA1C cao hơn, đồng nghĩa với kiểm soát đường huyết kém hơn [8]. Tại Hàn Quốc, Cho và cộng sự phát hiện rằng người bệnh có rối loạn giấc ngủ có nguy cơ không đạt mục tiêu HbA1C cao hơn gần 2 lần so với nhóm có giấc

\*Tác giả liên hệ

Email: dtnlan@huemed-univ.edu.vn Điện thoại: (+84) 903572535 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD10.2606>

ngủ tốt [9]. Một tổng quan hệ thống gần đây cũng xác nhận rằng cả thời lượng ngủ quá ngắn hoặc quá dài, và chất lượng giấc ngủ thấp đều liên quan đến tình trạng tăng đường huyết [10]. Tại Việt Nam, mối liên hệ giữa rối loạn giấc ngủ và kiểm soát đường huyết vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Việc nhận diện và đánh giá rối loạn giấc ngủ một cách hệ thống chưa được tích hợp vào quy trình chăm sóc thường quy cho người bệnh ĐTĐ. Trong bối cảnh đó, nghiên cứu này được thực hiện với hai mục tiêu:

1. Khảo sát thực trạng rối loạn giấc ngủ và mức độ kiểm soát HbA1C ở người bệnh đái tháo đường típ 2.

2. Đánh giá mối liên quan giữa rối loạn giấc ngủ và kiểm soát đường huyết ở người bệnh đái tháo đường típ 2.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Người bệnh được chẩn đoán đái tháo đường típ 2 đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

- Tiêu chuẩn lựa chọn

+ Chẩn đoán xác định ĐTĐ típ 2 theo tiêu chuẩn của ADA 2024 [11].

+ Tuổi  $\geq 18$ , có khả năng hiểu và trả lời bảng hỏi.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ

+ Có rối loạn tâm thần, sa sút trí tuệ.

+ Không có dữ liệu HbA1C gần nhất ( $\leq 3$  tháng).

**2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, từ tháng 4 đến tháng 9 năm 2024.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

- Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được xác định bằng phần mềm G\*Power phiên bản 3.1, cho phân tích hồi quy logistic đa biến. Các giả định bao gồm: tỷ lệ kết cục HbA1C  $\geq 7\%$  khoảng 40%, odds ratio kỳ vọng là 2,0, mức ý nghĩa thống kê (alpha) 0,05 và độ mạnh thống kê (power) 0,80. Kết quả tính được cỡ mẫu tối thiểu là 150 người bệnh. Nghiên cứu đã thu nhận đủ 150 đối tượng đáp ứng tiêu chuẩn.

Phương pháp chọn mẫu: Thuận tiện.

- Biến số/Nội dung nghiên cứu

Biến phụ thuộc: HbA1C (%), đánh giá mức độ kiểm soát đường huyết.

Biến chính: rối loạn giấc ngủ (điểm PSQI).

Biến độc lập/covariates: tuổi, giới, BMI, thời gian mắc bệnh, điều trị insulin, sống một mình, điều kiện kinh tế, hoạt động thể lực (Hoạt động thể lực thường xuyên: tham gia hoạt động thể chất mức độ vừa hoặc mạnh ít nhất 150 phút mỗi tuần. Hoạt động thể lực không thường xuyên: là mức độ vận động không đạt ngưỡng trên), điểm hỗ trợ xã hội (MSPSS - Multidimensional Scale of Perceived Social Support).

- Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Bảng khảo sát nghiên cứu gồm các phần sau:

- Thông tin hành chính và lâm sàng: Tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng (tính BMI), thời gian mắc đái tháo đường, phương pháp điều trị hiện tại (có dùng insulin hay không), tình trạng sống cùng gia đình. HbA1C: Lấy từ kết quả xét nghiệm trong hồ sơ bệnh án ( $\leq 3$  tháng gần nhất).

- Thang đo chất lượng giấc ngủ – PSQI: Chất lượng giấc ngủ được đánh giá bằng thang PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), do Buysse và cộng sự phát triển năm 1989 [7], đã được dịch và kiểm định tại Việt Nam bởi Nguyễn Thị Thu Hằng và cộng sự (2021) [12]. Thang gồm 19 câu hỏi, chia thành 7 thành phần: (1) chất lượng giấc ngủ chủ quan, (2) độ trễ vào giấc, (3) thời lượng ngủ, (4) hiệu suất ngủ, (5) rối loạn giấc ngủ, (6) sử dụng thuốc ngủ, (7) rối loạn chức năng ban ngày. Mỗi thành phần chấm từ 0–3 điểm, trong đó: “Rất tốt” = 0 điểm, “Rất kém” = 3 điểm; tổng điểm từ 0–21. Tổng điểm  $\geq 5$  được xem là có rối loạn giấc ngủ. Mức độ được phân loại: 0–4 điểm: bình thường; 5–9: nhẹ; 10–14: trung bình;  $\geq 15$ : nặng. PSQI có độ tin cậy nội tại tốt (Cronbach’s alpha  $> 0,80$ ).

- Thang đo hỗ trợ xã hội – MSPSS: Hỗ trợ xã hội được đo lường bằng thang MSPSS (Multidimensional Scale of Perceived Social Support), do Zimet và cộng sự phát triển năm 1988 [13], đã được dịch và kiểm định tại Việt Nam bởi Nguyễn Thị Hồng Minh và cộng sự (2019) [14]. Thang gồm 12 câu hỏi, chia thành 3 nhóm: hỗ trợ từ gia đình, bạn bè và người đặc biệt. Mỗi câu chấm từ 1 đến 7 điểm, trong đó: “Rất không đồng ý” = 1 điểm, “Rất đồng ý” = 7 điểm; điểm trung bình toàn thang hoặc theo nhóm càng cao phản ánh mức độ hỗ trợ xã hội càng tốt. Thang có độ tin cậy cao (Cronbach’s alpha  $> 0,9$ ).

- Xử lý và phân tích số liệu: Dữ liệu được phân tích bằng SPSS 20.0. Biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  SD; biến định tính dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh giữa hai nhóm PSQI  $< 5$  và  $\geq 5$  sử dụng Independent sample t-test và ANOVA test (biến định lượng) và chi-square (biến định tính). Hồi quy logistic nhị phân đa biến được thực hiện với HbA1C là biến phụ thuộc, có điều chỉnh các yếu tố nhiễu.

- Đạo đức nghiên cứu: Tất cả người tham gia đều

được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu, nội dung và quyền lợi trước khi đồng ý tham gia nghiên cứu. Việc thu thập dữ liệu được tiến hành hoàn toàn tự nguyện, không ảnh hưởng đến quá trình điều trị. Mọi thông tin cá nhân đều được bảo mật tuyệt đối và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

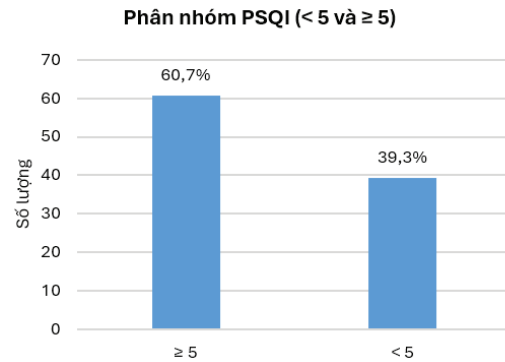
Biến	Phân nhóm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới	Nam	77	51,3
	Nữ	73	48,7
Thời gian mắc bệnh	<5 năm	63	42,0
	≥5 năm	87	58,0
Tăng huyết áp	Có	66	44,0
	Không	84	56,0
Bệnh đồng mắc	Không	59	39,3
	≥1 bệnh	91	60,7
Hoạt động thể lực	Không thường xuyên	70	46,7
	Thường xuyên	80	53,3
Dùng Insulin	Có	54	36,0
	Không	96	64,0
Sống cùng gia đình	Có	82	54,7
	Không	68	45,3
<b>Biến</b>	<b>Trung bình ± SD</b>	<b>Min – Max</b>	
Tuổi	61,27 ± 8,20	40,0 – 80	
BMI	24,02 ± 4,04	16,1 – 35	
Hỗ trợ xã hội (TB)	4,97 ± 0,93	2,3 – 7,0	
Điểm PSQI	6,04 ± 2,48	0,32 – 11,7	

Nhận xét: Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 61,27 ± 8.20; giới tính phân bố tương đối cân bằng (nam 51,3%; nữ 48,7%). Có 58% người bệnh mắc đái tháo đường ≥ 5 năm; 56% không bị tăng huyết

áp và 60,7% có ít nhất một bệnh đồng mắc. Tỷ lệ người bệnh duy trì hoạt động thể lực thường xuyên là 53,3%, 36% đang sử dụng insulin. Có 45,3% sống một mình. Điểm PSQI trung bình là 6,04 ± 2,48, phản ánh chất lượng giấc ngủ nhìn chung kém. Điểm hỗ trợ xã hội trung bình đạt 4,97 ± 0,93.

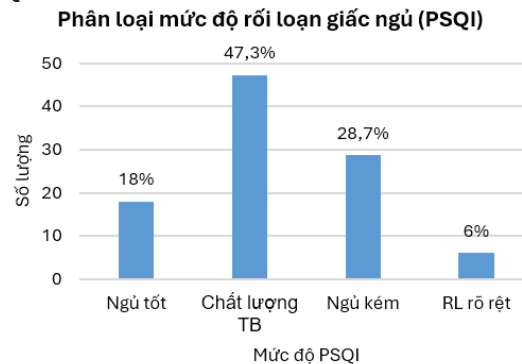
#### 3.2. Tỷ lệ rối loạn giấc ngủ và kiểm soát đường huyết

##### 3.2.1. Tỷ lệ rối loạn giấc ngủ



Biểu đồ 1. Tỷ lệ rối loạn giấc ngủ theo điểm trung bình PSQI (<5 và ≥5)

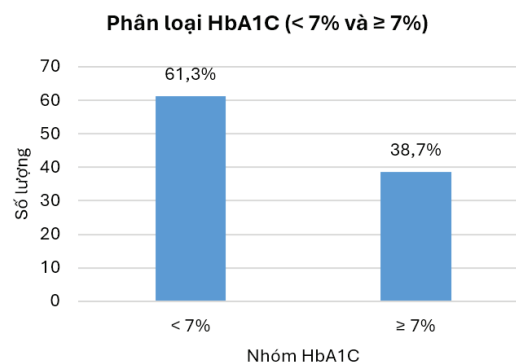
Nhận xét: Biểu đồ 1 cho thấy 60,7% người bệnh có PSQI ≥ 5.



Biểu đồ 2. Phân loại mức độ rối loạn giấc ngủ theo PSQI

Nhận xét: Có tới 34,7% người bệnh rơi vào mức ngủ kém hoặc rối loạn rõ rệt và 47,3% chỉ đạt chất lượng giấc ngủ trung bình.

##### 3.2.1. Tỷ lệ kiểm soát đường huyết



Biểu đồ 3. Phân loại HbA1C theo ngưỡng kiểm soát (<7% và ≥7%)

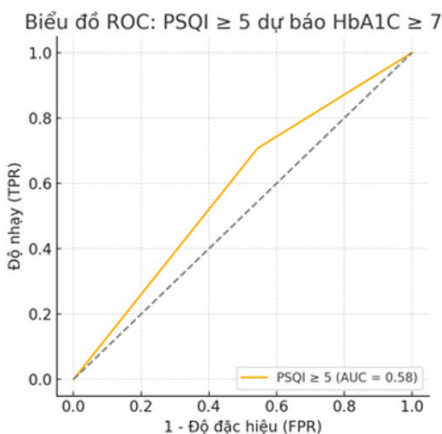
Nhận xét: 61,3% người bệnh có HbA1C < 7%, tức là kiểm soát đường đối tốt, tuy nhiên vẫn còn hơn 1/3 người bệnh chưa đạt mục tiêu kiểm soát.

**3.3. Mối liên quan giữa rối loạn giấc ngủ và kiểm soát đường huyết**

**Bảng 2. Kết quả phân tích hồi quy logistic các yếu tố liên quan đến kiểm soát đường huyết (HbA1C ≥ 7%)**

Biến	OR	KTC 95%		p
Rối loạn giấc ngủ (Có)	2,32	1,09	4,95	0,03
Tuổi	0,100	0,95	1,04	0,85
Giới (Nữ)	0,60	0,30	1,22	0,16
BMI	1,01	0,93	1,10	0,81
Hỗ trợ xã hội (Trung bình)	1,18	0,80	1,74	0,41
Thời gian mắc bệnh (≥5 năm)	1,07	0,52	2,22	0,85
Tăng huyết áp (Không)	1,84	0,88	3,83	0,10
Bệnh đồng mắc (≥1 bệnh)	1,46	0,70	3,03	0,32
Hoạt động thể lực (Thường xuyên)	0,76	0,38	1,53	0,44
Chế độ điều trị (Insulin)	0,76	0,36	1,59	0,47
Sống cùng gia đình (Không)	1,00	0,49	2,04	1,00

Nhận xét: Rối loạn giấc ngủ (PSQI ≥ 5) là yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với việc không kiểm soát được đường huyết (HbA1C ≥ 7%) với OR = 2,32 (KTC 95%: 1,09 – 4,95; p = 0,03). Tuổi, giới, BMI, hỗ trợ xã hội,... không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.



**Biểu đồ 4. Đường cong ROC của PSQI ≥ 5 dự báo kiểm soát đường huyết kém (HbA1C ≥ 7%)**

Nhận xét: Biểu đồ ROC cho thấy giá trị dự báo của PSQI ≥ 5 đối với HbA1C ≥ 7% còn hạn chế, với AUC = 0,58.

**4. BÀN LUẬN**

**4.1. Thực trạng rối loạn giấc ngủ và kiểm soát HbA1C**

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ rối loạn giấc ngủ (PSQI ≥ 5) đạt 60,7%, cho thấy rối loạn giấc ngủ là một vấn đề phổ biến ở người bệnh ĐĐT típ 2. Kết quả này được hỗ trợ bởi nhiều nghiên cứu trước đó, bao gồm nghiên cứu của Tsai YW (2012) tại Đài Loan ghi nhận tỷ lệ rối loạn giấc ngủ đạt 67% ở người bệnh ĐĐT típ 2 [8], hay nghiên cứu mới nhất của Cho Y (2024) tại Hàn Quốc cũng ghi nhận tỷ lệ tương đối [9]. Theo Hiệp hội Giấc ngủ Hoa Kỳ, người bị đái tháo đường típ 2 thường mắc các rối loạn giấc ngủ như mất ngủ, ngủ không sâu, hoặc mất cân bằng chu kỳ giấc ngủ-sự tỉnh thức do tăng glucose và cortisol ban đêm [11]. Về khía cạnh sinh lý bệnh, rối loạn giấc ngủ có thể dẫn đến rối loạn hoạt động của hệ trục giao cảm, tăng tiết catecholamine, cortisol và đồng thời làm suy giảm cơ chế đáp insulin tại gan và cơ xương [5]. Ngoài ra, thiếu giấc ngủ còn gây thèm ăn qua trung gian leptin-ghrelin, góp phần tăng BMI và cơn thèm carbohydrate [3]. Những điều này cho thấy vai trò của giấc ngủ trong quá trình chỉnh điều đường huyết lâu dài. Về kiểm soát đường huyết thì có 38,7% người bệnh có HbA1C chưa đạt được mục tiêu < 7% theo khuyến cáo của ADA 2024 [11]. Việc chưa đạt kiểm soát đường huyết có thể do nhiều yếu tố: tuân thủ thuốc, lối sống, đồng bệnh, yếu tố tâm lý (distress, trầm cảm), và giấc ngủ [6].

**4.2. Mối liên quan giữa rối loạn giấc ngủ và kiểm soát HbA1C**

Kết quả hồi quy logistic cho thấy PSQI ≥ 5 là yếu tố dự báo độc lập với HbA1C ≥ 7% với OR = 2,32; KTC 95%: 1,09–4,95; p = 0,029. Kết quả này cho thấy nhóm người bệnh bị rối loạn giấc ngủ có HbA1C cao hơn 2,3 lần so với nhóm kiểm soát không bị rối loạn giấc ngủ. Phân tích ROC còn cho thấy PSQI ≥ 5 có AUC = 0,58, mặc dù chưa cao nhưng vẫn được xem là dấu hiệu cảnh báo lâm sàng tiềm năng. Các nghiên cứu trước đã có kết luận tương đồng. Cho Y (2024) cho thấy nguy cơ HbA1C ≥ 7% tăng gần 2 lần ở nhóm PSQI cao [9]. Shah VN (2017) ghi nhận thời gian ngủ <6 giờ/ngày liên quan đến HbA1C cao hơn, dù đã điều chỉnh đóng vai trò trong nhiều yếu tố khác [10]. Mặc dù chỉ PSQI đạt ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy, nhưng các biến khác như BMI, tuổi, hỗ trợ xã hội, tăng huyết áp, đồng bệnh... dù không đạt được p < 0,05 nhưng vẫn là các yếu tố nguy cơ đã được xác nhận trong nhiều nghiên cứu trước đó [9], [10]. Kết quả này có thể do cỡ mẫu chưa đủ lớn, hoặc sự phân bố không đồng đều giữa các nhóm. Do đó, việc tiếp tục khảo sát trên mẫu lớn hơn, hoặc thiết kế nghiên cứu dọc theo thời gian (cohort) sẽ giúp làm rõ hơn

vai trò độc lập của từng yếu tố. Về cơ chế, rối loạn giấc ngủ gây căng thẳng trên giao cảm, rối loạn nhịp sinh học cortisol và tăng kháng insulin tại gan [5]. Nghiên cứu của Spiegel K còn chỉ ra giấc ngủ REM bị gián đoạn làm mất khả năng điều hoà đường huyết ban đêm [4]. Ngoài ra, rối loạn giấc ngủ gắn với tổn thương đồng hồ thần kinh tự chủ, gồm phó giao cảm, điều này làm mất đi khả năng điều tiết insulin theo nhịp sinh học.

Từ những dữ kiện trên, chúng tôi đề xuất rằng việc đánh giá rối loạn giấc ngủ nên được thực hiện định kỳ ở người bệnh ĐTĐ típ 2, và can thiệp vào giấc ngủ (vớ sinh học, thư giãn) có thể là hướng đi mới hữu hiệu trong tăng cường hiệu quả điều trị HbA1C.

#### 4.3. Hạn chế của nghiên cứu

Số liệu được thu thập bằng hình thức tự báo cáo (self-report) cho PSQI và MSPSS nên dễ bị thiên lệch nhớ lại và ảnh hưởng bởi trạng thái cảm xúc hiện tại của người bệnh. Đề tài không đánh giá các yếu tố tâm lý khác như distress, trầm cảm, lo âu. Những yếu tố này có thể ảnh hưởng đồng thời đến giấc ngủ và kiểm soát đường huyết nhưng chưa được phân tích hoặc kiểm soát.

### 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy rối loạn giấc ngủ là tình trạng phổ biến ở người bệnh đái tháo đường típ 2, làm nổi bật sự cần thiết của việc đánh giá toàn diện các yếu tố ảnh hưởng đến kiểm soát đường huyết. Chất lượng giấc ngủ kém, được đánh giá bằng thang PSQI, được xác định là yếu tố dự báo độc lập có liên quan đến khả năng kiểm soát đường huyết kém. Mặc dù các yếu tố khác như tuổi, BMI, tăng huyết áp và hỗ trợ xã hội chưa đạt ý nghĩa thống kê trong mô hình phân tích hiện tại, nhưng vẫn là những yếu tố cần được quan tâm theo các bằng chứng từ nghiên cứu trước đây.

Cần lồng ghép đánh giá chất lượng giấc ngủ (PSQI) vào quy trình khám điều trị định kỳ cho người bệnh ĐTĐ típ 2. Tăng cường giáo dục sâu rộng cho người bệnh về vai trò của giấc ngủ trong kiểm soát đường huyết.

Tiến hành các nghiên cứu dọc theo thời gian (cohort) hoặc can thiệp để xác định rõ hơn vai trò nguy cơ độc lập của rối loạn giấc ngủ đối với HbA1C.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th ed. Brussels, Belgium: IDF; 2021.
- [2] Nguyen LT, Vu BN, Le TTM. Epidemiology of diabetes in Vietnam: current status and future challenges. *J Diabetol*. 2022;13(3):45–51.
- [3] Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes. *BMJ*. 2000;321(7258):405–12.
- [4] Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet*. 1999;354(9188):1435–9.
- [5] Reutrakul S, Van Cauter E. Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism*. 2018;84: 56–66.
- [6] Zizi F, Jean-Louis G, Brown CD, et al. Sleep duration and the risk of diabetes mellitus. *Epidemiol Rev*. 2009;31(1):61–78.
- [7] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193–213.
- [8] Tsai YW, Kann NH, Tung TH, et al. Impact of subjective sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Fam Pract*. 2012;29(1):30–5.
- [9] Cho Y, Kim Y, Seo D, et al. Impact of sleep disorders on glycemic control and complications in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2024;17:235–42.
- [10] Lee SW, Ng KY, Chin WK. The impact of sleep amount and quality on glycemic control in type 2 diabetes: a systematic review. *J Diabetes Investig*. 2017;8(4):514–26.
- [11] American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S19–S28.
- [12] Nguyen TH, Nguyen TN, et al. Validation of the Vietnamese version of the PSQI. *J Ment Health*. 2021;30(2):225–230.
- [13] Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *J Pers Assess*. 1988;52(1):30–41.
- [14] Pham TK, Nguyen LV, Do VD. Validation of Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) in Vietnamese Among People Living with HIV/AIDS. *AIDS Behav*. 2023;27(8):2488–96. doi:10.1007/s10461-022-03974-1.