

QUẢN LÝ DAO ĐỘNG ĐƯỜNG HUYẾT TRÊN BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2

ĐỖ ĐÌNH TÙNG¹

¹Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

Chịu trách nhiệm chính: **Đỗ Đình Tùng**,
Phó Giám đốc Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

Email: bsdinhtung@gmail.com

Ngày nhận bài báo: 05/11/2024

Ngày nhận phản biện khoa học: 13/12/2024

Ngày duyệt đăng: 20/12/2024

TÓM TẮT

Dao động đường huyết không chỉ là sự thay đổi ngắn hạn mà còn là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân. Mặc dù hai bệnh nhân có cùng mức HbA1c, mức dao động đường huyết của họ có thể khác nhau, cho thấy HbA1c không đủ để đánh giá tình trạng kiểm soát đường huyết.

Hậu quả của dao động đường huyết bao gồm nguy cơ hạ đường huyết không nhận biết, stress oxy hóa gây tổn thương mạch máu, và tăng nguy cơ biến cố tim mạch lớn (MACE). Những biến động này cũng làm tăng thời gian nằm viện và chi phí điều trị, đồng thời ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Việc kiểm soát dao động đường huyết đã trở thành mục tiêu quan trọng trong điều trị ĐTĐ. Công nghệ đo đường huyết liên tục (CGM) giúp theo dõi dao động hiệu quả hơn và giới thiệu khái niệm “Time in Range” (TIR), tức thời gian mà đường huyết nằm trong ngưỡng mục tiêu. Các thuốc như DPP-4 inhibitors được khuyến nghị để giảm dao động đường huyết mà không gây hạ đường huyết hoặc tăng cân.

Do vậy, kiểm soát dao động đường huyết không chỉ là thông số sinh học mà còn quyết định kết quả điều trị và tiên lượng dài hạn cho bệnh nhân ĐTĐ. Việc nhận thức và quản lý hiệu quả tình trạng này là chìa khóa để cải thiện chất lượng điều trị và cuộc sống cho bệnh nhân.

Từ khóa: đường huyết, dao động đường huyết, biến chứng

MANAGING GLYCEMIC VARIABILITY IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

SUMMARY: Glycemic variability is not only a short-term change but also a significant factor affecting patient health. Although two patients may have the same HbA1c level, their glycemic variability can differ, indicating that HbA1c alone is insufficient for assessing glycemic control. The consequences of glycemic variability include the risk of unrecognized hypoglycemia, oxidative stress leading to vascular damage, and an increased risk of major cardiovascular events (MACE). These fluctuations also lead to longer hospital stays and higher treatment costs, negatively impacting patients’ quality of life.

Controlling glycemic variability has become a crucial goal in diabetes management. Continuous glucose monitoring (CGM) technology allows for better tracking of variability and introduces the concept of “Time in Range” (TIR), which refers to the duration that blood glucose levels remain within target ranges. Medications such as DPP-4 inhibitors are recommended to reduce glycemic variability without causing hypoglycemia or weight gain.

Therefore, managing glycemic variability is not just a biological parameter but also a determinant of treatment outcomes and long-term prognosis for diabetes patients. Awareness and effective management of this condition are key to improving treatment quality and the overall quality of life for patients.

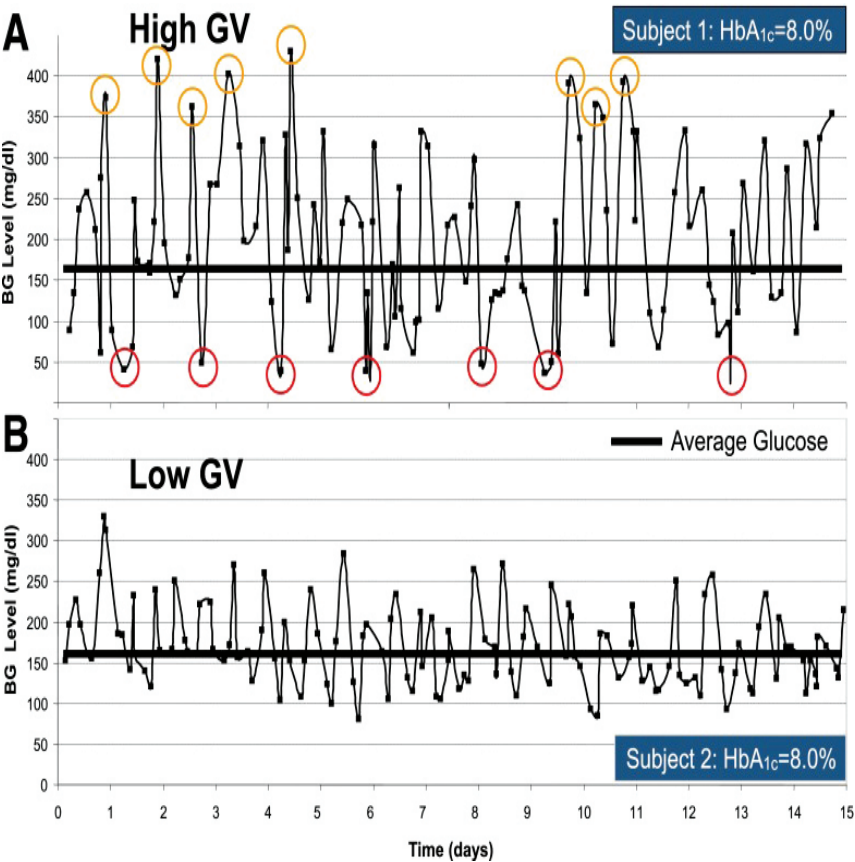
Keywords: Plasma glucose, Glycemic variability, diabetes complication

I. KHÁI NIỆM VÀ VAI TRÒ CỦA DAO ĐỘNG ĐƯỜNG HUYẾT

1.1. Khái niệm

Dao động đường huyết (glycemic variability) không chỉ là sự thay đổi mức đường huyết trong thời gian ngắn, mà còn là một dấu hiệu quan trọng trong quản lý bệnh đái tháo đường (ĐTĐ). Đây là hiện tượng đường huyết dao động thất thường giữa các đỉnh tăng cao (hyperglycemia) và giảm thấp (hypoglycemia) trong ngày hoặc giữa các ngày khác nhau.

Vai trò của dao động đường huyết có thể thấy như sau: hai bệnh nhân có cùng mức HbA1c – chỉ số phản ánh mức đường huyết trung bình trong 3 tháng – vẫn có thể có mức dao động đường huyết hoàn toàn khác nhau. Điều này cho thấy HbA1c không đủ để cung cấp bức tranh



Hình 1. Cùng một mức HbA1c nhưng hai bệnh nhân khác nhau về dao động đường huyết

toàn diện về tình trạng kiểm soát đường huyết, mà cần kết hợp với việc đo dao động đường huyết để đưa ra các đánh giá chính xác hơn.

1.2. Hậu quả của dao động đường huyết

- Hạ đường huyết không nhận biết: Dao động đường huyết ngắn hạn thường liên quan đến tình trạng hạ đường huyết, đặc biệt khi xảy ra không được nhận biết, có thể dẫn đến các biến cố nguy hiểm như: Ngất xỉu, co giật.
- Nguy cơ tổn thương não do thiếu năng lượng cung cấp.
- Stress oxy hóa: Dao động đường huyết kích hoạt stress oxy hóa, đóng vai trò quan trọng trong sinh bệnh học của các biến chứng mạch

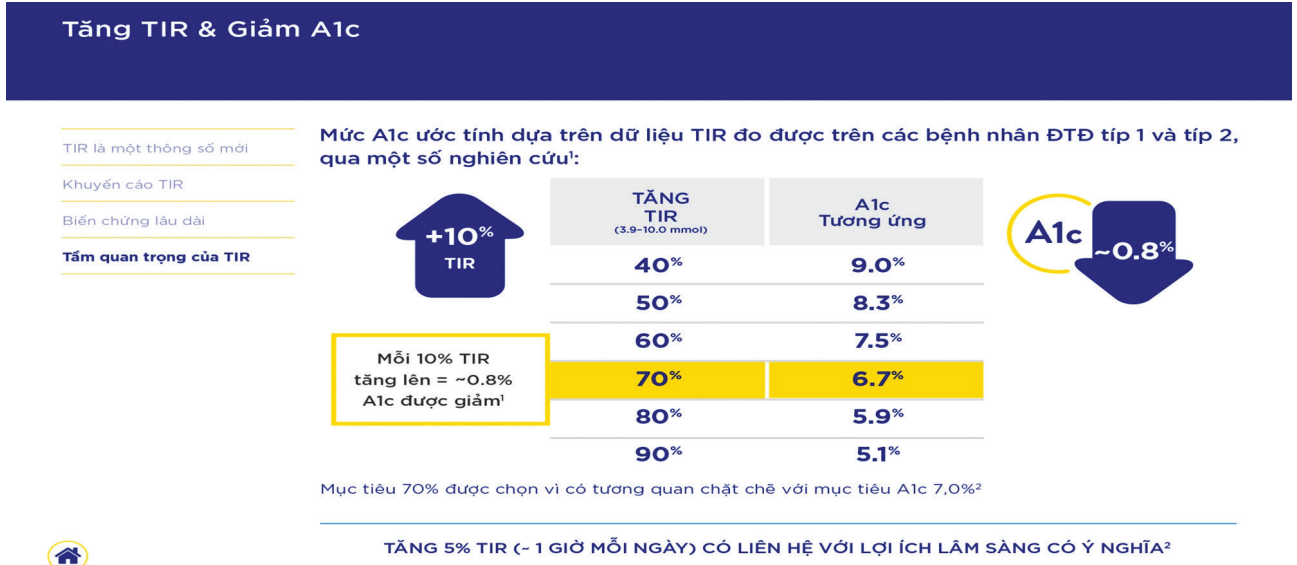
- máu lớn (macrovascular) và nhỏ (microvascular). Ở cấp độ tế bào, stress oxy hóa gây tổn thương màng tế bào, rối loạn chức năng nội mô.
- Về lâu dài, điều này góp phần gây xơ vữa động mạch, tăng nguy cơ đột quỵ, nhồi máu cơ tim.
- Tăng nguy cơ biến cố tim mạch lớn (MACE): Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng dao động đường huyết cao làm tăng nguy cơ gặp biến cố tim mạch lớn, bao gồm nhồi máu cơ tim và đột quỵ. Biến cố này thường liên quan đến sự bất ổn trong chuyển hóa glucose, tác động xấu đến tuần hoàn máu.
- Ảnh hưởng đến thời gian nằm viện và chi phí điều trị: Bệnh nhân có dao động đường

- huyết cao thường phải nằm viện lâu hơn để kiểm soát các biến chứng, dẫn đến tăng gánh nặng tài chính cho hệ thống y tế và người bệnh.
 - Chất lượng cuộc sống: Những biến động đường huyết lớn làm bệnh nhân thường xuyên lo lắng về tình trạng sức khỏe của mình, ảnh hưởng tiêu cực đến tâm lý, công việc và sinh hoạt hàng ngày.
- 1.3. Tầm quan trọng của kiểm soát dao động đường huyết
- Hiện nay, việc kiểm soát dao động đường huyết đã trở thành một mục tiêu quan trọng trong điều trị ĐTĐ, bên cạnh giảm mức đường huyết trung bình (HbA1c).

Bảng 1: Những hạn chế của các chỉ số theo dõi glucose truyền thống

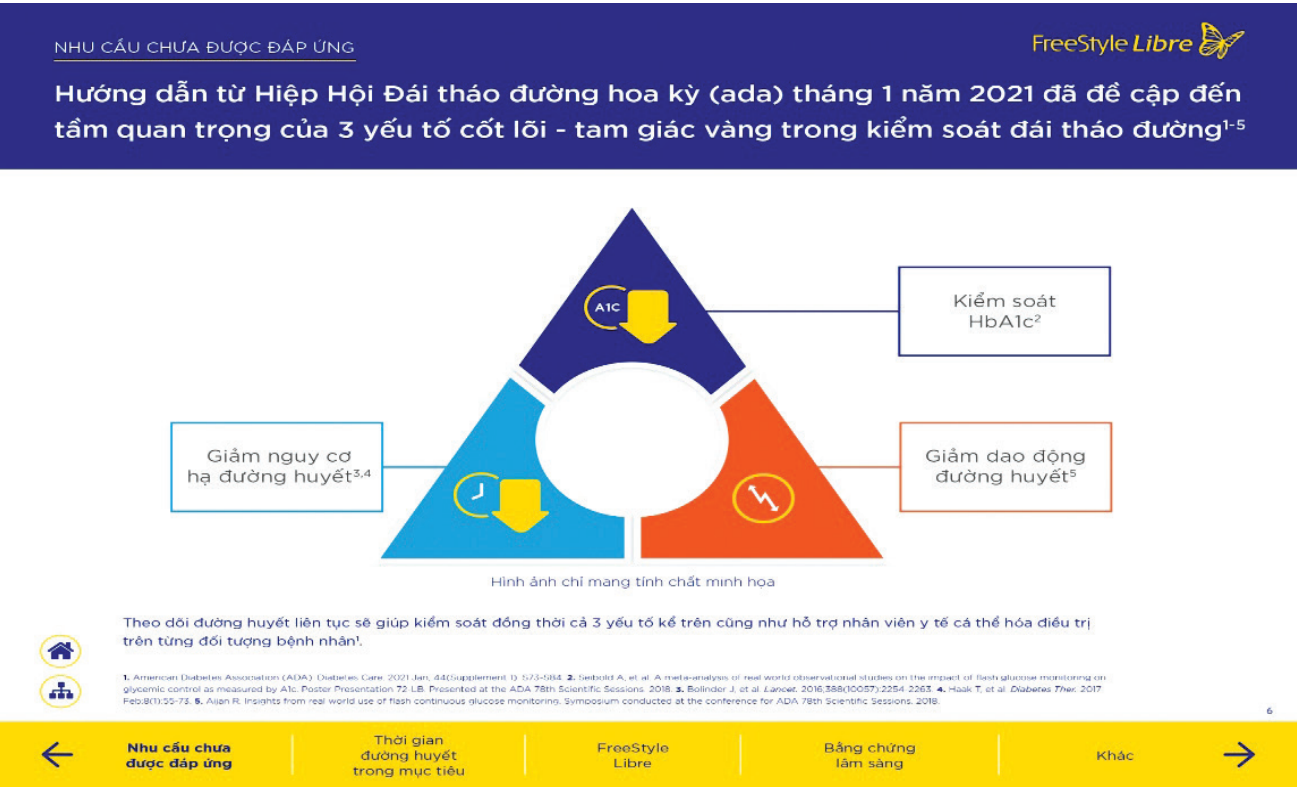
Chỉ số	Cơ chế dấu ấn sinh học	Khoảng thời gian theo dõi	Cảnh báo/Can thiệp
A1C	Glycation huyết sắc tố	3 tháng	Bệnh huyết sắc tố (↑/↓*) Giảm tỷ lệ sống sót của hồng cầu (tán huyết, lách to, mang thai, thuốc) (↓) Tăng tỷ lệ sống sót của hồng cầu (Erythropoietin, thay thế sắt) (↑) Truyền máu (↓)
Fruc-tosamine	Glycation protein	2 tuần	Các tình trạng dẫn đến giảm protein máu (xơ gan nặng, hội chứng thận hư, bệnh đường ruột) (↓) Vitamin C liều cao, tăng bilirubin máu/urê huyết/tăng triglycerid máu nặng (↑)
1,5-AG	Thanh thải thận	1 tuần	Bệnh thận mãn tính (giai đoạn 4, 5) (↓) Glucosuria (mang thai, rối loạn ống thận Thuốc ức chế SGLT2) (↓) Xơ gan tiến triển (↓) Chế độ ăn nhiều đậu nành (↑)

- Đo đường huyết liên tục (CGM): Công nghệ này đã giúp cải thiện việc đánh giá dao động đường huyết và đặt ra khái niệm mới về «Time in Range» (TIR) – thời gian mà đường huyết nằm trong ngưỡng mục tiêu.
- Phối hợp thuốc điều trị: Việc lựa chọn thuốc phù hợp để giảm dao động đường huyết, như DPP-4 inhibitors, đã chứng minh hiệu quả giảm HbA1c mà không làm tăng cân hoặc gây hạ đường huyết.



Hình 2. Mọi liên quan giữa các chỉ số dao động đường huyết với HbA1c đã được đồng thuận

- Dao động đường huyết không chỉ là một thông số sinh học mà còn là một yếu tố quyết định đến kết quả điều trị và tiên lượng dài hạn của bệnh nhân ĐTĐ. Chính vì vậy, việc nhận thức đúng và kiểm soát hiệu quả dao động đường huyết là chìa khóa để cải thiện chất lượng điều trị và cuộc sống của bệnh nhân.



II. QUAN ĐIỂM MỚI VỀ KIỂM SOÁT ĐƯỜNG HUYẾT

2.1. Quan điểm mới về kiểm soát đường máu

Việc kiểm soát đường huyết không chỉ dựa vào HbA1c mà cần chú trọng đến time in range (TIR) – thời gian mà đường huyết nằm trong khoảng mục tiêu, được đánh giá qua hệ thống đo đường huyết liên tục (CGM). CGM giúp:

- Theo dõi dao động đường huyết tốt hơn so với các phương pháp truyền thống.
- Tối ưu hóa kiểm soát đường huyết dựa trên các tiêu chí đồng thuận của Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA).
- Quản lý dao động đường

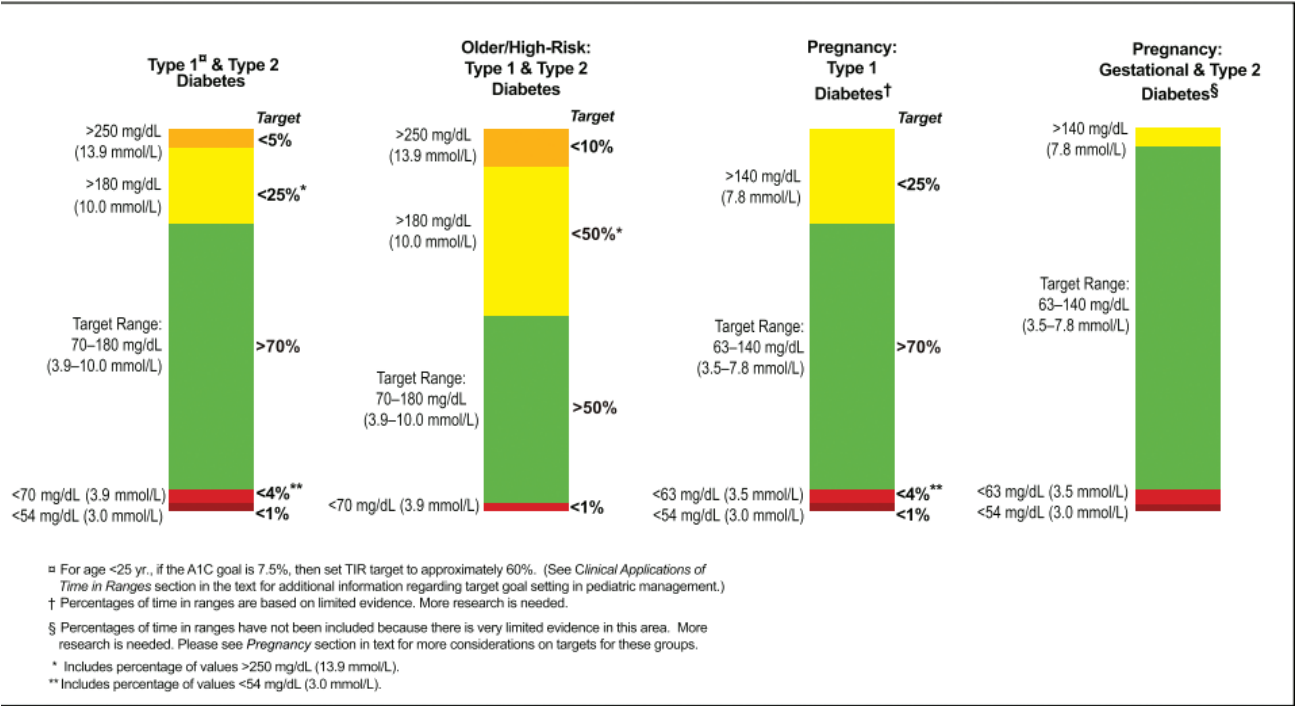
huyết và các nguy cơ liên quan như tổn thương mạch máu: Các dao động lớn có liên quan đến tổn thương mạch máu, làm tăng nguy cơ biến chứng ở cả hệ mạch lớn và nhỏ. Hạ đường huyết: Đây là một rào cản lớn trong điều trị, gây ra nhiều rủi ro đặc biệt ở bệnh nhân cao tuổi và suy thận.

2.2. Ứng dụng công nghệ theo dõi đường máu liên tục

Những tiến bộ gần đây về đánh giá dao động đường huyết bằng hệ thống CGM giúp đánh giá dao động đường huyết chi tiết, từ đó điều chỉnh chiến lược điều trị kịp thời. Hệ thống giám sát đường huyết liên tục (Continuous Glucose

Monitoring - CGM) là một công nghệ cao trong quản lý đái tháo đường (ĐTĐ). CGM ghi nhận mức đường huyết mỗi vài phút, cung cấp dữ liệu chi tiết về sự thay đổi đường huyết trong ngày. So với các phương pháp truyền thống như HbA1c hoặc đo đường huyết mao mạch, CGM mang lại những ưu điểm vượt trội:

- Đánh giá được các dao động ngắn hạn (trong ngày).
- Cung cấp thông tin về “Time in Range (TIR)”, thời gian đường huyết nằm trong mức mục tiêu.
- Phát hiện các tình trạng hạ đường huyết hoặc tăng đường huyết không nhận biết.



Hình 4. Mục tiêu kiểm soát đường huyết ở BN ĐTĐ typ 2 người lớn không mang thai bằng CGM

Đánh giá dao động đường huyết liên tục giúp cho quản lý dao động đường huyết tốt hơn do:

- Theo dõi dao động đường huyết trong thời gian thực, ghi nhận dữ liệu đường huyết liên tục 24/7, giúp bác sĩ và bệnh nhân nhận biết ngay khi có sự tăng hoặc giảm đường huyết. Không như các phương pháp truyền thống, CGM cung cấp bức tranh đầy đủ về xu hướng đường huyết trong suốt các khoảng thời gian khác nhau.

- Cung cấp chỉ số “Time in Range (TIR)”, được xem là chỉ số vàng trong đánh giá quá trình kiểm soát đường huyết. Nó cho biết tỷ lệ thời gian đường huyết nằm trong khoảng mục tiêu (70-180 mg/dL/4mmol/l-10mmol/l). Các nghiên cứu chứng minh rằng tăng TIR giúp giảm nguy cơ biến chứng tim mạch và mạch máu.

- Nhận diện tình trạng nguy hiểm: CGM phát hiện nhanh các tình huống nguy hiểm như hạ đường huyết ban đêm (nocturnal hypoglycemia), giúp ngăn chặn nguy cơ biến chứng cấp.

- Cung cấp dữ liệu chi tiết để tối ưu hóa chiến lược điều trị: Nhờ vào dữ liệu chi tiết, bác sĩ có thể dễ dàng thay đổi phác điều trị như thay đổi liều lượng insulin hoặc lựa chọn loại thuốc khác nhau.

III. CHIẾN LƯỢC LỰA CHỌN CÁC THUỐC VIÊN GIÚP GIẢM DAO ĐỘNG ĐƯỜNG HUYẾT

3.1. Lợi ích của việc giảm dao động đường huyết

DPP-4 inhibitors (như Sitagliptin) là một nhóm thuốc hạ đường huyết được đánh giá cao nhờ khả năng kiểm soát đường huyết ổn định và giảm dao động đường huyết. Những ưu điểm này đặc biệt nổi bật khi so sánh với các nhóm thuốc khác như Sulfonylurea (SU), insulin, metformin hoặc thậm chí một số thuốc mới như GLP-1 receptor agonists. Lợi ích của việc điều trị bằng nhóm thuốc này được chứng minh qua nhiều nghiên cứu đó là:

- Giảm nguy cơ biến chứng tim mạch: Dao động đường huyết lớn được xem là yếu tố

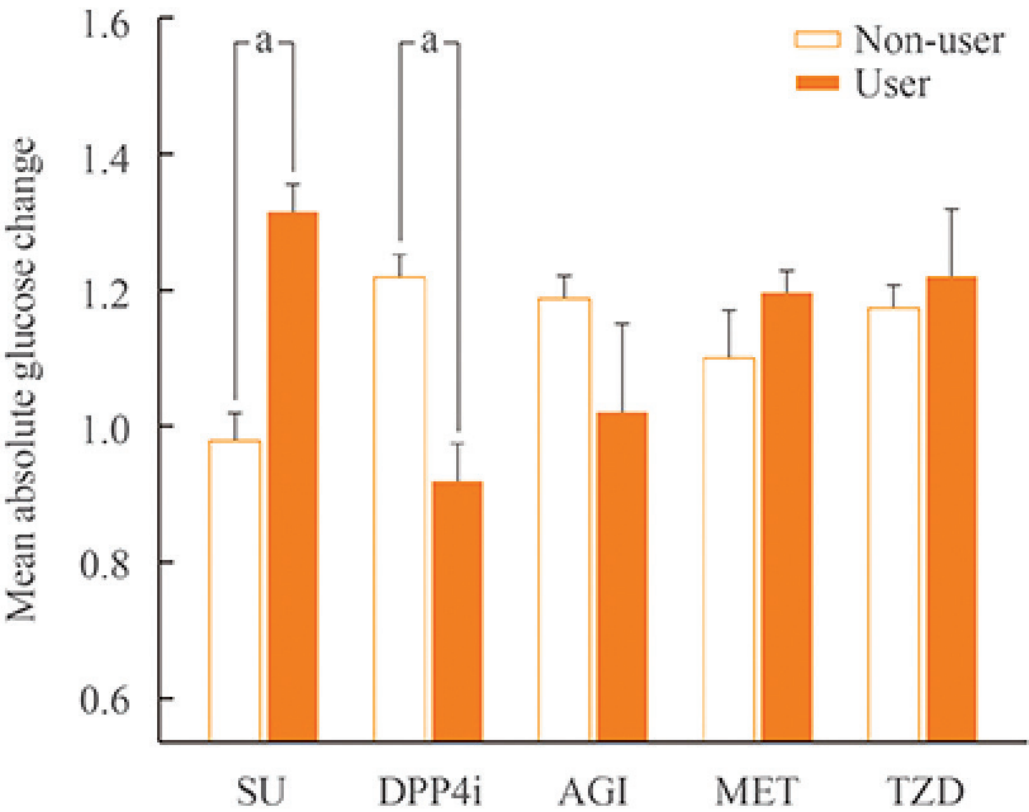
nguy cơ độc lập cho các biến cố tim mạch. DPP-4 inhibitors có thể giảm thiểu dao động này, góp phần bảo vệ sức khỏe tim mạch.

- Cải thiện chất lượng sống: Dao động đường huyết ít hơn giúp bệnh nhân cảm thấy ổn định hơn trong sinh hoạt hàng ngày, giảm lo lắng về nguy cơ hạ đường huyết.

- An toàn cho nhóm bệnh nhân đặc biệt: Nhóm thuốc này phù hợp cho người lớn tuổi, suy thận, hoặc có lối sống không cố định nhờ tác dụng nhẹ nhàng và ổn định.

3.2. Cơ chế tác động giúp kiểm soát đường huyết ổn định

DPP-4 inhibitors hoạt động bằng cách ức chế enzyme dipeptidyl peptidase-4, giúp kéo dài thời gian tồn tại của incretin (GLP-1 và GIP). Incretin kích



Hình 5. So sánh dao động đường huyết của các thuốc uống điều trị đái tháo đường

thích tiết insulin một cách phụ thuộc glucose, nghĩa là insulin chỉ được tiết khi mức đường huyết tăng. Điều này giảm nguy cơ hạ đường huyết so với SU hoặc insulin, vốn kích thích tiết insulin bất kể mức đường huyết. Thuốc cũng ức chế tiết glucagon khi đường huyết cao, góp phần giữ đường huyết không dao động mạnh sau ăn. Hai cơ chế này tác dụng hiệp đồng làm hạn chế dao động đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường.

3.3. So sánh hiệu quả quản lý dao động đường huyết của các nhóm thuốc

- Sulfonylurea (SU): SU thường gây tiết insulin liên tục, dẫn đến nguy cơ hạ đường huyết và dao động đường huyết cao hơn, đặc biệt khi bệnh nhân bỏ bữa hoặc hoạt động thể lực. DPP-4 inhibitors kiểm soát đường huyết mượt mà hơn vì cơ chế tác động chỉ kích hoạt khi cần thiết, giúp tránh biến động đường huyết mạnh.

- Insulin: Insulin, đặc biệt là dạng tác dụng nhanh, có thể gây dao động đường huyết sau ăn do khó điều chỉnh liều chính xác theo nhu cầu thực tế của bệnh nhân. DPP-4 inhibitors, nhờ tác động thông qua incretin, giúp kiểm soát đường huyết sau ăn hiệu quả hơn mà không tạo ra các đỉnh insulin quá cao.

- GLP-1 receptor agonists: Mặc dù GLP-1 receptor agonists có tác dụng mạnh hơn DPP-4 inhibitors trong việc giảm

đường huyết sau ăn, chúng có thể gây buồn nôn hoặc khó dung nạp.

DPP-4 inhibitors ít tác dụng phụ hơn, đồng thời vẫn duy trì khả năng kiểm soát đường huyết ổn định, đặc biệt ở những bệnh nhân có nguy cơ dao động đường huyết cao.

3.4. Lợi ích tăng thêm của việc giảm dao động đường huyết ở các nhóm thuốc

- DPP-4 inhibitors giúp bệnh nhân dễ dàng hiểu và tuân thủ điều trị, đồng thời hỗ trợ việc duy trì chế độ tự quản lý đường huyết hiệu quả.

- Khác với Sulfonylurea (SU) hoặc insulin, DPP-4 inhibitors làm giảm đáng kể nguy cơ hạ đường huyết, giúp bệnh nhân ít phải lo lắng về biến cố này. Vì ít gây dao động đường huyết, bệnh nhân sử dụng DPP-4 inhibitors không cần theo dõi đường huyết quá thường xuyên, giảm gánh nặng về thời gian và chi phí. Điều này tạo tâm lý thoải mái hơn khi quản lý bệnh.

- Trong khi đó nhóm SU và insulin yêu cầu theo dõi đường huyết liên tục để phát hiện sớm hạ đường huyết, đặc biệt ở những bệnh nhân lớn tuổi hoặc có chế độ ăn uống không đều đặn. Điều này làm tăng áp lực lên bệnh nhân trong việc tự giám sát.

- SU và insulin thường yêu cầu bệnh nhân phải có lịch ăn uống nghiêm ngặt để tránh

hạ đường huyết. Điều này có thể làm hạn chế sự linh hoạt và khó áp dụng cho các bệnh nhân trẻ tuổi hoặc những người có lối sống năng động. DPP-4 inhibitors thường được sử dụng với liều một lần mỗi ngày, không phụ thuộc vào bữa ăn, giúp bệnh nhân dễ nhớ và tuân thủ hơn. Lợi ích này không chỉ giảm nguy cơ hạ đường huyết mà còn bảo vệ bệnh nhân khỏi các biến chứng liên quan đến dao động đường huyết, từ đó cải thiện hiệu quả điều trị và chất lượng cuộc sống.

IV KẾT LUẬN

Dao động đường huyết và hạ đường huyết là rào cản của kiểm soát đường huyết và dẫn đến nhiều nguy cơ cho người bệnh. Nguy cơ hạ đường huyết cần phải được cân nhắc đến khi điều trị tăng đường huyết. Khuyến cáo ADA 2023 lựa chọn và phối hợp thuốc viên hạ đường huyết nhấn mạnh cá thể hoá ở từng đối tượng, với những lợi ích và tác động của thuốc lên các nguy cơ tim mạch, thận, hạ đường huyết... So với SUs, thuốc ức chế DPP4 có hiệu quả giảm HbA1c tương đương ở bệnh nhân chưa kiểm soát với metformin, nhưng không làm tăng cân và hạ đường huyết ít hơn. Ước chế DPP-4 có thể là lựa chọn thích hợp ở bệnh nhân cần tránh nguy cơ hạ đường huyết, bao gồm bệnh nhân cao tuổi, bệnh nhân suy thận.

This work was supported by Zuellig Pharma Vietnam. The author received financial compensation for the preparation of this manuscript.

*The author declares no other conflicts of interest related to this manuscript.
VN-PM-MSD-JANUME-NR-HCP-000001-12-2024*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **DeFronzo RA. (2009)**, From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus, Diabetes. 58(4):773-795;
2. **Sanjay Kalra et al., (2017)**, Pentads and Hexads in Diabetes Care: Numbers as Targets; Numbers as Tools, Indian J Endocrinol Metab. DOI: 10.4103/ijem.IJEM_281_17.
3. **Zhang et al., (2014)**, Effect of glycemic variability on short term prognosis in acute myocardial infarction subjects undergoing primary percutaneous coronary interventions, Diabetology & Metabolic Syndrome. DOI: 10.1186/1758-5996-6-76.
4. **Yoo S. et al., (2015)**, Factors Associated with Glycemic Variability in Patients with Type 2 Diabetes: Focus on Oral Hypoglycemic Agents and Cardiovascular Risk Factors, Endocrinology and Metabolism. DOI: 10.3803/EnM.2015.30.3.352.
5. **Mori Y, et al., (2011)**, Effects of sitagliptin on 24-h glycemic changes in Japanese patients with type 2 diabetes assessed using continuous glucose monitoring, Diabetes Technol Ther. 2011 Jul;13(7):699-703
6. **ADA, (2019)**, Diabetes Care, Vol. 42, August 2019; Vol. 46, January 2023.
7. **Brownlee et al., (2005)**, The Pathobiology of Diabetic Complications: A Unifying Mechanism, Diabetes 2005;54:1615-25.
8. **Monnier et al., (2006)**, Activation of oxidative stress by acute glucose fluctuations compared with sustained chronic hyperglycemia in patients with type 2 diabetes, JAMA 2006;295:1681-87
9. **Zinman et al., (2018)**, Day-to-day fasting glycaemic variability in DEVOTE: associations with severe hypoglycaemia and cardiovascular outcomes (DEVOTE 2), Diabetologia 2018;61:48-57
10. **Pollack MF et al., (2010)**, Patient-reported tolerability issues with oral antidiabetic agents: Associations with adherence; treatment satisfaction and health-related quality of life, Diabetes Res Clin Pract. 2010;87:204-210.
11. **Morales, J and Schneider D., (2014)**, Hypoglycemia, American Journal of Medicine 2014;127 (10A):S17-24.
12. **Battelino et al., (2019)**, Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range, Diabetes Care. 2019; 42:1593-1603; <http://www.agpreport.org/agp/clinics>

MỤC LỤC CÁC BÀI BÁO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Tạp chí Sức khỏe Nội tiết Tập 23, số 4 - 2024, tháng 12 năm 2024
Journal of Endocrinology and Health Science, Vol 23, No.4 - 2024, December, 2024

1. HỘI NGƯỜI GIÁO DỤC BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG VIỆT NAM: NỖ LỰC CHĂM SÓC SỨC KHỎE NHÂN DÂN THÔNG QUA CÁC HOẠT ĐỘNG CỘNG ĐỒNG	3
	Thu Trang
2. QUẢN LÝ DAO ĐỘNG ĐƯỜNG HUYẾT TRÊN BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2	5
<i>Managing glycemic variability in patients with type 2 diabetes mellitus</i>	Đỗ Đình Tùng
3. CHĂM SÓC GIẢM NHẸ: PHÂN TÍCH KHÁI NIỆM	13
<i>Palliative care: A concept analysis</i>	Lê Thanh Hà, Nguyễn Trường Sơn
4. CHỨC NĂNG NỘI TIẾT CỦA THẬN	19
<i>Endocrine functions of the kidneys</i>	Nguyễn Thị Hồng Loan
5. CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG: MÔ HÌNH PHÂN TÍCH KHÁI NIỆM	23
<i>Quality of life: A concept analysis</i>	Lê Thanh Hà, Nguyễn Trường Sơn, Nguyễn Văn Tuấn
6. ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CHO HỌC SINH PHỔ THÔNG TỪ 11 - 18 TUỔI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HẢI DƯƠNG	30
<i>Assessment of nutritional status and proposed solutions to improve nutritional status for students aged 11-18 in hai duong province</i>	Trần Đình Toán, Đặng Thị Anh, Nguyễn Trọng Hưng, Trần Minh Cảnh, Cấn Thị Tuyết
7. KHẢO SÁT KIẾN THỨC VỀ TUÂN THỦ VỆ SINH TAY CỦA SINH VIÊN ĐIỀU DƯỠNG NĂM THỨ 4 TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y- DƯỢC, ĐẠI HỌC HUẾ NĂM 2024	39
<i>Survey of students' knowledge towards compliance with hand hygiene of 4th year nursing students at the university of medicine and pharmacy, hue university in 2024</i>	Nguyễn Trường Sơn , Nguyễn Quang Thanh, Trần Đình Bình, Lê Thanh Hà
8. NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA VIÊM TAI GIỮA MẠN TÍNH, KẾT QUẢ VÁ NHỖ ĐƠN THUẦN ĐƯỜNG TRONG ỐNG TAI	47
<i>Research on clinical and paraclinical characteristics of chronic otitis media, results of transcanal myringoplasty</i>	Tạ Hùng Sơn, Nguyễn Công Hoàng, Nguyễn Thị Ngọc Anh
9. NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 CÓ BỆNH THẬN MẠN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA XANH PÔN	54
<i>Study on clinical and laboratory characteristics of type 2 diabetes patients with chronic kidney disease at saint paul general hospital</i>	Trần Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Thuý Hằng, Lê Anh Tuấn, Đặng Thị Bích, Nghiêm Thị Dung