

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **D'Antonio F, Cali G, Khalil A, Timor-Tritsch.** Cesarean Scar Pregnancy, Visual Encyclopedia of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. www.isuog.org, February 2022.
2. **Shin Yu Lin, Chia Jung Hsieh, Tu YA, et al.** New ultrasound grading system for cesarean scar pregnancy and its implications for management strategies: An observational cohort study. PLoS one. 2018;13(8):e0202020.
3. **Jurkovic D, Knez J, Appiah A, Farahani L, Mavrelos D, Ross JA.** Surgical treatment of Cesarean scar ectopic pregnancy: efficacy and safety of ultrasound-guided suction curettage. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2016; 47(4):511-517. doi:10.1002/uog.15857
4. **Nguyễn Văn Học, Lê Thị Hoàn, Nguyễn Hoàng Trang.** Chẩn đoán và xử trí chữa tại vết mổ lấy thai tại Bệnh viện Phụ Sản Hải Phòng. 1. 2017; 15(2):100-106.doi:10.46755/vjog.2017. 2.336
5. **Nguyễn Đức Nghĩa.** Nghiên Cứu Kết Quả Xử Trí Thai Chửa Sẹo Mổ Lấy Thai Dưới 10 Tuần Tại Bệnh Viện Phụ Sản Hà Nội. Luận Văn Thạc Sĩ. Đại Học Y Hà Nội; 2020.
6. **Trương Quốc Việt, Trần Danh Cường, Nguyễn Thị Huyền Trang, Trần Thị Định, Nguyễn Thị Xuân Hào.** Thái độ xử trí thai làm tổ vết mổ cũ dựa trên hình ảnh siêu âm tại Khoa Phụ ngoại Bệnh viện Phụ sản Trung ương từ 01/2021 - 6/2021. 1. 2021;19(4):09-14. doi:10.46755/vjog.2021.4.1336
7. **Lê Thị Anh Đào, Đỗ Tuấn Đạt.** Điều trị chữa trên sẹo mổ lấy thai bằng phương pháp tiêm Methotrexate phối hợp hút thai tại Bệnh Viện Phụ Sản Hà Nội. VMJ. 2022;511(2). doi:10.51298/vmj.v511i2.2165
8. **Trần Thùy Linh, Lê Thị Anh Đào.** Nhận xét các phương pháp xử trí thai 8 – 12 tuần trên sẹo mổ lấy thai tại Bệnh Viện Phụ Sản Hà Nội năm 2021 – 2022. VMJ. 2024;536(2). doi:10.51298/vmj.v536i2.8909

## NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN THỜI GIAN ĐẠT ĐƯỜNG HUYẾT TRONG MỤC TIÊU BẰNG THIẾT BỊ THEO DÕI ĐƯỜNG HUYẾT LIÊN TỤC Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 CÓ LOÉT BÀN CHÂN

Ngô Đức Lộc<sup>1</sup>, Đoàn Thị Kim Châu<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Ngọc Trinh<sup>1</sup>, Lâm Văn Phương<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Loét bàn chân đái tháo đường là biến chứng nghiêm trọng hàng đầu, liên quan mật thiết đến kiểm soát đường huyết kém. Thời gian đường huyết trong phạm vi (TIR), được cung cấp bởi công nghệ theo dõi đường huyết liên tục (CGM), đã nổi lên như một thước đo lâm sàng ưu tiên, giúp tối ưu hóa việc kiểm soát đường huyết và có vai trò tiên lượng quan trọng đối với loét bàn chân. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỉ lệ và một số yếu tố liên quan đến đạt đường huyết trong mục tiêu ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có loét chân dựa trên thiết bị theo dõi đường huyết liên tục. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 30 bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có loét bàn chân, có gắn thiết bị theo dõi đường huyết liên tục nhập viện điều trị tại Khoa Nội Tiêu hóa - Huyết học - Nội tiết. **Kết quả:** Tỉ lệ đạt đường huyết trong mục tiêu là 76,7%. Các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến thời gian đạt đường huyết mục tiêu (TIR) qua phân tích đa biến gồm có: HbA1C (OR= -8,24;

$p < 0,05$ ); tổng liều insulin (OR= 0,14;  $p < 0,05$ ). **Kết luận:** Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu thời gian trong phạm vi là 76,7%, có hai yếu tố chỉ phối độc lập tỉ lệ đạt TIR là HbA1C và tổng liều insulin.

**Từ khóa:** Theo dõi đường huyết liên tục, Thời gian trong phạm vi, Loét bàn chân đái tháo đường.

## SUMMARY

### STUDY OF FACTORS ASSOCIATED WITH TIME IN RANGE ACHIEVEMENTS USING CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND DIABETIC FOOT ULCERS

**Background:** Diabetic Foot Ulcer (DFU) is a leading severe complication closely linked to poor glycemic control. Time In Range (TIR), provided by Continuous Glucose Monitoring (CGM) technology, has emerged as a preferred clinical metric, helping to optimize glucose management and holding significant prognostic value for foot ulcers. **Objectives:** To determine the prevalence and associated factors for achieving TIR goals in type 2 diabetes mellitus patients with diabetic foot ulcers using CGM devices. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 30 type 2 diabetes mellitus patients with DFU, monitored with CGM devices, and admitted to the Department of Gastroenterology, Hematology, and Endocrinology. **Results:** The proportion of patients achieving the

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa tỉnh Long An

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Thị Kim Châu

Email: ndloc@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 24.10.2025

Ngày duyệt bài: 28.11.2025

glucose goal was 76,7%. Factors significantly influencing TIR in multivariate analysis included: HbA1C (OR=-8.24;p<0.05); and Total Insulin Dose (OR=0.14;p<0.05). **Conclusions:** The prevalence of patients achieving the TIR goal was recorded as 76.7%. Two independent factors influencing the TIR rate are HbA1C and Total Insulin Dose.

**Keywords:** Continuous Glucose Monitoring, Time In Range, Diabetic Foot Ulcer.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loét bàn chân đái tháo đường là một trong những biến chứng nghiêm trọng và phổ biến nhất của đái tháo đường típ 2, là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến cắt cụt chi dưới không do chấn thương với tỷ lệ tử vong 5 năm có thể lên tới 50% [1], [2]. Do đó, việc can thiệp kịp thời và kiểm soát đường huyết tích cực được coi là nền tảng để tối ưu hóa quá trình lành vết thương và cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân. Kiểm soát đường huyết kém là yếu tố nguy cơ cốt lõi thúc đẩy sự phát triển và tiến triển của loét chân [3]. Mặc dù HbA1c được xem là "Tiêu chuẩn vàng" để đánh giá kiểm soát đường huyết, chỉ số này có hạn chế lớn là không thể phản ánh chính xác các dao động đường huyết trong ngày [4], [5]. Với sự tiến bộ của công nghệ theo dõi đường huyết liên tục (Continuous glucose monitoring – CGM), các thông số đường huyết toàn diện hơn đã được cung cấp, trong đó, thời gian đường huyết trong phạm vi (Time in Range – TIR) (đường huyết 70–180mg/dL) đã nổi lên như một thước đo ưu tiên, được các tổ chức y tế như ADA/EASD khuyến nghị. Nhiều nghiên cứu gần đây khẳng định TIR có giá trị tiên lượng quan trọng, cho thấy mức TIR thấp có liên quan mật thiết đến tăng rủi ro cắt cụt chi và tiên lượng phục hồi vết thương kém ở nhóm bệnh nhân đái tháo đường có loét chân [6]. Tuy nhiên, mối liên hệ và các yếu tố ảnh hưởng đến việc đạt được chỉ số TIR bằng thiết bị CGM ở nhóm đối tượng ĐTĐ típ 2 có loét bàn chân vẫn chưa được nghiên cứu rõ ràng. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định một số yếu tố liên quan đến thời gian đạt đường huyết trong mục tiêu, nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho việc cá thể hóa chiến lược điều trị cho bệnh nhân.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có loét bàn chân nhập viện điều trị tại Khoa Nội Tiêu hóa - Huyết học - Nội tiết, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Long An từ tháng 4 năm 2023 đến tháng 6 năm 2024.

**Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân  $\geq 18$  tuổi đã được chẩn đoán đái tháo đường típ 2 có loét bàn chân (từ độ 1 trở lên theo phân loại

Wagner - Meggitt) và có chỉ định gắn thiết bị theo dõi đường huyết liên tục.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đang bị nhiễm ceton-acid, tăng áp lực thẩm thấu, đang mang thai.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

**Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu:**

Chọn mẫu thuận tiện, tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chọn lựa trong thời gian nghiên cứu.

**Phương pháp xử lý số liệu:** Xử lý số liệu dựa trên phần mềm SPSS 22.0. Giá trị các chỉ số định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ( $\bar{X}$ ) $\pm$ độ lệch chuẩn (SD), đánh giá sự khác biệt giữa 2 giá trị trung bình bằng kiểm định T-test. Giá trị biến số định tính trình bày bằng tỷ lệ phần trăm (%), dùng kiểm định  $\chi^2$  để so sánh 2 tỷ lệ, với  $p < 0,05$ : sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Phân tích hồi quy tuyến tính đơn biến, đa biến giữa thời gian đạt mục tiêu đường huyết (biến phụ thuộc) và các yếu tố liên quan (biến độc lập).

**Đạo đức nghiên cứu:** Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Y Đức Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

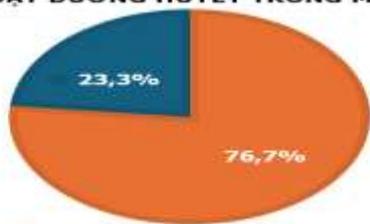
Đặc điểm bệnh nhân (n=30)	Tần số (N)	Tỷ lệ (%)	
Giới tính	Nam	17	56,7
	Nữ	23	43,3
Nhóm tuổi	$\leq 60$ tuổi	12	40,0
	$> 60$ tuổi	18	60,0
Thời gian phát hiện ĐTĐ típ 2	$\leq 10$ năm	14	46,7
	$> 10$ năm	16	53,3
Bệnh thận mạn	Có	3	10,0
	Không	27	90,0
Loét bàn chân mức độ nặng	Có	11	36,7
	Không	19	63,3
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,3 $\pm$ 2,6		
HbA1c (%)	9,5 $\pm$ 1,5		
Glucose lúc nhập viện (mg/dL)	235 $\pm$ 119		
Dao động đường huyết (%)	30,4 $\pm$ 6,0		
Thời gian đường huyết trong phạm vi (TIR) (%)	77,5 $\pm$ 11,1		
Thời gian đường huyết trên phạm vi (TAR) (%)	24 $\pm$ 22,2		
Thời gian đường huyết dưới phạm vi (TBR) (%)	2,5 $\pm$ 1,9		
Tổng liều insulin (UI/kg)	0,72 $\pm$ 0,17		

**Nhận xét:** Nghiên cứu trên 30 bệnh nhân

chủ yếu là nam giới (56,7%) và thuộc nhóm trên 60 tuổi (60,0%). Thời gian phát hiện đái tháo đường trên 10 năm chiếm 53,3%. HbA1c trung bình là  $9,5 \pm 1,5\%$  và glucose lúc nhập viện là  $235 \pm 119$  mg/dL. Tỷ lệ loét bàn chân mức độ nặng là 63,3%. Dao động đường huyết trung bình là  $30,4 \pm 6,0\%$ . Thời gian trong phạm vi (TIR) là  $77,5 \pm 11,1\%$ .

**3.2. Tỷ lệ và một số yếu tố liên quan đến đạt đường huyết trong mục tiêu ở bệnh nhân đái tháo đường tip 2 có loét chân**

**TỈ LỆ ĐẠT ĐƯỜNG HUYẾT TRONG MỤC TIÊU**



■ Đạt mục tiêu ■ Không đạt mục tiêu

**Biểu đồ 1. Tỷ lệ đạt đường huyết trong mục tiêu**

**Nhận xét:** Tỷ lệ đạt đường huyết trong mục tiêu là 76,7%.

**Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến thời gian đạt đường huyết trong mục tiêu**

Yếu tố	Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến	
	OR	p	OR	p
Giới	-6,6	0,071		
Tuổi	0,64	0,067		
Thời gian ĐTĐ >10 năm	-2,06	0,041	-0,76	0,231
Bệnh thận mạn	-2,91	0,080		
Loét bàn chân mức độ nặng	-1,93	0,077		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-2,91	0,083		
HbA1c (%)	-7,99	0,001	-8,24	0,001
Glucose lúc nhập viện (mg/dL)	-0,1	0,010	-0,01	0,153
Tổng liều insulin (UI/kg)	0,06	0,022	0,14	0,041

**Nhận xét:** Các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến đạt mục tiêu TIR qua phân tích đơn biến gồm có: thời gian mắc ĐTĐ tip 2 trên 10 năm, HbA1C, đường huyết bất kỳ lúc nhập viện, tổng liều insulin. Các yếu tố ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến đạt mục tiêu TIR qua phân tích đa biến gồm có: HbA1C (OR= -8,24; p<0,001); tổng liều insulin (OR= 0,14; p<0,041).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.** Trong nghiên cứu của chúng tôi, tập trung chủ yếu vào nhóm người cao tuổi (tuổi trung bình  $62,9 \pm 9,2$  tuổi) và nam giới chiếm ưu

thế (56,7%). Sự phân bố này phù hợp với nghiên cứu của Huang Z.X. và cộng sự, được giải thích bởi tỷ lệ cao hơn về các biến chứng thần kinh ngoại vi và bệnh động mạch ngoại vi ở nam giới, vốn là các yếu tố căn nguyên gây loét [7]. Đặc biệt, tính chất mạn tính và mức độ nặng của bệnh được nhấn mạnh khi trên 53,3% bệnh nhân có thời gian mắc ĐTĐ trên 10 năm, dẫn đến sự tích lũy tổn thương mạch máu và thần kinh. Mức độ loét cũng nghiêm trọng, với 46,7% được phân loại độ 3 theo Wagner.

Tại thời điểm nhập viện, ghi nhận glucose máu là  $235 \pm 119$ mg/dL và HbA1C trung bình  $9,5 \pm 1,5\%$  cho thấy tình trạng kiểm soát đường huyết kém, một hiện trạng phổ biến ở các bệnh nhân ĐTĐ có biến chứng nặng như loét chân. Mức HbA1c cao đặt ra một thách thức lớn cho việc quản lý đường huyết, vì liên quan trực tiếp đến tình trạng viêm, suy giảm chức năng bạch cầu. Nghiên cứu của Yang và cộng sự (2021) đã cho thấy HbA1c cao là một yếu tố nguy cơ của biến chứng thần kinh và mạch máu [7]. Thời gian đường huyết trong phạm vi ghi nhận  $77,5 \pm 11,1\%$  với thời gian đường huyết trên mục tiêu (TAR) là  $24 \pm 22,2\%$  và thời gian đường huyết dưới mục tiêu (TBR) là  $2,5 \pm 1,9\%$ . Mặc dù đối tượng nghiên cứu có HbA1C nhập viện cao, sau 7 ngày theo dõi đường huyết liên tục ghi nhận TIR là  $77,5 \pm 11,1\%$  cho thấy sự kiểm soát đường huyết máu đã đạt được hiệu quả tốt. Nghiên cứu của Huang Z.X. và cộng sự đã chứng minh rằng TIR cao là cần thiết để cải thiện tiên lượng lành vết thương và giảm nguy cơ phẫu thuật lại ở bệnh nhân đái tháo đường có loét chân. Ngược lại, mức TAR thấp là yếu tố vô cùng quan trọng đối với bệnh nhân đái tháo đường có loét chân vì tăng đường huyết kéo dài làm giảm khả năng thực bào và làm tăng tình trạng viêm, trực tiếp cản trở quá trình lành vết thương.

**4.2. Tỷ lệ và một số yếu tố liên quan đến thời gian đạt đường huyết trong mục tiêu ở bệnh nhân đái tháo đường tip 2 có loét chân.** Tỷ lệ bệnh nhân đạt thời gian đường huyết trong mục tiêu (TIR $\geq$ 70%) trong nghiên cứu của chúng tôi được ghi nhận là 76,7%. Tỷ lệ này cao hơn đáng kể so với kết quả 34,3% được ghi nhận trong nghiên cứu ngoại trú của Purvi Chawla và cộng sự (2025) trên người Ấn Độ mắc Đái tháo đường tip 2, mặc dù nhóm nghiên cứu của chúng tôi có mức HbA1C trung bình lúc nhập viện cao hơn (9,5% so với 8,31%). Sự khác biệt nổi trội về TIR này được lý giải chủ yếu bởi sự khác biệt về bối cảnh lâm sàng và cường độ can thiệp điều trị. Cụ thể, bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là đối tượng nội trú có loét

bàn chân, đòi hỏi phải áp dụng phác đồ insulin tích cực và tối ưu hóa liều liên tục dựa trên dữ liệu CGM. Chiến lược này cho phép kiểm soát đường huyết nhanh chóng và hiệu quả, nhằm mục đích hỗ trợ quá trình lành vết thương, qua đó khắc phục được rào cản kiểm soát đường huyết mạn tính kém [8].

Phân tích hồi quy đơn biến đã giúp xác định các mối liên hệ cơ bản giữa các thông số lâm sàng và mức độ kiểm soát đường huyết thông qua chỉ số tỉ lệ đạt TIR. Cả nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu ngoại trú của Purvi Chawla và cộng sự (2025) đều xác nhận HbA1C là yếu tố có mối liên hệ nghịch có ý nghĩa thống kê với TIR (OR= -7,99; p=0,001) cho thấy HbA1C cao như một rào cản cơ bản đối với việc đạt mục tiêu TIR, bất kể bối cảnh điều trị. Nghiên cứu của Chawla và cộng sự tìm thấy mối liên hệ thuận có ý nghĩa thống kê giữa BMI và TIR (p=0,025), trong khi yếu tố này lại không có ý nghĩa thống kê trong phân tích đơn biến của chúng tôi (p=0,885). Ngược lại, thời gian mắc đái tháo đường (ĐTĐ) trên 10 năm lại có mối liên hệ nghịch có ý nghĩa thống kê với TIR trong nghiên cứu của chúng tôi (p=0,041), một kết quả phù hợp với xu hướng chung được quan sát trong nghiên cứu ngoại trú. Thêm vào đó, cả hai nghiên cứu đều thống nhất rằng tuổi và giới tính không phải là các yếu tố có ảnh hưởng mạnh mẽ đến TIR. Sự biến động này cho thấy sự khác biệt về đặc điểm bệnh nhân, cùng với sự quản lý chặt chẽ hơn về dinh dưỡng và lối sống trong môi trường nội trú, có thể làm thay đổi vai trò dự đoán của các yếu tố sinh lý như BMI đối với TIR [8].

Phân tích hồi quy đa biến đã cung cấp một cái nhìn sâu sắc hơn về các yếu tố dự đoán TIR, loại bỏ ảnh hưởng của các yếu tố gây nhiễu và làm nổi bật sự khác biệt về cường độ can thiệp điều trị. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ HbA1C và tổng liều insulin là hai yếu tố độc lập có ý nghĩa thống kê với TIR. Mối liên hệ nghịch giữa TIR và HbA1C được khẳng định, với việc tăng 1% HbA1C lúc nhập viện làm giảm 8,24% TIR (p=0,001). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu ngoại trú của Purvi Chawla và cộng sự (2025), vốn cũng xác định HbA1C là yếu tố dự đoán mạnh mẽ nhất (giảm 6,74% TIR cho mỗi 1 đơn vị HbA1C tăng). Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổng liều insulin tăng có mối liên hệ thuận có ý nghĩa thống kê với TIR (OR =0,14, p=0,041), một phát hiện nhấn mạnh vai trò của liệu pháp insulin tích cực trong môi trường nội trú. Ngược lại, các yếu tố sinh lý như tuổi, giới tính và thời gian mắc ĐTĐ, vốn là các yếu tố có

ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu ngoại trú của Chawla, lại không đạt ý nghĩa thống kê trong phân tích đa biến của chúng tôi. Điều này cho thấy, trong bối cảnh nội trú, chiến lược tối ưu hóa liều insulin dựa trên CGM đóng vai trò là động lực chính, làm giảm đáng kể vai trò dự đoán của các yếu tố nhân khẩu học và tiền sử bệnh [8].

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân đạt thời gian đường huyết trong phạm vi là 76,7%. Phân tích đa biến xác định HbA1C là rào cản sinh lý lớn nhất (tăng 1% HbA1C giảm 8,24% TIR, p=0,001), trong khi tổng liều insulin là động lực chính chi phối TIR (tăng tổng liều insulin 1UI/kg giảm TIR 0,14%, p=0,041). Điều này cho thấy, trong bối cảnh nội trú, tối ưu hóa liều insulin dựa trên CGM đã trở thành động lực chính chi phối TIR, làm giảm thiểu đáng kể vai trò dự báo của các yếu tố nhân khẩu học (như tuổi, giới tính) và tiền sử bệnh (như thời gian mắc ĐTĐ) (p>0,05).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **American Diabetes Association Professional Practice Committee** (2025), "12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes-2025", *Diabetes care*, 48(Suppl 1), S252–S265.
2. **Petersen, B. J., Linde-Zwirble, W. T., Tan, T. W., Rothenberg, G. M., Salgado, S. J., Bloom, J. D., & Armstrong, D. G.** (2022), "Higher rates of all-cause mortality and resource utilization during episodes-of-care for diabetic foot ulceration", *Diabetes research and clinical practice*, 184, 109182.
3. **Geng, X. Q., Chen, S. F., Wang, F. Y., Yang, H. J., Zhao, Y. L., Xu, Z. R., & Yang, Y.** (2025), "Correlation between key indicators of continuous glucose monitoring and the risk of diabetic foot", *World Journal of Diabetes*, 16(3), 99277.
4. **Forbes, J. M., & Fotheringham, A. K.** (2017), "Vascular complications in diabetes: old messages, new thoughts", *Diabetologia*, 60(11), 2129–2138.
5. **Hemmingsen, B., Lund, S. S., Gluud, C., Vaag, A., Almdal, T. P., & Wetterslev, J.** (2013), "Targeting intensive glycaemic control versus targeting conventional glycaemic control for type 2 diabetes mellitus", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11).
6. **Xie, P., Deng, B., Zhang, X., Li, Y., Du, C., Rui, S., & Deng, W.** (2022), "Time in range in relation to amputation and all-cause mortality in hospitalised patients with diabetic foot ulcers", *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 38(2), e3498.
7. **Huang, Z. X., Zhang, H. H., Huang, Y., Ye, S. L., Ma, Y. N., Xin, Y. H., Chen, X. Q., & Zhao, S.** (2022), "Association of time in range with postoperative wound healing in patients with

diabetic foot ulcers", International wound journal, 19(6), 1309–1318.

8. **Chawla, P., Sowani, A., Parikh, R., Gupta, A., Kesavadev, J., Gokalani, R., & Chawla, M.**

(2025), "Association between continuous glucose monitoring derived metrics and clinical parameters in Indian people living with type 2 diabetes", Primary Care Diabetes.

## VẮT HÚT KẾT MẠC: BÁO CÁO MỘT TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Võ Nguyễn Hương Thảo<sup>1</sup>, Lê Hương Xuân Nghi<sup>1</sup>, Bùi Lê Đan Thanh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Tổng quan:** Vắt hút nhãn cầu nói chung và vắt hút kết mạc nói riêng rất hiếm gặp. Nếu không được xử trí kịp thời và hiệu quả, tình trạng này có thể gây nên các biến chứng nghiêm trọng, bao gồm: chảy máu bởi chất hirudin - một chất chống đông - tiết ra từ vắt, nguy cơ sót dị vật rằng vắt là nguồn gây nhiễm trùng, và khả năng xâm nhập nhãn cầu. Chúng tôi báo cáo một ca lâm sàng bệnh nhân bị vắt hút kết mạc. **Ca lâm sàng:** Bệnh nhân nam, 39 tuổi, đến Bệnh viện Mắt vì mắt phải có một con vắt hút chặt vào kết mạc mi trên góc trong và rất khó tháo gỡ. Bệnh nhân được nhỏ thuốc tê Tetracain 0,5% vào kết mạc và bác sĩ trực cấp cứu dùng forceps gắp vắt ra qua sinh hiển vi một cách rất khó khăn. **Kết luận:** Ca lâm sàng hiếm gặp này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc bảo hộ mắt khi đi rừng, vì hiện tại vẫn chưa có khuyến cáo điều trị chính thức.

**Từ khóa:** vắt, tổn thương mắt, kết mạc, dị vật

### SUMMARY

#### CONJUNCTIVAL LEECH INFESTATION: A CLINICAL CASE REPORT

**Background:** Ocular leech infestation—and conjunctival attachment in particular—is rare. Without timely and effective management, it may cause serious complications, including bleeding due to the anticoagulant hirudin, retained denticles acting as a nidus for infection, and possible intraocular penetration. We report a case of conjunctival leech infestation. **Case report:** A 39-year-old man presented to Ho Chi Minh City Eye Hospital with a leech firmly attached to the superior tarsal conjunctiva at the medial canthus of the right eye. Topical tetracaine 0.5% was instilled repeatedly, and the on-call emergency physician removed the leech at the slit lamp using non-toothed forceps with considerable difficulty. **Conclusions:** This rare case underscores the importance of eye protection during forest trekking and the lack of standardized management recommendations to date. **Keywords:** Leech; Eye Injuries; Conjunctiva; Foreign Bodies

### I. TỔNG QUAN

Vắt là một ký sinh trùng, thuộc ngành giun

đốt, với danh pháp khoa học là Hirudenia[1]. Vắt rất phổ biến tại Việt Nam, tập trung nhiều tại các vùng rừng núi có độ ẩm, đầm lầy, sông suối (Quảng Bình, Tây Nguyên, Lâm Đồng,...) và hoạt động rất mạnh vào mùa mưa. Thức ăn chính của vắt là máu. Mỗi lần hút máu, chúng có thể hút một lượng máu rất lớn, có thể gấp đến 10 lần cơ thể của chúng, để tiêu hoá dần dần. Máu không bị đông trong cơ thể của vắt do một chất chống đông tên là Hirudin[2].

Vắt gây tổn thương ký chủ thông qua hai cơ chế: (1) cơ chế cơ học và (2) cơ chế hoá học. Vắt gây tổn thương cơ học cho ký chủ thông qua việc (a) bám rất dai và chặt vào cơ thể ký chủ, (b) cắt da ký chủ bằng các vi răng siêu nhỏ hình lưỡi cưa, tạo vết cắt chữ Y ngược, và (c) hút máu ký chủ. Về cơ chế hoá học, vắt tiết ra chất chống đông hirudin gây chống đông máu tại vị trí vắt bám trên cơ thể ký chủ. Hirudin gắn vào Thrombin - một chất quan trọng trong quá trình đông máu - gây bất hoạt Thrombin, dẫn đến ức chế các quá trình sau: (a) chuyển fibrinogen thành fibrin, (b) hoạt hoá yếu tố XIII và (c) tạo mạng lưới fibrin đông máu (Hình 2). Một điểm đáng lưu ý là không có thuốc giải độc đặc hiệu cho Hirudin[3].

Tại da và niêm mạc, vắt gây xuất huyết, viêm da tiếp xúc, loét niêm mạc, và bội nhiễm nếu làm sạch không đúng cách. Vắt có thể gây chảy máu không cầm dẫn đến mất máu. Tại mắt, vắt có thể gây ra các biến chứng nghiêm trọng, bao gồm: xuất huyết kết mạc, phản ứng dị ứng, viêm loét giác mạc, viêm mô tế bào hốc mắt do bội nhiễm *Aeromonas* (vi khuẩn thường trú trong ruột vắt)[3].

Tổn thương mắt do vắt rất hiếm gặp, y văn chỉ ghi nhận vài trường hợp rải rác trên thế giới, đặc biệt tập trung tại khu vực châu Á, với lứa tuổi đa dạng, chẳng hạn: bệnh nhân nam 67 tuổi tại Ấn Độ sống tại vùng rừng núi[4], bé gái 5 tuổi tại Nhật Bản sau khi tắm suối 5 ngày[5], bệnh nhân nam 50 tuổi tại Iran sau khi chữa bệnh bằng vắt tại vùng eo, sau đó cho vắt tiếp xúc trực tiếp vào mắt tại phòng khám[3], bệnh nhân nữ 66 tuổi tại Úc[6], bé trai 7 tuổi tại Thổ Nhĩ Kỳ[7], bệnh nhân nam 28 tuổi tại Anh

<sup>1</sup>Bệnh viện Mắt TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Võ Nguyễn Hương Thảo

Email: drhuongthao@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 27.10.2025

Ngày duyệt bài: 25.11.2025