

một lần khám. Sau đó, giá trị trung bình của 3 lần đo được sử dụng để phân tích. Việc đo lặp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của các yếu tố ngẫu nhiên như dao động trong lực cắn của bệnh nhân và sai số do thao tác đặt cảm biến T-Scan.

2.8. Xử lý số liệu. Sử dụng phần mềm SPSS 30.0 để phân tích kết quả. Các biến số định lượng được kiểm tra tính chuẩn bằng kiểm định Shapiro-Wilk. Để đánh giá sự thay đổi lực cắn tại phục hình trên implant, hai răng kế cận và răng đối bên theo thời gian tại 4 thời điểm: trước phục hình (T0), ngay sau phục hình (T1), sau 3 tháng (T2) và sau 6 tháng (T3), sử dụng kiểm

định Friedman nếu các biến phân phối không chuẩn và Repeated Measures ANOVA nếu các biến phân phối chuẩn. Kiểm định Wilcoxon Signed-Rank Test một phía được thực hiện để so sánh lực cắn tại phục hình trên implant với hai răng kế cận và răng đối bên tại từng thời điểm.

2.9. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được chấp thuận bởi lãnh đạo Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại Học Y Hà Nội. Thông tin thu thập được giữ bí mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu và đề xuất can thiệp, không nhằm mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Thay đổi lực cắn của phục hình trên implant, hai răng liền kề và răng đối bên theo thời gian

Thời điểm	Implant	Răng phía gần	Răng phía xa	Răng đối bên
T0 (trước lắp)	0,04±0,16(0,000)	6,94±5,11(6,000)*	17,83±11,71(17,330)*	11,24±7,25 (10,115)*
T1 (ngay sau lắp)	4,68±3,60(3,980)	5,86±5,50(3,470)	15,76±10,27(15,600)*	11,87±10,46(8,850)*
T2 (3 tháng)	5,79±4,01(5,030)	6,10±5,74(3,335)	14,44±11,21(14,020)*	11,62±10,96(8,465)
T3 (6 tháng)	6,36±3,84(5,970)	6,40±5,75(4,500)	12,34±9,28(11,185)*	12,84±10,85(9,630)*
p	< 0,001	0,141	0,048	0,301

*: $p < 0.05$

Kiểm định Friedman cho thấy lực cắn tại phục hình implant thay đổi có ý nghĩa thống kê giữa 4 thời điểm nghiên cứu ($\chi^2(3) = 49,34$; $p < 0,001$). Giá trị Mean Rank của lực cắn tại implant lần lượt là: Implant_T0 = 1,00; Implant_T1 = 2,18; Implant_T2 = 3,23; Implant_T3 = 3,60, cho thấy lực cắn tại phục hình trên implant tăng dần theo thời gian, và sự tăng này là có ý nghĩa thống kê. Ngoài ra, lực cắn của răng phía xa giảm đáng kể theo thời gian.

Phân tích bằng Wilcoxon Signed-Rank Test một phía được thực hiện để so sánh lực cắn tại phục hình trên implant với 2 răng kế cận và răng đối bên tại các thời điểm từ T0 đến T3. Kết quả cho thấy, trước phục hình (T0), lực cắn của implant thấp hơn đáng kể so với các răng đối chứng. Sau khi lắp phục hình, lực cắn tại implant tăng dần theo thời gian nhưng vẫn thấp hơn răng phía xa ở tất cả các thời điểm: ngay sau lắp phục hình, sau 3 tháng và sau 6 tháng.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy lực cắn tại phục hình trên implant tăng dần theo thời gian, từ thời điểm ngay sau lắp phục hình (T1: $4,68 \pm 3,60\%$) đến sau 3 tháng (T2: $5,79 \pm 4,01\%$) và 6 tháng (T3: $6,36 \pm 3,84\%$), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Đồng thời, lực cắn tại răng liền kề phía xa implant giảm đáng kể theo thời gian ($p < 0,05$). Tuy nhiên, trong toàn bộ thời gian theo dõi 6 tháng, lực cắn tại vị trí

implant vẫn thấp hơn đáng kể so với răng phía xa ($p < 0,05$).

Những kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây, cho thấy lực cắn tại implant thường thấp hơn răng tự nhiên, nhưng có xu hướng tăng dần theo thời gian phục hình.^{3,4} Nghiên cứu của Ting Zhou (2021) trên 30 bệnh nhân sử dụng T-scan để đánh giá lực cắn cũng ghi nhận rằng lực cắn trên implant tăng rõ rệt từ 2 tuần ($3,39 \pm 2,61\%$) lên 3 tháng ($6,90 \pm 4,77\%$) và 6 tháng ($7,31 \pm 4,60\%$), nhưng vẫn thấp hơn đáng kể so với răng phía xa trong cùng thời điểm theo dõi.⁵

Có nhiều cơ chế được đưa ra để lý giải cho sự gia tăng lực cắn trên implant theo thời gian. Thứ nhất, răng phía đối diện với implant có thể tiếp tục mọc nhẹ và các răng tự nhiên còn lại có thể bị mòn theo thời gian, góp phần làm thay đổi mặt phẳng cắn và tăng tiếp xúc tại vùng phục hình.⁶ Thứ hai, quá trình tích hợp xương giữa implant và xương ổ răng tiếp tục tiến triển sau phục hình, làm tăng diện tích tiếp xúc và mật độ xương quanh implant, từ đó giúp implant chịu được lực nhai lớn hơn.⁷ Thứ ba, quá trình điều chỉnh và thích nghi lực cắn trên implant là một cơ chế phản hồi phức tạp, có thể liên quan đến hiện tượng tái tổ chức thần kinh trong hệ thần kinh trung ương. Hệ thống điều khiển cảm giác - vận động trung ương thể hiện tính dẻo thần kinh cao, cho phép vỏ não vận động thích nghi với những thay đổi về hình thái khớp cắn và tình

trạng chịu lực mới sau khi phục hình implant.⁸ Cơ chế này góp phần giải thích vì sao lực cắn trên implant có thể tăng dần dù không có dây chằng nha chu như răng thật.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cho thấy lực cắn tại răng phía xa có xu hướng giảm sau khi phục hình implant, phản ánh quá trình tái phân bố lực nhai trong hệ thống nhai. Khi implant được khôi phục chức năng, lực nhai các răng kế cận sẽ được giảm tải.

V. KẾT LUẬN

Lực nhai của phục hình implant đơn lẻ vùng răng sau tăng lên, nhưng vẫn thấp hơn đáng kể so với lực nhai của răng liền kề phía xa trong thời gian theo dõi sau 6 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale** - PubMed. Accessed June 9, 2025. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15642028/>
2. **Biomechanical implant treatment complications: a systematic review of clinical studies of implants with at least 1 year of functional loading** - PubMed. Accessed June 9, 2025. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22848892/>
3. **Madani AS, Nakhaei M, Alami M, Haghi HR, Moazzami SM.** Post-insertion Posterior Single-

implant Occlusion Changes at Different Intervals: A T-Scan Computerized Occlusal Analysis. J Contemp Dent Pract. 2017;18(10):927-932. doi:10.5005/jp-journals-10024-2151

4. **Luo Q, Ding Q, Zhang L, Xie Q.** Analyzing the occlusion variation of single posterior implant-supported fixed prostheses by using the T-scan system: A prospective 3-year follow-up study. J Prosthet Dent. 2020;123(1): 79-84. doi:10.1016/j.prodent.2018.12.012
5. **Zhou T, Wongpairojpanich J, Sareethammanuwat M, Lilakhunakon C, Buranawat B.** Digital occlusal analysis of pre and post single posterior implant restoration delivery: A pilot study. PLoS One. 2021;16(7): e0252191. doi:10.1371/journal.pone.0252191
6. **Craddock HL, Youngson CC, Manogue M, Blance A.** Occlusal Changes Following Posterior Tooth Loss in Adults. Part 1: A Study of Clinical Parameters Associated with the Extent and Type of Supraeruption in Unopposed Posterior Teeth. Journal of Prosthodontics. 2007;16(6):485-494. doi:10.1111/j.1532-849X.2007.00212.x
7. **Albrektsson T, Chrcanovic B, Östman P, Sennerby L.** Initial and long-term crestal bone responses to modern dental implants. Periodontology 2000. 2017;73(1): 41-50. doi:10.1111/prd.12176
8. **Klineberg I, Murray G.** Osseoperception: Sensory Function and Proprioception. Adv Dent Res. 1999; 13(1): 120-129. doi:10.1177/08959374990130010101

KIỂM SOÁT ĐƯỜNG HUYẾT Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 CÓ NHIỄM TRÙNG BÀN CHÂN TẠI KHOA NỘI TIẾT - ĐÁI THÁO ĐƯỜNG BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Cam Thị Thuỳ Linh^{1,2}, Nguyễn Quang Bẩy^{2,3}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhiễm trùng bàn chân do đái tháo đường là biến chứng nghiêm trọng, thường gặp ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 và có liên quan chặt chẽ đến tình trạng kiểm soát đường huyết. Kiểm soát glucose máu không hiệu quả làm tăng nguy cơ tiến triển nhiễm trùng, đoạn chi và tử vong. Nghiên cứu này nhằm mô tả thực trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện của bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có nhiễm trùng bàn chân và một số yếu tố liên quan. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có

nhiễm trùng bàn chân nhập viện điều trị nội trú tại khoa Nội tiết – Đái tháo đường Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: Tình trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện thấp chỉ có 6,7% bệnh nhân đạt HbA1c < 7%, giá trị HbA1c trung bình $10,54 \pm 2,32\%$ và glucose máu tĩnh mạch $14,07 \pm 4,92$ mmol/L. Sau 14 ngày điều trị, chỉ 26,7% đạt kiểm soát tốt, trong đó 6,1% duy trì > 80% mẫu glucose trong khoảng mục tiêu. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa gồm: HbA1c, glucose lúc vào viện, liều insulin, thời gian dùng kháng sinh, phân độ nhiễm trùng, thay đổi cân nặng và chế độ ăn bệnh viện ($p < 0,05$). **Kết luận:** Tình trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện còn rất hạn chế và còn thấp sau 14 ngày điều trị nội trú. Các yếu tố HbA1c và glucose máu lúc vào viện, liều insulin sử dụng, số ngày dùng kháng sinh, phân độ nhiễm trùng bàn chân, thay đổi cân nặng trong quá trình điều trị và chế độ ăn theo thực đơn bệnh viện là các yếu tố liên quan đến khả năng kiểm soát đường huyết.

Từ khoá: Nhiễm trùng bàn chân; Đái tháo đường typ 2; Kiểm soát đường huyết; HbA1c, Insulin.

¹Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Cam Thị Thuỳ Linh

Email: camthuylinhbg@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.7.2025

Ngày duyệt bài: 25.8.2025

SUMMARY**BLOOD SUGAR CONTROL IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS WITH FOOT INFECTIONS AT THE ENDOCRINOLOGY – DIABETES DEPARTMENT, BACH MAI HOSPITAL**

Objectives: Diabetic foot infection (DFI) is a common and serious complication in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), closely associated with glycemic control status. Poor glycemic control increases the risk of infection progression, limb amputation, and mortality. This study aims to describe the status of glycemic control prior to hospitalization in patients with T2DM and diabetic foot infections and some identify associated factors. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 60 hospitalized patients with T2DM and DFI at the Department of Endocrinology and Diabetes, Bach Mai Hospital. **Results:** Glycemic control prior to admission was suboptimal, with only 6.7% of patients achieving HbA1c <7%. The mean HbA1c was $10.54 \pm 2.32\%$, and mean fasting plasma glucose was 14.07 ± 4.92 mmol/L. After 14 days of inpatient treatment, only 26.7% of patients achieved adequate glycemic control, and merely 6.1% maintained >80% of capillary glucose measurements within the target range. Significant factors associated with glycemic control included: admission HbA1c, fasting plasma glucose, insulin dosage, duration of antibiotic use, infection severity (IWGDF grade 2–3), weight change during treatment, and adherence to hospital dietary regimen ($p < 0.05$). **Conclusion:** The blood glucose control status before hospitalization was very limited and remained low after 14 days of inpatient treatment. Factors such as HbA1c and blood glucose levels upon admission, insulin dosage used, number of days on antibiotics, classification of foot infection, weight changes during treatment, and diet according to the hospital menu are related to the ability to control blood glucose.

Keywords: Diabetic foot infection; Type 2 diabetes mellitus; Glycemic control; HbA1c; Insulin.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng bàn chân do đái tháo đường (Diabetic Foot Infections – DFIs) là biến chứng nghiêm trọng, thường gặp ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 và có liên quan chặt chẽ đến tình trạng kiểm soát đường huyết. Kiểm soát glucose máu không hiệu quả làm tăng nguy cơ tiến triển nhiễm trùng, đoạn chi và thậm chí là tử vong. DFIs chiếm khoảng 20% các trường hợp nhập viện liên quan đến đái tháo đường và là nguyên nhân phổ biến nhất dẫn đến cắt cụt chi dưới. Ước tính toàn cầu cho thấy khoảng 83–148 triệu người đái tháo đường có nguy cơ loét bàn chân trong đời, một nửa số đó bị nhiễm trùng, và trên 15% có nguy cơ đoạn chi. Nhiễm trùng bàn chân thường tiến triển nặng, với tỉ lệ lành vết loét sau 1 năm chỉ khoảng 46%, trong khi tỉ lệ đoạn chi lên đến 17% và tử vong 15%. Tại Việt Nam, số

bệnh nhân nhập viện vì nhiễm trùng bàn chân và đoạn chi ngày càng tăng, góp phần vào tình trạng quá tải hệ thống y tế. Nhiều trường hợp điều trị ban đầu tại khoa Ngoại không có bác sĩ Nội tiết hoặc tự điều trị tại nhà, dẫn đến kiểm soát đường huyết không hiệu quả [2].

Kiểm soát đường huyết kém đóng vai trò trung tâm trong cơ chế bệnh sinh của DFIs. Tăng glucose máu kéo dài làm suy giảm miễn dịch, tạo điều kiện cho vi khuẩn phát triển và cản trở lành vết thương. Ngược lại, tình trạng nhiễm trùng cũng làm tăng kháng insulin, gây khó khăn trong kiểm soát đường huyết, tạo nên vòng xoắn bệnh lý. Do đó, kiểm soát đường huyết tốt có ý nghĩa quan trọng trong cải thiện kết cục điều trị [6]. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu về DFIs hiện nay tập trung vào kiểm soát nhiễm khuẩn, tưới máu chi và phẫu thuật, trong khi vấn đề kiểm soát glucose máu song song với điều trị nhiễm trùng vẫn chưa được quan tâm đúng mức. Vì vậy, chúng tôi thực hiện này với mục tiêu: mô tả thực trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện của bệnh nhân đái tháo đường týp 2 có nhiễm trùng bàn chân và một số yếu tố liên quan.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**2.1. Đối tượng nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu****• Đối tượng nghiên cứu**

*** Tiêu chuẩn lựa chọn:** - Được chẩn đoán đái tháo đường týp 2 theo “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường týp 2” năm 2020 được điều trị nội trú tại khoa Nội tiết – Đái tháo đường Bệnh viện Bạch Mai [1].

- Được chẩn đoán nhiễm trùng bàn chân theo hướng dẫn của IWGDF 2019 [9].

- Tuổi từ 18 đến 80.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

*** Tiêu chuẩn loại trừ**

- Bệnh nhân mắc các bệnh suy giảm miễn dịch: HIV, Suy tuỷ xương...

- Bệnh nhân điều trị bằng corticoid.

- Bệnh nhân mắc các bệnh nội khoa nặng: tai biến mạch máu não, mổ cắt cụt chi, xơ gan cổ chướng, bệnh nhân có biểu hiện tâm thần hoặc rối loạn ý thức do già yếu hoặc do di chứng của tai biến mạch máu não...

- Bệnh nhân đang trong thời kì mang thai hoặc cho con bú

- Bệnh nhân không tuân thủ điều trị trong thời gian điều trị nội trú.

- Bệnh nhân tử vong hoặc có thời gian nằm viện điều trị dưới 7 ngày

• Thời gian nghiên cứu: từ tháng 8/2024

đến 6/2025

• **Địa điểm nghiên cứu:** khoa Nội tiết – Đái tháo đường, Bệnh viện Bạch Mai.

• **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

• **Biến số, chỉ số nghiên cứu:**

- Kết quả theo dõi đường huyết của đối tượng: Bệnh nhân được đo đường huyết 4 lần/ngày (trước 3 bữa ăn và trước khi đi ngủ) trong 14 ngày liên tiếp không tính ngày đầu tiên. Kiểm soát đường huyết được chia thành “đạt mục tiêu” (trên 60% mẫu đường huyết theo dõi trong 14 ngày liên tiếp đạt mục tiêu từ 5,6-10,0 mmol/l) và “không đạt mục tiêu” (từ 60% trở xuống mẫu đường huyết theo dõi trong 14 ngày liên tiếp đạt mục tiêu từ 5,6-10,0 mmol/l).

2.2. Phân tích và xử lý số liệu. Số liệu định lượng được thu thập được mã hóa, làm sạch trước khi nhập liệu. Nhập liệu và xử lý theo các thuật toán thống kê y học: Thống kê mô tả: Tần số, tỉ lệ cho biến định tính; giá trị trung bình với độ lệch chuẩn hoặc giá trị trung vị với khoảng tứ phân vị; Thống kê suy luận: Hồi quy logistic đơn biến.

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu chấp thuận tự nguyện tham gia và có quyền từ chối tham gia nghiên cứu bất kỳ thời điểm nào. Nghiên cứu sẽ được tiến hành sau khi được thông qua Hội đồng khoa học Đại học Y Hà Nội và sau khi được sự đồng ý của bệnh viện Bệnh viện Bạch Mai.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8/2024 đến 6/2025 tại khoa Nội tiết - ĐTĐ bệnh viện Bạch Mai, số liệu được thu thập trên 60 bệnh nhân.

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng	Tỉ lệ %
Tuổi (năm)	Mean ± SD	64,42±10,92	
	Min-Max	41-83	
Giới	Nam	38	63,3
	Nữ	22	36,7
Nơi ở	Thành thị	23	38,3
	Nông thôn	37	61,7
BMI (kg/m ²)	Mean ± SD	21,75±5,13	
	Min-Max	1,28-3,28	
	Gầy	5	8,3
	Bình thường	36	60,0
	Thừa cân	5	8,3
	Béo phì	14	23,3
Tiền sử mắc bệnh mạn tính, biến	Tăng huyết áp	43	71,7
	RLCH lipid	31	51,7
	Bệnh thận mạn	7	11,7

chứng	Gout	0	0,0
	Bệnh tim mạch	6	10,0
	Suy tuyến thượng thận	2	3,3
Biến chứng đái tháo đường đã có	Loét bàn chân	17	28,3
	BC thần kinh ngoại vi	22	36,7
	BC mạch máu	18	30,0

Nhận xét: Trong nghiên cứu phần lớn bệnh nhân là nam giới và sống tại nông thôn. Tuổi trung bình tương đối cao. 2/3 bệnh nhân có BMI bình thường, tỷ lệ bệnh nhân béo phì chiếm gần 1/3 bệnh nhân.

Bảng 2. Đặc điểm kiểm soát đường huyết và nhiễm trùng của đối tượng trước khi vào viện

Đặc điểm		Số lượng	Tỉ lệ %
Thời gian mắc đái tháo đường (năm)	Mean ± SD	11,48±7,54	
Chế độ điều trị trước khi nằm viện	Không dùng thuốc	5	8,4
	Đã dùng thuốc	57	95,0
Khám định kỳ tại cơ sở y tế	≥ 1 lần/tháng	25	41,7
	< 1 lần/tháng	35	58,3
Loại thuốc uống kiểm soát đường huyết đã sử dụng	Metformin	30	50,0
	Gliclazide	18	30,0
	Acarbose	0	0,0
	Ức chế SLGT-2	1	1,7
	Ức chế DPP4	3	5,0
Loại Insulin sử dụng	Nhanh	7	11,7
	Trộn	24	40,0
	Nền	8	11,3
Liều Insulin sử dụng (UI)	Mean ± SD	34,16±13,04	
Phân độ nhiễm trùng bàn chân IWGDF khi vào viện	Mức 1	4	6,6
	Mức 2	13	21,7
	Mức 3	25	41,7
	Mức 4	18	30,0
HbA1C% lúc vào viện	Mean ± SD	10,54±2,32	
Đường huyết tĩnh mạch lúc vào viện (mmol/L)	Mean ± SD	14,07±4,92	
Đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết (HbA1C <7%)	Có	4	6,7
	Không	56	93,3

Nhận xét: HbA1c trung bình là 10,54 ± 2,32%, glucose máu tĩnh mạch 14,07 ± 4,92 mmol/L. Chỉ 41,7% bệnh nhân thăm khám ≥1 lần/tháng. Metformin là thuốc uống phổ biến, insulin trộn được dùng nhiều nhất (40%), liều trung bình 34,16 ± 13,04.

Bảng 3. Kết quả theo dõi huyết của đối tượng trong 14 ngày điều trị

Kết quả theo dõi		Số lượng	Tỉ lệ
Mẫu	Có từ 1 mẫu đến dưới 1%	9	18,4

Đạt mục tiêu (n=49)	Từ 1% đến dưới 20% mẫu	9	18,4
	Từ 20% đến dưới 40% mẫu	7	14,3
	Từ 40% đến dưới 60% mẫu	8	16,3
	Từ 60% đến dưới 80% mẫu	13	26,5
	Từ 80% mẫu trở lên	3	6,1
Mẫu không đạt mục tiêu (n=59)	Có từ 1 mẫu đến dưới 1%	1	1,7
	Từ 1% đến dưới 20% mẫu	1	1,7
	Từ 20% đến dưới 40% mẫu	13	22,0
	Từ 40% đến dưới 60% mẫu	8	13,6
	Từ 60% đến dưới 80% mẫu	7	11,9
	Từ 80% mẫu trở lên	29	49,2

Kiểm soát đường huyết (n=60)	Đạt mục tiêu	16	26,7
	Không đạt mục tiêu	44	73,3

Nhận xét: Sau 14 ngày điều trị nội trú, chỉ 6,1% bệnh nhân đạt > 80% mẫu glucose trong khoảng mục tiêu, và 49,2% không đạt kiểm soát ở bất kỳ mức nào.

Bảng 4. Yếu tố liên quan tới kết quả kiểm soát đường huyết của đối tượng sau 14 ngày điều trị

Yếu tố		Kiểm soát đường huyết		Phân tích đơn biến		
		Đạt n(%)	Không đạt n(%)	OR	95%CI	p
Giới	Nam	12(31,6)	26(68,4)	0,48	0,13-1,73	0,258
	Nữ	4(18,2)	18(81,8)	1,0	-	
Tuổi (năm)	Mean ± SD	66,94±10,31	63,5±11,11	1,03	0,98-1,09	0,282
BMI (kg/m²)	Gầy	1(20,0)	4(80,0)	0,65	0,07-6,55	0,715
	Thừa cân	1(20,0)	4(80,0)	0,65	0,07-6,55	0,715
	Béo phì	4(28,6)	10(71,4)	1,04	0,26-4,09	0,955
	Bình thường	10(27,8)	26(72,2)	1,0	-	
HbA1C% lúc vào viện	Mean ± SD	9,26±2,00	11,01±2,27	0,67	0,49-0,92	0,013
Glucose TM lúc vào viện (mmol/l)	Mean ± SD	10,73±4,04	15,28±4,68	0,77	0,65-0,91	0,003
Dùng Insulin nhanh tại viện	Có	11(27,5)	29(72,5)	1,14	0,33-3,88	0,836
	Không	5(25,0)	15(75,0)	1,0	-	
Dùng Insulin trộn tại viện	Có	3(16,7)	15(83,3)	0,45	0,11-1,81	0,252
	Không	13(31,0)	29(69,0)	1,0	-	
Dùng Insulin nền tại viện	Có	13(31,0)	29(69,0)	2,24	0,55-9,10	0,252
	Không	3(16,7)	15(83,8)	1,0	-	
Liều Insulin (UI)	Mean ± SD	23,38±16,52	37,52±13,47	0,96	0,92-0,10	0,038
Số ngày dùng kháng sinh	Mean ± SD	10,31±1,40	12,09±1,73	0,48	0,29-0,78	0,003
Phân độ nhiễm trùng IWGDF	Mức 1	3(75,0)	1(25,0)	1,33	0,10-17,10	0,825
	Mức 2	9(69,2)	4(30,8)	34,50	2,35-505,75	0,010
	Mức 3	2(8,0)	23(92,0)	24,00	1,62-356,64	0,021
	Mức 4	2(11,0)	16(88,9)	1,0	-	
Thay đổi cân nặng	Thay đổi	1 (3,2)	30(96,8)	0,03	0,01-0,26	<0,001
	Không đổi	15(51,7)	14(48,3)	1,0	-	
Ăn theo chế độ của bệnh viện	Có	13(48,1)	14(51,9)	9,29	2,28-37,90	<0,001
	Không	3(9,1)	30(90,9)	1,0	-	

Nhận xét: Các yếu tố HbA1c, glucose lúc vào viện, liều insulin, ngày dùng kháng sinh, phân độ nhiễm trùng, thay đổi cân nặng và chế độ ăn bệnh viện (p<0,05).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm kiểm soát đường huyết trước khi vào viện của đối tượng nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh nhân đái tháo đường týp 2 có nhiễm trùng bàn chân nhập viện với HbA1c trung bình là 10,54 ± 2,32%, glucose máu tĩnh mạch lúc đói trung bình 14,07 ± 4,92 mmol/L, và chỉ 6,7% đạt kiểm

soát đường huyết tốt trước nhập viện. Điều này phản ánh tình trạng tăng glucose máu mạn tính và kiểm soát chuyển hóa nền còn nhiều hạn chế. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Tấn Đạt (2025) tại Bệnh viện Chợ Rẫy, với HbA1c trung bình 10,0 ± 2,4% và tỉ lệ kiểm soát tốt là 5,9% [4]. Tuy nhiên, so với các nghiên cứu quốc tế, chỉ số HbA1c và glucose máu trong nghiên cứu hiện tại cao hơn đáng kể. Theo dữ liệu tại Hoa Kỳ, HbA1c trung vị ở bệnh nhân nhập viện vì tăng glucose máu là 8,6% [5]. Nghiên cứu tại Malaysia (2020) ghi nhận glucose máu lúc nhập viện là 11,2 ± 2,8 mmol/L, gần với

số liệu của Schnipper và cộng sự (2006) tại Mỹ là $12,3 \pm 3,7$ mmol/L [7],[8]. Sự khác biệt có thể do hệ thống quản lý bệnh mạn tính tại các nước phát triển hiệu quả hơn, với theo dõi HbA1c định kỳ và tiếp cận điều trị sớm. Metformin là thuốc uống phổ biến nhất. Insulin trộn được dùng nhiều nhất (40,0%), phản ánh thực tế lâm sàng tại Việt Nam, nơi phác đồ này thường được ưu tiên do tính đơn giản. Tuy nhiên, các khuyến cáo quốc tế như của Hiệp hội Nội tiết Hoa Kỳ khuyến nghị dùng phác đồ insulin nền-bolus để kiểm soát glucose tốt hơn và giảm dao động đường huyết. Liều insulin trung bình trước nhập viện là $34,16 \pm 13,04$ UI/ngày, phù hợp với bệnh nhân có kiểm soát glucose kém. Về phân độ nhiễm trùng, phần lớn bệnh nhân ở mức độ nặng theo IWGDF (mức 3: 41,7%; mức 4: 30,0%). Kết quả này tương đương nghiên cứu của Lavery và cộng sự tại Mỹ, ghi nhận 28% tổn thương lan đến khớp/xương, 20,7% đến cân/gân và 51,3% tổn thương toàn bộ bề dày da, cho thấy xu hướng nhập viện muộn cũng phổ biến trong nhóm bệnh nhân này [8].

4.2. Kết quả kiểm soát đường huyết sau 14 ngày điều trị. Sau 14 ngày điều trị nội trú, chỉ 6,1% bệnh nhân đạt được >80% mẫu đường huyết trong khoảng mục tiêu 5,6–10 mmol/L, và 26,7% đạt kiểm soát tốt theo tiêu chí nghiên cứu, trong khi 73,3% vẫn chưa đạt mức mong muốn. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Huỳnh Quang Minh Trí và cộng sự (2018) tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định, TP.HCM, với tỉ lệ kiểm soát tốt là 20,1% (HbA1c <7%) và 35,4% (glucose mao mạch <180 mg/dL) sau 5 ngày điều trị [3]. Mặc dù thời gian điều trị ngắn hơn, nghiên cứu của Huỳnh Quang Minh Trí lại cho kết quả khả quan hơn. Sự khác biệt có thể do tiêu chí đánh giá trong nghiên cứu này chặt hơn (5,6–10 mmol/L), trong khi nghiên cứu đối chiếu sử dụng ngưỡng rộng hơn. Ngoài ra, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là bệnh nhân có nhiễm trùng bàn chân mức độ trung bình đến nặng – nhóm có rối loạn chuyển hóa nặng hơn so với nhóm bệnh nhân đái tháo đường nói chung trong nghiên cứu của Minh Trí.

4.3. Một số yếu tố liên quan tới kiểm soát đường huyết của đối tượng nghiên cứu. Phân tích hồi quy logistic đơn biến trong nghiên cứu cho thấy nhiều yếu tố có mối liên quan có ý nghĩa thống kê đến khả năng kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có nhiễm trùng bàn chân. Bệnh nhân có HbA1c cao hơn thường kiểm soát glucose kém hơn trong thời gian điều trị. Kết quả này phù hợp

với nghiên cứu của Bender.M và cộng sự (2015) tại Mỹ trên 2.175 bệnh nhân nội trú, cho thấy HbA1c $\geq 6,7\%$ là yếu tố dự báo độc lập, làm tăng hơn 5 lần nguy cơ kiểm soát glucose kém so với nhóm dưới ngưỡng. Glucose máu lúc nhập viện cũng được xác định là yếu tố tiên lượng hiệu quả, với điểm cắt 9,1 mmol/L cho độ nhạy và đặc hiệu cao trong dự báo [5]. Liều insulin sử dụng có liên quan đáng kể đến khả năng kiểm soát glucose máu. Tuy nhiên, theo tác giả Schnipper hiệu quả điều trị không chỉ phụ thuộc vào liều mà còn vào việc điều chỉnh phác đồ phù hợp và theo dõi sát trong suốt quá trình điều trị [8]. Bên cạnh đó, số ngày dùng kháng sinh có liên quan đến hiệu quả kiểm soát glucose, phản ánh thời gian đáp ứng điều trị và mức độ bệnh lý nền. Đặc biệt, chế độ ăn bệnh viện và thay đổi cân nặng trong thời gian điều trị có ảnh hưởng rõ rệt ($p < 0,001$).

V. KẾT LUẬN

Tình trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện còn rất hạn chế. Phần lớn bệnh nhân không được thăm khám định kỳ đều đặn, và đa số nhập viện khi tình trạng nhiễm trùng đã ở mức độ trung bình đến nặng (theo phân độ IWGDF). Sau 14 ngày điều trị nội trú, tỉ lệ kiểm soát đường huyết đạt mục tiêu vẫn thấp. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê đến kết quả kiểm soát đường huyết bao gồm: HbA1c và glucose máu lúc vào viện, liều insulin sử dụng, số ngày dùng kháng sinh, phân độ nhiễm trùng bàn chân (IWGDF mức 2–3), thay đổi cân nặng trong quá trình điều trị và chế độ ăn theo thực đơn bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2020), "Ban hành kèm theo quyết định số 5481 "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Đái tháo đường tip 2"".
2. **Bùi Thế Long, Đoàn Văn Đệ và Bùi Mỹ Hạnh** (2021), "Đặc điểm chỉ số tim cổ chân ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 loét bàn chân tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương", Tạp chí Y học Việt Nam. 503(2).
3. **Huỳnh Quang Minh Trí** (2017), "Đánh giá tình trạng kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị nội trú tại khoa nội tiết bệnh viện Nhân Dân 115", Tạp chí y học TP. HCM. 22(2), tr. 332-336.
4. **Huỳnh Tấn Đạt và Nguyễn Mạnh Nguyên** (2025), "Tỉ lệ vi khuẩn đề kháng kháng sinh và các yếu tố liên quan ở vết loét nhiễm trùng bàn chân đái tháo đường đã sử dụng kháng sinh tuyến trước".
5. **Bender, M và các cộng sự.** (2015), "Predictors of suboptimal glycemic control for hospitalized patients with diabetes: Targets for clinical action", Journal of Clinical Outcomes Management. 22(4),