

# Ủy Quyền Của Y Tá

cho Trợ Lý Điều Dưỡng và Hộ Lý Chăm Sóc Tại Nhà



## Cẩm Nang Huấn Luyện *Chú trọng đặc biệt đến bệnh tiểu đường*

Aging and Long-Term Support Administration

 Washington State  
Department of Social  
& Health Services

*Transforming lives*

# Tín chỉ

## Chuyên Gia Về Chủ Đề và Triển Khai Chương Trình Giảng Dạy

### **Jessica Baker, MS RDN CD CDCES**

Program Manager, Nursing Performance & Improvement Unit  
Aging and Long-Term Support Administration  
Department of Social and Health Services

## Đánh Giá Việc Triển Khai Chương Trình Giảng Dạy

### **Angela Regensburg, MAED**

Program Manager, Training Unit Specialty Curriculum & Quality Assurance  
Aging and Long-Term Support Administration  
Department of Social and Health Services

## Đánh Giá Chuyên Gia Về Chủ Đề

### **Janet Wakefield BSN, RN**

Nurse Delegation Program Manager, Office of Wellbeing, Improvement, and Nursing  
Aging and Long-Term Support Administration (AL TSA).  
Home and Community Services (HCS)  
Department of Social and Health Services

### **Edith Shreckengast, MS RDN CD CDCES CSSD**

Registered Dietitian & Health Coach  
Community Health Plan of WA

### **Erika Parada MSN, RN**

Nursing Services Unit Manager  
Developmental Disabilities Administration (DDA)  
Department of Social and Health Services

### **Vicki McNealley**

Director of Assisted Living  
Washington Health Care Association

### **Elizabeth Paul**

In it Together RN Clinical Director, CEO  
Clark County Nurse Delegator and Assessor  
AFHC

### **Julie Ambachew RN**

Director of Clinical Services  
Aegis Living

# MỤC LỤC

<b>Giới Thiệu .....</b>	<b>1</b>
<b>Học Phần 1: Tổng Quan &amp; Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường .....</b>	<b>5</b>
Kết Quả Học Tập .....	6
Bài 1: Tổng Quan Bệnh Tiểu Đường.....	6
Tổng Quan .....	6
Cách Thức Cơ Thể Sử Dụng Glucose.....	8
Có 3 Tuýp Tiểu Đường chính .....	10
Bài 2: Tăng Đường Huyết & Hạ Đường Huyết .....	13
Tăng Đường Huyết .....	13
Hạ Đường Huyết.....	18
Các Giai Đoạn Hạ Đường Huyết .....	19
Bài 3: Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường trong Môi Trường Cộng Đồng .....	26
Tổng Quan .....	26
Theo Dõi .....	26
Thuốc Điều Trị.....	33
Các Quyền Trong Quá Trình Dùng Thuốc: Đánh Giá .....	35
Cải Thiện Sức Khỏe Dinh Dưỡng.....	36
Hoạt Động Thể Chất.....	37
Học Phần 1 – Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ .....	39
Học Phần 1 – Bài Kiểm Tra Thử: .....	49
Đáp án .....	52
<b>Học Phần 2: Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin .....</b>	<b>53</b>
Kết Quả Học Tập .....	54
Bài 4: Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin .....	54
Bài 5: Các Loại Insulin.....	55
Thuốc Tiêm Không Insulin.....	63
Bài 6: Bảo Quản Insulin.....	66
Quy Tắc Chung về Bảo Quản Insulin.....	66
Xử Lý Insulin.....	67

Bài 7: Tính Liều Lượng Insulin .....	68
Liều Cố Định (hoặc Lượng cố định) .....	68
Liều Bậc Thang .....	68
Tỷ Lệ Insulin với Carbohydrate.....	70
Liều Lượng Theo Hệ Số Điều Chính.....	72
Học Phần 2 – Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ .....	73
Học Phần 2 – Bài Kiểm Tra Thử: .....	75
Đáp án .....	78
<b>Học Phần 3: Phân Bỏ và Quá Trình Dùng Insulin.....</b>	<b>79</b>
Kết Quả Học Tập .....	80
Phương Pháp Cấp.....	80
Bài 8: Hệ Thống Cấp Insulin .....	81
Lọ Insulin và Ống Tiêm .....	81
Bút Tiêm Insulin .....	89
Quy Tắc & Khái Niệm Về Bút Tiêm.....	91
Ôn Tập.....	93
Bơm Tiêm Insulin.....	94
Insulin Dạng Hít.....	94
Bài 9: Xử Lý Kim An Toàn.....	96
Những Điều Nên Làm & Không Nên Làm Khi Xử Lý Kim .....	96
Bài 10: Nơi để Tiêm & Luân Chuyển Vị Trí.....	98
Cách Thức Luân Chuyển Vị Trí Tiêm Hợp Lý.....	99
Bài 11: Quá Trình Dùng Thuốc & Phương Pháp Dùng Insulin .....	100
Đúng Bệnh Nhân, Đúng Thuốc, Đúng Liều, Đúng Thời Gian, Đúng Đường Dùng .....	100
Quá Trình Dùng Insulin .....	101
Từng Bước Một Rút Một Loại Insulin đưa vào Ống Tiêm .....	101
Trộn Hai Loại Insulin .....	104
Bài 12: Các Yếu Tố Có Thể Ảnh Hưởng Đến Sự Hấp Thu .....	109
Bài 13: Lời Khuyên Chung và Biện Pháp An Toàn.....	110
Insulin .....	110
An Toàn Ống Tiêm và Bút Kim .....	110
Luân Chuyển Vị Trí Tiêm.....	108
Học Phần 3 – Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ .....	108
Học Phần 3 – Bài Kiểm Tra Thử .....	115
Đáp án .....	118



<b>Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc.....</b>	<b>119</b>
Học Phần 1 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc:	
Tăng Đường Huyết & Hạ Đường Huyết.....	120
Tăng đường huyết là gì?.....	120
Hạ đường huyết là gì? .....	122
Triệu chứng.....	122
Điều trị.....	122
Ví dụ về 15 gam carbohydrate tác dụng nhanh đơn giản .....	123
Ngăn ngừa .....	123
Học Phần 2 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Thông Tin Về Insulin .....	124
Thông Tin Cần Biết Về Insulin Được Kê Toa.....	124
Thông tin bổ sung.....	125
Học Phần 2 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc:	
Biểu Đồ Về Tác Dụng Của Insulin .....	126
Ngày Hết Hạn Của Sản Phẩm Insulin .....	128
Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Trộn Hai Loại Insulin .....	134
Cách Thức Trộn Insulin Tác Dụng Ngắn (trong) và Insulin Tác Dụng Vừa (đục) ...	134
Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Quá Trình Dùng Bút Tiêm Insulin ...	138
Quá Trình Dùng Insulin bằng Lọ Insulin & Ống Tiêm .....	141
Danh Sách Kiểm Tra Các Kỹ Năng về Quá Trình Dùng Insulin bằng Ống Tiêm ....	143
Quá Trình Dùng Insulin bằng Bút Tiêm.....	146
Thực Hiện Mũi Tiêm .....	148
Danh Sách Kiểm Tra Các Kỹ Năng về Quá Trình Dùng Insulin bằng Bút Tiêm.....	151
<b>Nguồn Tài Liệu.....</b>	<b>157</b>
Nguồn Tài Liệu Về Chương Trình Giảng Dạy .....	158
Nguồn Tài Liệu Quốc Gia về Thông Tin Bổ Sung .....	161
Nguồn Tài Liệu Địa Phương.....	161
Tạp Chí .....	162
Ứng Dụng Di Động.....	162
Thông Tin Bổ Sung và Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc .....	162

# Lưu ý



# *Giới Thiệu*

# Giới Thiệu

Hoan nghênh quý vị đến với:

## Khóa học Ủy Quyền Của Y Tá dành cho Trợ Lý Điều Dưỡng và Hộ Lý Chăm Sóc Tại Nhà

### *Chú Trọng Đặc Biệt Đến Bệnh Tiểu Đường*

Vào mùa xuân năm 2008, một luật đã được cơ quan lập pháp Tiểu Bang Washington thông qua bằng cách cho phép trợ lý điều dưỡng có trình độ chuyên môn được chứng nhận thực hiện việc tiêm insulin như là một nhiệm vụ được ủy quyền của y tá.

Do luật này và trợ lý điều dưỡng hoặc hộ lý chăm sóc tại nhà được chứng nhận hoặc đăng ký như quý vị, nên thân chủ bệnh tiểu đường hiện nay có quyền lựa chọn và tự do sống tại các cơ sở nội trú tại cộng đồng khi cần tiêm insulin.

### **Ai Phải Theo Học Khóa Này?**

Khóa học này được thiết kế dành cho Nhân Viên Chăm Sóc Dài Hạn bao gồm Hộ Lý Chăm Sóc Tại Nhà Được Chứng Nhận, Trợ Lý Điều Dưỡng Được Đăng Ký và Trợ Lý Điều Dưỡng Được Chứng Nhận:

- Được đăng ký hoặc được chứng nhận (của Hộ Lý Chăm Sóc Tại Nhà (HCA's), của Trợ Lý Điều Dưỡng Được Đăng Ký (NA-R's) hoặc của Trợ Lý Điều Dưỡng Được Chứng Nhận (NA-C's)).
- Đã hoàn tất thành công Khóa Huấn Luyện Tự Học về Ủy Quyền Của Y Tá dành cho Trợ Lý Điều Dưỡng và Hộ Lý Chăm Sóc Tại Nhà.

### **Quy Trình Khóa Học:**

- Khóa học bao gồm sách hướng dẫn này.
- Sách hướng dẫn được chia thành ba mục hoặc Học Phần:
  - Học Phần 1: Tổng Quan & Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường
  - Học Phần 2: Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin
  - Học Phần 3: Phân BỐ & Quá Trình Dùng Insulin
- Sách hướng dẫn là của quý vị, nên quý vị phải giữ gìn và sử dụng. Sách này gồm có thông tin, phương tiện trợ giúp công việc và danh sách kiểm tra mà quý vị có thể sử dụng làm nguồn tài liệu quý giá trong tương lai.
- Sử dụng sách hướng dẫn này cho mỗi học phần:
  - Đọc Học Phần 1.
  - Hoàn tất toàn bộ hoạt động và kiểm tra kiến thức trong học phần.
  - Làm Bài Kiểm Tra Thử đối với Học Phần 1.
  - Xem lại Đáp Án của Bài Kiểm Tra Thử.
  - Đọc lại và/hoặc xem lại các mục mà quý vị đã bỏ sót câu hỏi.
- Lặp lại các bước này đối với Học Phần 2 và 3.
- Đối với kỳ thi cuối kỳ, hãy học và tìm hiểu thông tin trong phần ôn tập của học phần ở cuối mỗi học phần. Bất kỳ nội dung nào trong bài thi kiểm tra sẽ được đề cập trong phần ôn tập của học phần.



## Phương Tiện Trợ Giúp Học Tập

Để giúp quý vị xác định và học tập các khái niệm quan trọng, sách hướng dẫn gồm có tính năng sau đây:

- Các ô có thông tin quan trọng mà quý vị cần biết.
- Bảng tóm tắt và ô ôn tập.
- Thông tin hữu ích/phương tiện trợ giúp công việc ở mặt sau.
- Biểu tượng hữu ích.

### Sử dụng phím này để điều hướng các biểu tượng trong toàn bộ sách hướng dẫn:



Phần mô tả cách thức Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ làm việc với quý vị về một khía cạnh đặc biệt của việc chăm sóc thân chủ.



Phần ôn tập mục hoặc học phần củng cố các khái niệm chính từ sách hướng dẫn.



Một khái niệm an toàn quan trọng mà quý vị phải biết và áp dụng khi quý vị chăm sóc thân chủ.



Một quy tắc quan trọng là quý vị phải tuân theo khi xử lý và cho dùng insulin.

## Hoàn Tất Thành Công Khóa Học

Các Bài Kiểm Tra Thử ở cuối mỗi Học Phần được thiết kế để giúp quý vị chuẩn bị cho bài kiểm tra viết cuối kỳ. Bài kiểm tra viết cuối kỳ rất giống nhau về định dạng và nội dung.

Để hoàn tất thành công khóa học này, quý vị sẽ cần phải:

- Trình sách hướng dẫn của quý vị và các bài kiểm tra thử đã hoàn tất cho giảng viên của quý vị để ôn tập.
- Hoàn tất thành công bài kiểm tra viết cuối kỳ, đạt 80% hoặc tốt hơn.

Ngay khi vượt qua bài kiểm tra viết, quý vị có thể bắt đầu khóa huấn luyện thực hành với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền.

Khóa huấn luyện tại chỗ này là một phần thiết yếu của việc học cách làm việc với insulin và cho dùng insulin một cách an toàn.

Vì sự tự tin của chính quý vị và sự an toàn của thân chủ quý vị, quý vị sẽ nhận được khóa huấn luyện, thực hành và giám sát này trước và sau khi bắt đầu cho dùng insulin.

Khóa huấn luyện tại chỗ của quý vị bao gồm:

- Thực hành tại chỗ.
- Tìm hiểu các chi tiết về nhu cầu chăm sóc của thân chủ liên quan đến nhiệm vụ được ủy quyền mà quý vị sẽ thực hiện.

Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ làm việc với quý vị để bảo đảm quý vị có khả năng cho thân chủ dùng insulin một cách an toàn trước khi quý vị tiêm insulin.

Tương tự như bất kỳ nhiệm vụ được ủy quyền nào, hãy nói cho RN ủy quyền biết nếu quý vị có quan ngại hay thắc mắc về khả năng thực hiện nhiệm vụ một cách an toàn.

- Mỗi tuần một lần trong khoảng thời gian 4 tuần, Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) Ủy Nhiệm của quý vị sẽ kiểm tra kỹ năng cho dùng insulin của quý vị.

Sau khi quý vị đã bắt đầu cho thân chủ dùng insulin và ký xác nhận là có khả năng cho dùng insulin, RN ủy quyền sẽ tiếp tục giám sát quý vị trong một khoảng thời gian cụ thể.

Đối với mỗi thân chủ mà quý vị được ủy quyền cho dùng insulin, quý vị sẽ cần phải lặp lại quy trình vì mỗi thân chủ có nhu cầu và chỉ định insulin riêng.

Như quý vị có thể nhận thấy, quý vị sẽ được huấn luyện, giám sát và hỗ trợ rất nhiều khi quý vị thực hiện nhiệm vụ này.

*Chúc quý vị may mắn!*





# *Học Phần*

Tổng Quan & Kiểm Soát  
Bệnh Tiểu Đường

# Học Phần 1: Tổng Quan & Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường

## Kết Quả Học Tập:

Sau khi hoàn tất học phần này, nhân viên chăm sóc sẽ:

- Định nghĩa các thuật ngữ chính liên quan đến bệnh tiểu đường.
- Mô tả cấu trúc và chức năng hệ nội tiết liên quan đến các tuýp tiểu đường.
- Phân biệt giữa các tuýp tiểu đường.
- Xác định dấu hiệu, triệu chứng và điều trị tăng đường huyết.
- Xác định dấu hiệu, triệu chứng và điều trị hạ đường huyết.
- Xác định vai trò của họ khi trợ giúp thân chủ kiểm soát bệnh tiểu đường một cách an toàn.

## Bài 1: Tổng Quan và Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường

### Tổng Quan

Bệnh tiểu đường là một bệnh lý mãn tính của hệ nội tiết, trong đó cơ thể không xử lý thức ăn đúng cách để tạo ra năng lượng. Hệ nội tiết được tạo thành từ một số tuyến sản xuất hoóc môn giúp kiểm soát các chức năng của cơ thể. Tuyến tụy là một trong những tuyến này, nằm ở vùng bụng trên, phía sau dạ dày. Các đảo nhỏ Langerhans, hoặc những tế bào beta, là các cụm tế bào khắp tuyến tụy tiết ra insulin và glucagon. Mục đích của insulin là vận chuyển glucose từ máu vào tế bào để sử dụng làm năng lượng và dưỡng chất. Glucagon giải phóng khi mức đường huyết giảm, ngăn chặn đường huyết giảm quá thấp. Glucagon thực hiện điều này bằng cách thúc đẩy gan chuyển hóa glucose được dự trữ thành dạng có thể sử dụng được và sau đó giải phóng nó vào máu.



## Tuyến Tụy Thực Hiện Hai Chức Năng Quan Trọng:

1. Tạo ra các enzyme phân hủy thức ăn trong ruột.
2. Tạo ra các hoóc môn điều chỉnh mức đường huyết.

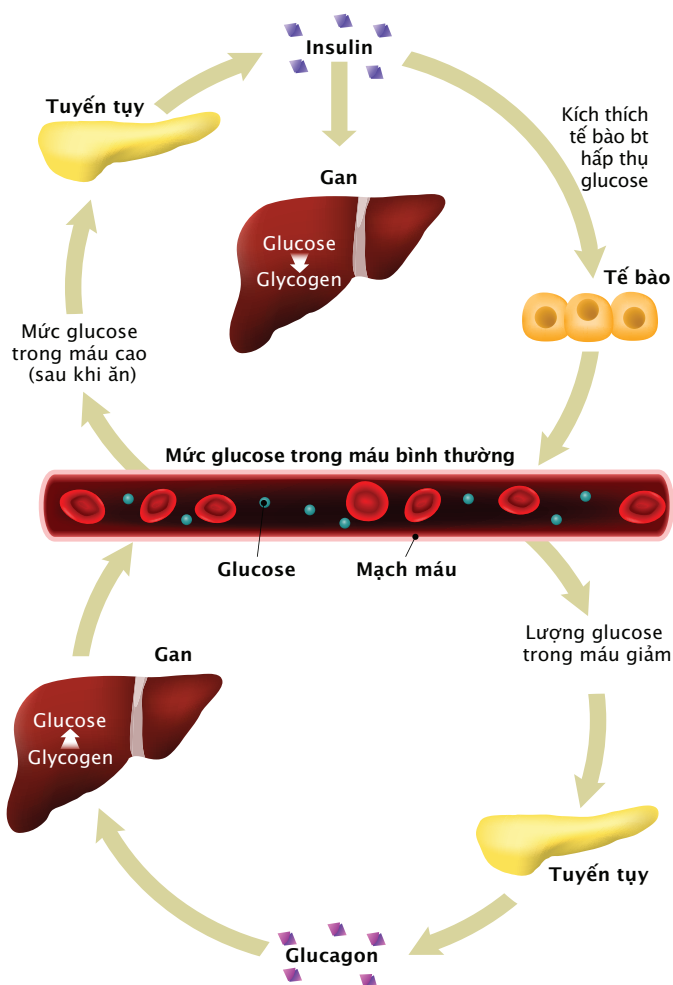
## Ba Loại Enzyme Chính Do Tuyến Tụy Sản Xuất:

- Lipase (phân hủy chất béo)
- Protease (phân hủy protein)
- Amylase (phân hủy carbohydrate)

## Hai Loại Hoóc Môn Chính Do Tuyến Tụy Sản Xuất:

- Insulin
- Glucagon

## INSULIN VÀ GLUCAGON điều chỉnh mức glucose trong máu



Insulin và glucagon điều chỉnh mức glucose trong máu.

# Cách Thức Cơ Thể Sử Dụng Glucose

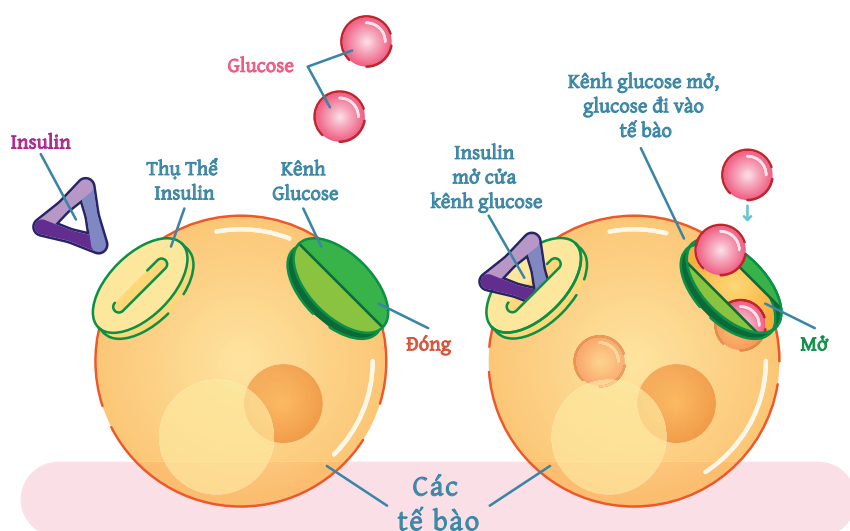
Việc hiểu rõ hơn về bệnh tiểu đường sẽ giúp quý vị biết được cách thức cơ thể xử lý thức ăn làm dưỡng chất (hoặc năng lượng).

Khi thức ăn được tiêu hóa, carbohydrate sẽ phân hủy thành glucose (hoặc đường) và đi từ ruột vào máu. Glucose là nguồn năng lượng chính cho tế bào và cũng là nguồn cung cấp dưỡng chất ưa thích cho não của chúng ta. Tuy nhiên, trước khi cơ thể của chúng ta có thể sử dụng glucose làm năng lượng, đường phải đi vào tế bào của chúng ta. Đây là nơi insulin được tạo ra.

“đường” và “glucose” được sử dụng thay thế cho toàn bộ sách hướng dẫn này

Insulin hoạt động như chiếc chìa khóa mở cửa tế bào để glucose có thể đi vào. Ngay khi glucose vào trong tế bào, cơ thể có thể sử dụng glucose làm năng lượng. Insulin vận chuyển hoặc di chuyển glucose từ máu vào các tế bào của cơ thể. Nói cách khác, glucose cần insulin để đi vào tế bào của cơ thể.

## CÁCH THỨC INSULIN TÁC DỤNG



Sự tương đồng là phép so sánh giữa hai thứ hầu như khác nhau nhưng có một số đặc điểm chung. Đây là một sự tương tự để giải thích cách thức glucose hoạt động có thể giúp quý vị dễ nhớ hơn: Một số ga-ra đậu xe cần có chìa khóa để đi vào. Một chiếc xe tiến gần cổng, người lái xe sử dụng thẻ chìa khóa hoặc chìa khóa điện tử, và cổng mở ra, cho phép người này đậu xe. Nếu người lái xe quên thẻ chìa khóa hoặc chìa khóa điện tử, họ sẽ không thể lái xe vào ga-ra. Các xe ô tô sẽ bắt đầu xếp đống phía sau xe của họ, không thể lái xe vào ga-ra.

Hãy coi thẻ chìa khóa/chìa khóa điện tử là insulin, cửa ga-ra là vách tế bào, ga-ra là tế bào cơ thể và xe ô tô là glucose. Insulin (chìa khóa điện tử), phải hiện diện để mở vách/cửa tế bào (cửa ga-ra), để glucose (xe ô tô) có thể di chuyển vào tế bào (ga-ra). Nếu cơ thể có ít hoặc không có insulin hoặc nếu tế bào không chấp nhận insulin, glucose không thể di chuyển vào tế bào cơ thể. Đây là bệnh tiểu đường.

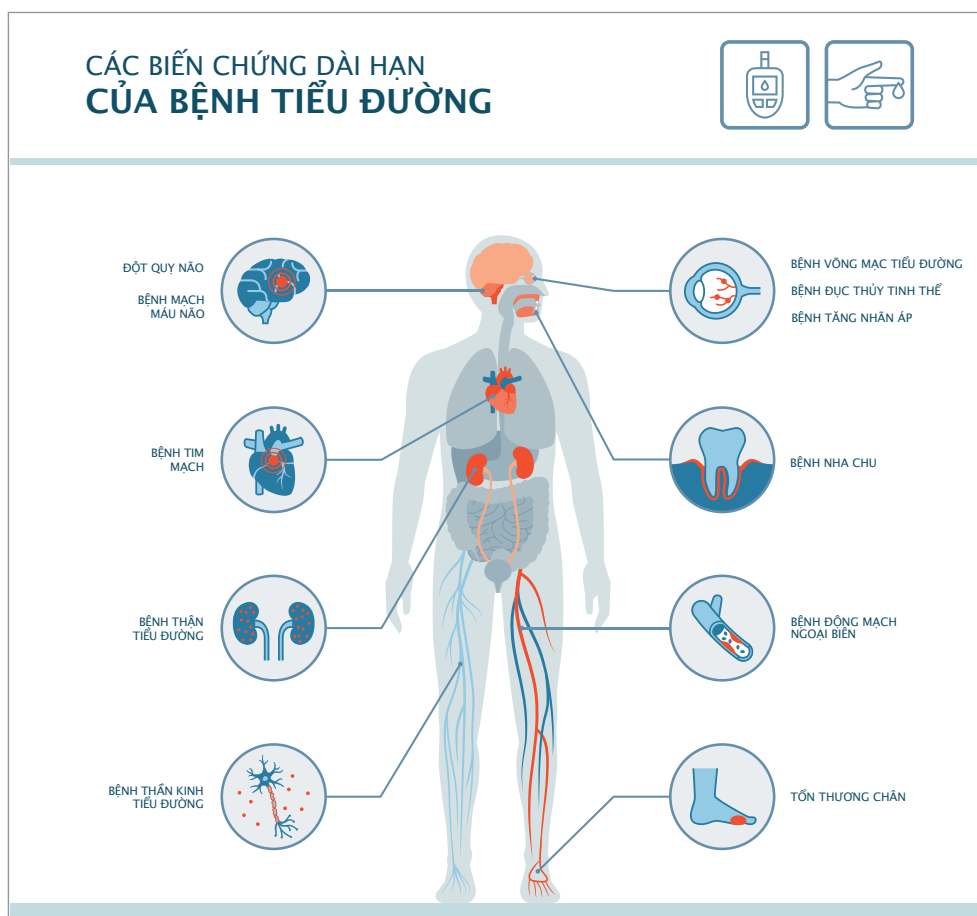
Bây giờ, hãy nghĩ về sự tương đồng của riêng quý vị.

Khi bệnh tiểu đường xảy ra, tuyến tụy tiết ra ít insulin hoặc không tiết ra insulin, hoặc tế bào cơ thể không đáp ứng insulin. Trong cả hai trường hợp, glucose không thể di chuyển vào tế bào cơ thể. Thay vào đó, glucose tích tụ trong máu. Cho dù glucose có hiện có thì cơ thể cũng vẫn không thể sử dụng glucose được. Tế bào hiện nay thiếu dưỡng chất cần thiết để hoạt động. Theo thời gian, trong máu có quá nhiều đường có thể dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng. Các biến chứng này có thể bao gồm bệnh tim, triệu chứng đột quỵ, bệnh thận, các vấn đề về mắt, bệnh nướu răng, tổn thương thần kinh và các vấn đề về chân. Mù, cắt cụt chi và tử vong cũng có thể do các biến chứng này gây ra. Bệnh tiểu đường là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ 7 ở Hoa Kỳ.

Bệnh tiểu đường là một vấn đề sức khỏe rất nghiêm trọng và có thể gây ra các vấn đề khác nếu không được điều trị thích hợp. Một số vấn đề sức khỏe bao gồm như sau:

- Bệnh cao huyết áp
- Cơ đau tim
- Đột quỵ
- Vấn đề mắt có thể dẫn đến mù
- Bệnh thận hoặc suy thận
- Tuần hoàn và làm lạnh kém
- Đau đớn
- Vấn đề nha khoa
- Nhiễm trùng thường xuyên
- Mất cảm giác và yếu cơ, đặc biệt ở bàn chân, chân và bàn tay.

*\*\*Mất cảm giác, được kết hợp với khả năng suy giảm để chống lại bệnh lây nhiễm, là nguyên nhân chính gây ra thủ thuật cắt cụt chi ở ngón chân, bàn chân và chân.*



# Có 3 tuýp tiểu đường chính:

## Tuýp 1:

Một bệnh mãn tính do phản ứng tự miễn dịch gây ra trong đó hệ miễn dịch của cơ thể tấn công các tế bào beta tiết ra insulin. Do đó, cơ thể sản xuất rất ít hoặc không sản xuất insulin. Mặc dù công trình nghiên cứu đưa ra giả thuyết là mối liên hệ với sự kết hợp giữa các yếu tố di truyền và môi trường, nhưng nguyên nhân chính xác vẫn chưa được biết đến.

### Sự việc:

- Tuýp 1 hay được gọi là bệnh tiểu đường trẻ em bởi vì bệnh thường bắt đầu ở độ tuổi trẻ và thường được chẩn đoán ở trẻ em, thanh thiếu niên và thanh niên.
- Cơ thể sản xuất rất ít hoặc không sản xuất insulin.
- Cần phải tiêm insulin nhiều lần hàng ngày hoặc sử dụng bơm tiêm insulin để duy trì lượng đường huyết. Không sử dụng insulin, những người đang bệnh tiểu đường Tuýp 1 sẽ tử vong.
- Khoảng 5-10% số người bệnh tiểu đường thuộc tuýp 1.
- Các triệu chứng của bệnh tiểu đường tuýp 1 thường tiến triển nhanh chóng.
- Bệnh này thường được chẩn đoán ở trẻ em, thanh thiếu niên và thanh niên.
- Hiện nay, chưa có cách thức ngăn ngừa bệnh tiểu đường Tuýp 1.

## Tuýp 2:

Với bệnh tiểu đường tuýp 2, tuyến tụy tiết ra insulin, nhưng hoặc sản xuất không đủ insulin hoặc cơ thể không sử dụng insulin một cách có hiệu quả. Do đó, glucose từ thức ăn tích tụ trong máu.

### Sự việc:

- Thường xảy ra ở những người trên 40 tuổi có cân nặng quá mức và thói quen ăn uống kém lành mạnh.

- Chẩn đoán bệnh tiểu đường gia tăng ở trẻ em, thanh thiếu niên và thanh niên. Điều này xảy ra là do mức độ béo phì ngày càng gia tăng, ít hoạt động thể chất và chế độ ăn uống kém.
- Bệnh có thể tiến triển chậm theo thời gian và có thể không được chẩn đoán trong vài năm vì các triệu chứng có thể không nhận thấy.
- Khoảng 90-95% số người bệnh tiểu đường tuýp 2. Bệnh tiểu đường tuýp 2 có thể được ngăn ngừa hoặc trì hoãn bằng các thay đổi lối sống lành mạnh, chẳng hạn như:
  - Một chế độ ăn uống lành mạnh, xét nghiệm máu thường xuyên, tập thể dục, duy trì cân nặng cơ thể hợp lý và uống thuốc. Khi bệnh tiến triển, insulin có thể được kê toa thuốc để giúp kiểm soát đường huyết.

## Bệnh Tiểu Đường Thai Kỳ:

Bệnh tiểu đường thai kỳ xảy ra trong thời kỳ người phụ nữ mang thai và là do sự cần thiết hoặc nhu cầu insulin tăng lên của cơ thể khi thai kỳ của họ phát triển. Bệnh có thể gây ra các biến chứng cho cả mẹ và bé.

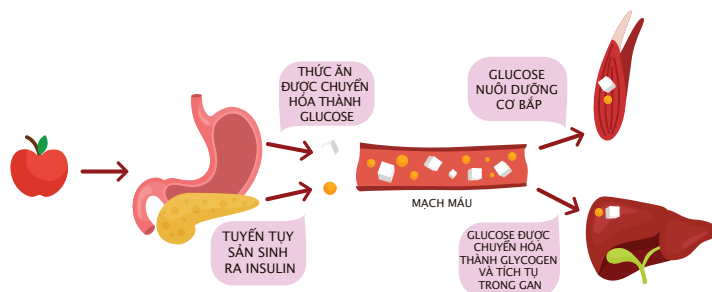
### Sự việc:

- Do sự cần thiết hoặc nhu cầu insulin tăng lên của cơ thể khi thai kỳ phát triển.
- Được điều trị bằng chế độ ăn uống và tập thể dục và thỉnh thoảng dùng thuốc.
- Khi bé được sinh ra, bệnh tiểu đường thai kỳ sẽ biến mất.
- Phụ nữ đã bệnh tiểu đường thai kỳ có nguy cơ bị bệnh tiểu đường tuýp 2 đang tiến triển. Theo CDC, 50% phụ nữ sẽ tiếp tục tiến triển bệnh tiểu đường tuýp 2.

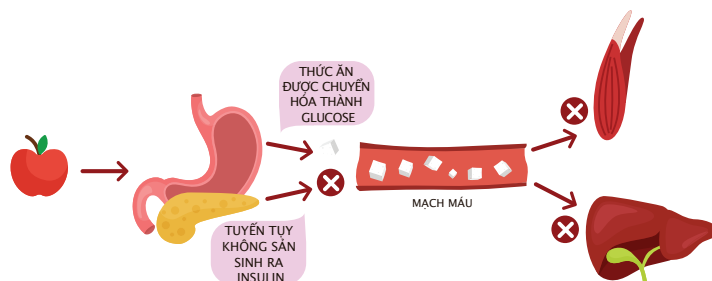


# CÁC TUÝP BỆNH TIỂU ĐƯỜNG

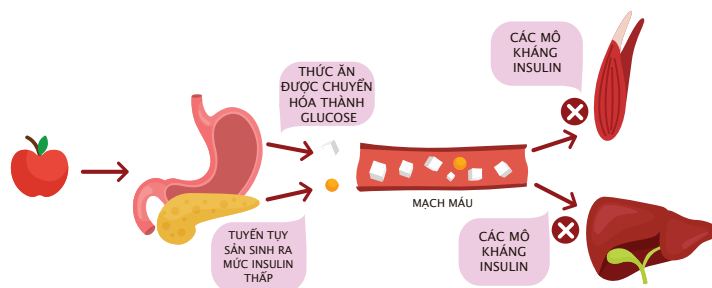
**KHỎE MẠNH/  
KHÔNG CÓ BỆNH  
TIỂU ĐƯỜNG**



**BỆNH TIỂU  
ĐƯỜNG  
TUÝP 1**



**BỆNH TIỂU  
ĐƯỜNG  
TUÝP 2**



## Liệt kê các tuýp tiểu đường khác nhau và một sự khác biệt giữa các tuýp:

1.

2.

3.



### Ôn Tập Bệnh Tiểu Đường: Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ

- Thức ăn chứa carbohydrate được phân hủy thành đường (còn gọi là glucose) và đưa vào máu.
- Khi mức đường huyết tăng lên, điều đó báo hiệu tuyến tụy tiết ra insulin.
- Insulin hoạt động như một chiếc chìa khóa đưa mức đường huyết vào tế bào cơ thể để làm năng lượng.
- Bệnh tiểu đường là một bệnh trong đó cơ thể không sản xuất đủ insulin hoặc không thể sử dụng insulin mà cơ thể sản xuất tốt như bình thường.
- Khi không có đủ insulin hoặc tế bào ngừng đáp ứng insulin, trong máu sẽ có quá nhiều đường lưu lại.
- Theo thời gian, bệnh tiểu đường có thể gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng, như bệnh tim, mất thị lực và bệnh thận.
- Có 3 tuýp tiểu đường chính:
  - Bệnh tiểu đường tuýp 1 có thể do phản ứng tự miễn dịch (cơ thể tự tấn công do nhầm lẫn) khiến cơ thể ngừng sản xuất insulin.
  - Với bệnh tiểu đường tuýp 2, cơ thể không sử dụng tốt insulin cũng như không thể duy trì đường huyết ở mức bình thường.
  - Bệnh tiểu đường thai kỳ có thể tiến triển ở phụ nữ mang thai chưa bao giờ bị bệnh tiểu đường. Phụ nữ đã bị bệnh tiểu đường tuýp này có nguy cơ bệnh tiểu đường Tuýp 2 ở mức cao hơn sau này.

# Bài 2: Tăng Đường Huyết & Hạ Đường Huyết

Đối với những người đang bị bệnh tiểu đường, mục tiêu điều trị là:

- Duy trì đường huyết ở mức bình thường nhất có thể mà không có tình trạng mức đường huyết cao hay thấp đáng kể.
- Ngăn ngừa tổn thương mô do có quá nhiều đường huyết gây ra.

Các mục tiêu này có thể thực hiện được khi những người bị bệnh tiểu đường làm những gì cần thiết để duy trì mức đường huyết ở phạm vi chỉ số mục tiêu. Nhà cung cấp của họ có thể khuyến nghị một phạm vi chỉ số mục tiêu cụ thể. Hiệp Hội Tiểu Đường Hoa Kỳ (American Diabetes Association – ADA) thường khuyến nghị mức đường huyết mục tiêu sau đây:

- Từ 80-130 mg/dL trước bữa ăn.
- Ít hơn 180 mg/dL 2 giờ sau bữa ăn.

Các mục tiêu nên được cá nhân hóa dựa trên thời gian bệnh tiểu đường, tuổi tác/tuổi thọ, các tình trạng liên quan đến bệnh mãn tính khác, bệnh tim được biết đến hoặc các biến chứng mạch máu nhỏ tiến triển và những cân nhắc của từng cư dân.



Nói chuyện với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền để xác định phạm vi chỉ số mục tiêu của thân chủ là gì và thế nào được coi là “đường huyết cao”.

## Tăng Đường Huyết

Tăng đường huyết là thuật ngữ kỹ thuật đối với lượng glucose trong máu cao (còn gọi là đường huyết cao). Chứng này xảy ra khi có quá nhiều đường trong máu. Tăng đường huyết là lượng glucose trong máu lớn hơn 130 mg/dL khi đói và lớn hơn 180 mg/dL ít nhất 2 giờ sau bữa ăn (sau khi ăn). Một số yếu tố có thể góp phần tăng đường huyết ở người bệnh tiểu đường:

- Ở tuýp 1, có thể không dùng đủ insulin.
- Ở tuýp 2, cơ thể có thể có đủ insulin, nhưng insulin không hiệu quả như mong muốn.
- Ăn nhiều hơn dự kiến, đặc biệt là một bữa ăn có nhiều carbohydrate.
- Không tập thể dục đầy đủ (chế độ dinh dưỡng và hoạt động thể chất sẽ được bàn thảo sâu hơn ở phần sau của học phần này).
- Căng thẳng thể chất (từ bệnh tật, cảm lạnh, cúm, nhiễm trùng, v.v.).
- Căng thẳng cảm xúc (do mâu thuẫn gia đình, vấn đề tình cảm, căng thẳng ở trường học hoặc công việc, v.v.).
- Hiện tượng bình minh (sự gia tăng hoóc môn mà cơ thể sản xuất hàng ngày vào khoảng từ 4:00 a.m. đến 5:00 a.m.).
- Các loại thuốc nhất định như steroid hoặc bỏ qua hay thiếu thuốc hạ đường huyết.
- Liều insulin hiện tại hoặc các loại thuốc trị tiểu đường khác không có hiệu quả.

## Dấu Hiệu & Triệu Chứng

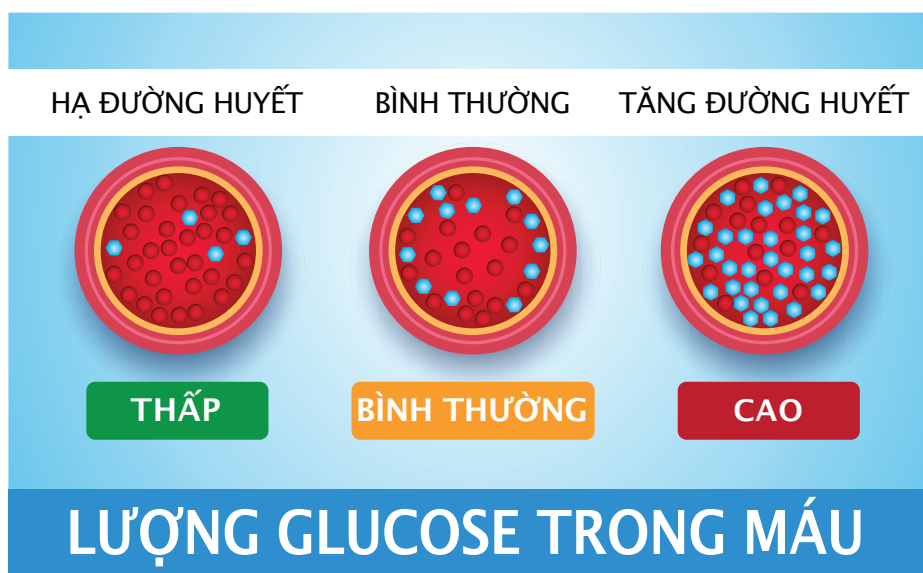
Dấu hiệu và triệu chứng của bệnh tiểu đường có liên quan đến lượng glucose trong máu cao và thiếu năng lượng cung cấp cho tế bào cơ thể. Triệu chứng thường khởi phát dần dần và thông thường không xuất hiện cho đến khi nồng độ glucose trong máu duy trì ở mức cao đáng kể (lớn hơn 180–200mg/dL) trong một thời gian dài.

Dấu hiệu và triệu chứng phổ biến nhất của tăng đường huyết là ba chữ P:

- Polyuria (Đa niệu): Đi tiểu quá nhiều/tăng thêm; Khi mức đường huyết cao bất thường, thận không thể hấp thụ lại lượng đường bổ sung, lượng đường này sẽ theo nước tiểu gây ra tình trạng đi tiểu thường xuyên. Khi mức đường huyết của một người liên tục cao, cơ thể họ sẽ cố gắng loại bỏ một lượng đường dư thừa qua nước tiểu. Khi đi tiểu nhiều, tình trạng mất nước có thể xảy ra bởi vì cùng với mức đường huyết dư thừa, cơ thể cũng đang loại bỏ nước và chất điện giải. Nói cách khác, để khôi phục lại sự cân bằng, cơ thể phản ứng với tình trạng mất nước bằng cách gia tăng cơn khát của một người.
- Polydipsia (Chứng uống nước nhiều):: Khát nước nhiều hơn để bù đắp lượng nước mất đi do đa niệu.
- Polyphagia (Chứng ăn nhiều): Cơn đói gia tăng liên quan đến mức đường huyết cao. Lượng đường dư thừa không thể đi vào tế bào và chuyển hóa thành năng lượng do cơ thể kháng insulin hoặc thiếu insulin. Do đó, thức ăn được tiêu thụ không thể cung cấp năng lượng và người bệnh tiểu đường sẽ tiếp tục cảm thấy đói dù họ có ăn gì đi chăng nữa.

Đây cũng được coi là triệu chứng tăng đường huyết sớm. Các triệu chứng tăng đường huyết phổ biến khác bao gồm giảm cân bất thường, mờ mắt, mệt mỏi và cáu kỉnh.

Tăng đường huyết có thể gây ra các biến chứng cấp tính và mãn tính, điều đó ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe dài hạn của người bị ảnh hưởng do bệnh này.





## Biến Chứng Cấp Tính

### Nhiễm Toan Ceton Do Tiểu Đường

Nhiễm toan ceton do tiểu đường, còn được gọi là DKA, là do tình trạng quá tải ceton có trong máu. Khi tế bào không nhận được lượng glucose cần thiết để tạo năng lượng, cơ thể bắt đầu đốt cháy chất béo để lấy năng lượng, sản xuất ra ceton. Ceton là chất hóa học mà cơ thể tạo ra khi phân hủy chất béo để sử dụng làm năng lượng. Cơ thể thực hiện điều này khi không có đủ insulin để sử dụng lượng glucose, nguồn năng lượng bình thường của cơ thể. Khi ceton tích tụ trong máu, chúng sẽ khiến máu có tính axit nhiều hơn.

Mức ceton cao có thể gây độc cho cơ thể. Nhiễm Toan Ceton Do Tiểu Đường (DKA) có thể xảy ra với bất kỳ người nào bị bệnh tiểu đường, mặc dù hiếm gặp ở những người bệnh tiểu đường tuýp 2.

DKA thường tiến triển chậm. Nhưng khi cơn mưa xảy ra, tình trạng đe dọa tính mạng này có thể tiến triển trong vài giờ.

### Cảnh Báo!

Nhiễm Toan Ceton Do Tiểu Đường (DKA) nguy hiểm và nghiêm trọng. Nếu thân chủ có bất kỳ triệu chứng nào trên đây, hãy liên hệ nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của mình NGAY LẬP TỨC hoặc gọi 911. Bàn thảo các hướng dẫn về ngày ốm của thân chủ và quy trình DKA với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền.

### Triệu Chứng Nhiễm Toan Ceton Do Tiểu Đường (DKA)

- Khát nước hoặc rất khô miệng
- Đi tiểu thường xuyên
- Mức glucose trong máu cao (đường huyết)
- Mức ceton trong nước tiểu cao
- Thường xuyên cảm thấy mệt mỏi
- Da khô hoặc đỏ ửng
- Buồn nôn, ói mửa hoặc đau bụng.
  - Ói mửa có thể do nhiều bệnh gây ra, không chỉ là nhiễm toan ceton. Nếu ói mửa tiếp tục, hãy liên hệ với nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của thân chủ.

- Khó thở
- Hơi thở có mùi trái cây
- Một khoảng thời gian khó chú ý hoặc nhầm lẫn

## Biến Chứng Mãn Tính

Tăng đường huyết không được điều trị và kéo dài có thể dẫn đến tình trạng tiến triển các vấn đề về vi mạch (nhỏ) và vĩ mạch (lớn).

Chúng bao gồm tổn thương về:

- Mắt (bệnh võng mạc)
- Thận (bệnh thận)
- Bệnh thần kinh ngoại biên và bệnh thần kinh tự chủ (mất dây thần kinh ở bàn chân và các vùng khác của cơ thể như ruột)
- Bệnh động mạch ngoại biên
- Bệnh tim mạch
- Vấn đề xương và khớp
- Nhiễm trùng răng và nướu
- Tổn thương bàn chân

## Kiểm Soát và Điều Trị

Cách tốt nhất để tránh đường huyết cao là người đang bệnh tiểu đường phải tuân theo yêu cầu/khuyến nghị hoặc kế hoạch chăm sóc bệnh tiểu đường của nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của họ. Nhiều người bệnh tiểu đường có thể kiểm soát tình trạng tăng đường huyết bằng cách ăn uống lành mạnh, hoạt động và kiểm soát căng thẳng. Ngoài ra, insulin là một phần quan trọng trong quá trình kiểm soát tình trạng tăng đường huyết cho người bệnh tiểu đường tuýp 1, trong khi người bệnh tiểu đường tuýp 2 có thể cần dùng thuốc uống và cuối cùng là insulin để giúp họ kiểm soát tình trạng tăng đường huyết.

Nếu đường huyết cao hơn mục tiêu và quý vị không biết lý do vì sao, hãy gọi nhà cung cấp dịch vụ y tế hoặc thành viên khác của nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường như đã chỉ định. Cách tốt nhất để biết xem đường huyết có cao hay không là kiểm tra đường huyết thường xuyên theo chỉ dẫn của nhà cung cấp.

## Nhóm Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường

Nhiều người đang bệnh tiểu đường sẽ có một nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường. Đây là một mạng lưới gồm có những người sẽ làm việc với từng cá nhân để giúp họ hiểu và chống lại bệnh này bằng cách kết hợp các phương pháp điều trị dài hạn và duy trì liên lạc cũng như thiết lập mục tiêu giữa mọi thành viên trong nhóm. Thân chủ là thành phần quan trọng nhất của nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường, vì họ chịu trách nhiệm thực hiện các thay đổi về chế độ ăn uống và lối sống, đồng thời thực hiện theo tất cả các hướng dẫn đã cung cấp cho họ. Nhóm này bao gồm nhiều chuyên viên có thể giúp người này có một cuộc sống lành mạnh. Quý vị cũng là thành phần của nhóm chăm sóc này và có thể tương tác với các thành viên khác của nhóm chăm sóc để phục vụ tốt nhất cho thân chủ mà quý vị chăm sóc. Các chuyên viên chăm sóc sức khỏe khác có thể có trong nhóm là:

- Nhà Cung Cấp Dịch Vụ Chăm Sóc Chính (PCP)/nhà cung cấp dịch vụ y tế: Bác sĩ y khoa (MD hoặc DO), chuyên viên điều dưỡng thực hành (NP) hoặc trợ lý bác sĩ (PA-C)
- Bác sĩ nội tiết
- Bác sĩ nhãn khoa hoặc bác sĩ đo thị lực
- Bác sĩ điều trị về chân (DPM)
- Dược sĩ (PharmD).
- Nha sĩ (DMD hoặc DDS)
- Y Tá Dược Đăng Ký Hành Nghề/Điều Dưỡng Điều Phối (RN)
- Chuyên Gia Dinh Dưỡng Dược Đăng Ký (RD/RDN)
- Chuyên Gia Giáo Dục và Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường Được Chứng Nhận (CDCES)
- Chuyên Viên Sức Khỏe Tâm Thần
- Chuyên Viên Thể Hình/Hướng Luyện Viên Cá Nhân/Chuyên Gia Vật Lý Trị Liệu

Cách tốt nhất để tránh đường huyết cao dành cho người đang bệnh tiểu đường là phải tham gia tích cực vào việc triển khai và thực hiện theo kế hoạch chăm sóc bệnh tiểu đường của họ hoặc chỉ định/khuyến nghị của bác sĩ.

## Ngăn Ngừa Tình Trạng Tăng Đường Huyết

- Tập thể dục giúp hạ đường huyết.
- Hỗ trợ thân chủ tuân theo kế hoạch thực đơn cân bằng và lành mạnh.
- Khuyến khích thân chủ duy trì cân nặng hợp lý.
- Khuyến khích thân chủ bỏ hút thuốc nếu họ là người nghiện thuốc.
- Nếu thân chủ uống rượu bia, hãy khuyến khích họ hạn chế lượng rượu bia họ uống. Rượu bia có thể gia tăng mức đường huyết nhưng cũng có thể gây ra đường huyết thấp đến mức nguy hiểm.
- Bảo đảm thân chủ đang dùng thuốc điều trị bệnh tiểu đường theo chỉ định. Nếu thân chủ đang từ chối dùng thuốc điều trị bệnh tiểu đường, hãy liên hệ với Nhà Cung Cấp Dịch Vụ Chăm Sóc Sức Khỏe.

**Quý vị có thể hỗ trợ một thân chủ bằng cách ngăn ngừa tình trạng tăng đường huyết như thế nào?**

## **Kế Hoạch Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường**

Người bệnh tiểu đường cần phải kiểm soát mức đường huyết để giữ sức khỏe tốt nhất có thể. Kế hoạch chăm sóc bệnh tiểu đường có thể phác thảo các bước mà một người cần phải thực hiện để đạt được mục tiêu sức khỏe của họ.

Nhóm chăm sóc sức khỏe cộng tác với thân chủ để phác thảo một kế hoạch chăm sóc phù hợp bao gồm thuốc điều trị, kiểm tra đường huyết, liều lượng insulin và các chi tiết khác sẽ cho phép họ kiểm soát tình trạng của mình.

Nếu thân chủ có kế hoạch chăm sóc bệnh tiểu đường, người được ủy quyền của y tá có thể xem xét lại cùng với quý vị, nếu không, họ sẽ tái xét các chỉ định và hướng dẫn cụ thể cho mỗi thân chủ sẽ bao gồm các mục tiêu đích về đường huyết, thời điểm kiểm tra đường huyết, chế độ insulin cũng như các khuyến nghị cụ thể khác cho thân chủ.



### **Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:**

- Giảng dạy cho quý vị về Kế Hoạch Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường của thân chủ.
- Cho quý vị biết xem thân chủ có Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu riêng đối với đường huyết hay không và thế nào là phạm vi đó.
- Cho quý vị thấy cách thức sử dụng máy đo đường huyết của thân chủ.
- Cho quý vị biết khi nào đường huyết của thân chủ cần được kiểm tra.
- Cho quý vị biết khi nào và những gì để thông tin và báo cáo cho RN ủy quyền.
- Xem lại phạm vi chỉ số mục tiêu đường huyết dành cho thân chủ và các bước mà quý vị cần phải thực hiện nếu thân chủ có mức đường huyết trên Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu.

**Luôn thực hiện theo kế hoạch và các bước xuất phát từ RN ủy quyền.**

# Hạ Đường Huyết

## Phạm Vi Đường Huyết Cần Biết

Hạ đường huyết là mức glucose trong máu thấp hoặc “đường huyết thấp”. Thường thường, những người xuất hiện các triệu chứng hạ đường huyết khi mức glucose trong máu của họ xuống dưới 70 mg/dL. Hạ đường huyết thường xảy ra bất ngờ và có thể dẫn đến mất ý thức hoặc thậm chí gây tử vong nếu không được điều trị.

Quý vị có thể giúp người bệnh tiểu đường kiểm soát hiệu quả các trường hợp hạ đường huyết bằng cách tìm hiểu việc:

1. Nhận biết các dấu hiệu hạ đường huyết
2. Điều trị thích hợp, và
3. Ngăn ngừa bất kỳ khi nào có thể.

## Nguyên Nhân Gây Hạ Đường Huyết

- Dùng quá nhiều insulin.
- Không ăn đủ thức ăn để bù đắp lượng insulin đã dùng.
- Tập thể dục nhiều hơn bình thường hoặc tập thể dục nhiều hơn dự định.
- Bỏ qua hoặc trì hoãn dùng các bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ.

## Dấu Hiệu & Triệu Chứng

Dấu hiệu và triệu chứng hạ đường huyết khác nhau ở mỗi người và thậm chí có thể khác nhau tùy theo từng đợt. Có thể không phải lúc nào cũng phát hiện được dấu hiệu và triệu chứng ngay lập tức. Một số người bệnh tiểu đường có thể không cảm thấy bất kỳ triệu chứng hạ đường huyết nào. Điều quan trọng là phải nhận biết dấu hiệu và triệu chứng cảnh báo sớm xảy ra khi lượng glucose trong máu của thân chủ bắt đầu xuống quá thấp.

Cảnh giác với dấu hiệu và triệu chứng phổ biến sau đây:

- Đổ mồ hôi/ớn lạnh
- Da nhợt nhạt, lạnh, ẩm ướt
- Rối loạn nhịp nhanh (nhịp tim nhanh)/mạch nhanh
- Chóng mặt/choáng váng
- Buồn nôn
- Mệt mỏi
- Đói dữ dội
- Nhìn mờ
- Đau đầu
- Run rẩy
- Suy yếu
- Ngứa ran ở môi/tay/chân
- Lẫn lộn/khó tập trung
- Cảm giác lo lắng/Bồn chồn

Lượng đường trong máu thấp sẽ kích hoạt giải phóng epinephrine (adrenaline). Epinephrine là hoóc môn “chiến đấu hoặc bỏ chạy” và những gì gây ra các triệu chứng hạ đường huyết như đổ mồ hôi, nhịp tim nhanh, ngứa ran và lo âu.

Nếu mức đường huyết tiếp tục giảm, não không nhận đủ glucose và ngừng hoạt động bình thường. Việc này có thể dẫn đến mờ mắt, khó tập trung, suy nghĩ nhầm lẫn, nói ngọng, tê liệt và buồn ngủ. Nếu đường huyết ở mức thấp quá lâu, khiến não thiếu glucose, có thể dẫn đến co giật, hôn mê và tử vong. Chúng ta sẽ xem xét lại các giai đoạn hạ đường huyết trong mục tiếp theo.

# Các Giai Đoạn Hạ Đường Huyết

Hạ đường huyết có thể nhẹ, vừa hoặc nặng dựa vào tình trạng và lượng glucose trong máu của người này. Đây là các mức:

- **Hạ đường huyết mức 1 (nhẹ):** Lượng glucose trong máu ít hơn 70 mg/dL nhưng là 54 mg/dL hoặc cao hơn.
- **Hạ đường huyết mức 2 (vừa):** Lượng glucose trong máu ít hơn 54 mg/dL.
- **Hạ đường huyết mức 3 (nặng):** Một người không thể hoạt động bởi vì các thay đổi về tinh thần hoặc thể chất. Họ cần trợ giúp từ một người khác. Trong trường hợp này, lượng glucose trong máu thường dưới 40 mg/dL.

**Nhắc Nhở:** Các cá nhân có thể có những phản ứng khác nhau với 3 mức, do đó, dù cư dân không có lượng glucose trong máu ở mức 3 nhưng có các thay đổi đáng kể về tinh thần hoặc thể chất, hãy gọi 911 để được hỗ trợ vì đây có thể là trường hợp khẩn cấp về y tế.

**Khi đường huyết thấp không được điều trị và cần có người nào đó trợ giúp, điều này được xem là một trường hợp nặng. Hạ đường huyết nặng là một trường hợp khẩn cấp của bệnh tiểu đường.**

**BẢNG 6.4** Phân loại hạ đường huyết

Tiêu chí/mô tả đường huyết	
Mức 1	Glucose dưới 70 mg/dL (3.9 mmol/L) và ít hơn hoặc bằng 54 mg/dL (3.0 mmol/L)
Mức 2	Glucose dưới 54 mg/dL (3.0 mmol/L)
Mức 3	Một trường hợp nặng có đặc điểm là tình trạng thể chất và/hoặc tinh thần thay đổi cần được hỗ trợ để điều trị hạ đường huyết.

Reprinted from Agiostratidou G, Anhalt H, Ball D, et al. Diabetes Care 2017; 40:1622-1630.



- Đường huyết thấp hoặc hạ đường huyết có thể dẫn đến tình trạng khẩn cấp về y tế hoặc tử vong nếu không được điều trị. Hãy nhận biết các dấu hiệu!
- Một người bị mất ý thức cần được trợ giúp khẩn cấp về y tế ngay lập tức. Không có trợ giúp, một người bất tỉnh với đường huyết thấp có thể tử vong.
- Để làm việc an toàn với thân chủ bị bệnh tiểu đường, quý vị phải có khả năng nhận ra CÁC TRIỆU CHỨNG ĐƯỜNG HUYẾT THẤP khi quý vị nhìn thấy chúng.

## Kiểm Soát và Điều Trị Hạ Đường Huyết

Mục tiêu là để điều trị, chứ không phải điều trị quá mức. Nhiều người có mức đường huyết thấp muốn ăn càng nhiều càng tốt cho đến khi họ cảm thấy dễ chịu hơn. Việc này có thể gây mức đường huyết tăng vọt. Sử dụng phương pháp từng bước của “Quy Tắc 15-15” hoặc “quy tắc 15” sẽ giúp ngăn ngừa mức đường huyết cao.

Quý vị có thể giúp thân chủ đang bị bệnh tiểu đường bằng cách nhận biết các triệu chứng hạ đường huyết và bằng cách giúp đưa ra phương pháp điều trị nhanh chóng một cách an toàn.



## Thực hiện theo “Quy Tắc 15” hoặc “Quy Tắc 15-15”

- ✓ Kiểm tra lượng glucose (đường) trong máu. Nếu không có máy đo đường huyết và người này có các triệu chứng, hãy giả định rằng quý vị cần điều trị hạ đường huyết cho họ.
- ✓ Cho người này ăn 15 gam carbohydrate (CHO). Ví dụ: các loại thực phẩm có thể có sẵn cho quý vị khoảng 15 gam bao gồm:
  - 4 oz. (1/2 cốc) nước ép hoặc soda thông thường (không phải chế độ ăn kiêng)
  - 1 muỗng canh đường, mật ong hoặc si rô
  - 1 liều gel glucose (thường là 1 ống; thực hiện theo hướng dẫn trên bao bì)
  - Kẹo cứng, kẹo dẻo hoặc kẹo cao su—xem nhãn thực phẩm để biết số lượng nên tiêu thụ
  - 3-4 viên glucose (thực hiện theo hướng dẫn trên bao bì)
- ✓ Ở lại bên người này, sau đó kiểm tra lại mức đường huyết của họ trong 15 phút
- ✓ Nếu vẫn còn quá thấp (dưới 70 mg/dL), cho họ ăn hoặc uống 15 gam carbohydrate khác
- ✓ Kiểm tra đường huyết lại sau 15 phút nữa
- ✓ Lặp lại các bước này cho đến khi đường huyết trở lại phạm vi khuyến nghị của thân chủ
- ✓ Ở bên người này nếu có thể và thông báo cho RN ủy quyền (cũng thực hiện theo chính sách cơ quan của quý vị và thông báo cho nhân viên khác nếu được yêu cầu)



### Nếu người này bắt đầu bất tỉnh, hãy gọi 911.

Khi điều trị hạ đường huyết, sự lựa chọn nguồn carbohydrate rất quan trọng. Carbohydrate phức hợp hoặc thực phẩm có chứa chất béo cùng với carbs (như sô cô la, sữa hoặc bánh mì kẹp bơ đậu phộng) có thể làm chậm quá trình hấp thụ glucose và không nên dùng để điều trị đường huyết thấp.

Có một số điểm quan trọng cần nhớ về việc sử dụng Quy Tắc 15:

- Nếu thân chủ có các triệu chứng đường huyết thấp và quý vị không thể kiểm tra đường huyết của họ bằng máy đo đường huyết, hãy cho thân chủ dùng 15 gam glucose.
- Luôn có sẵn nguồn glucose (như kẹo hoặc viên glucose) cho thân chủ.
- Sau khi đường huyết thấp của thân chủ đã được tăng thêm:
  - Quan sát thân chủ việc quay trở lại các triệu chứng đường huyết thấp.
  - Kiểm tra lại đường huyết của thân chủ nếu các triệu chứng quay trở lại.
- Khuyến khích thân chủ dùng các bữa ăn và bữa ăn nhẹ theo kế hoạch để duy trì đường huyết.
- Có những lúc khi một người có đường huyết thấp vẫn tỉnh táo, nhưng không thể nuốt thức ăn, đồ uống hoặc viên thuốc một cách an toàn. Quý vị biết thân chủ không thể nuốt một cách an toàn nếu thân chủ:
  - nói lắp
  - buồn ngủ hoặc không đủ tỉnh táo để thực hiện theo hướng dẫn



- Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ bất tỉnh hoặc mất ý thức. Đừng bao giờ cố cho người bất tỉnh dùng một nguồn glucose bằng miệng.
- Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ không thể nuốt hoặc sử dụng một nguồn glucose bằng miệng một cách an toàn.
- Điều luôn an toàn nhất là phải điều trị các triệu chứng của đường huyết thấp, cho dù quý vị không thể kiểm tra đường huyết bằng máy đo đường huyết.

Glucagon hiện có theo toa thuốc và được tiêm hoặc bơm vào mũi. Nói với thân chủ về việc liệu họ có được kê toa có sản phẩm glucagon hay không, và liệu họ có biết cách thức và khi nào sử dụng sản phẩm này hay không.



Tiêm Glucagon không thể được ủy quyền cho trợ lý điều dưỡng hoặc hộ lý chăm sóc tại nhà trong Tiểu Bang Washington. Điều quan trọng cần nhớ là quý vị không thể tiêm Glucagon dưới sự ủy quyền của y tá.

Thay vì vậy, quý vị có thể thực hiện theo:

- Kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ đối với đường huyết thấp—do Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền cung cấp.
- Quy Tắc 15-15 nếu thân chủ không có kế hoạch cá nhân hóa nào.

## Nguyên Nhân Đường Huyết Thấp

Đường huyết thấp thường gặp ở người bệnh tiểu đường tuýp 1. Đường huyết thấp cũng có thể xảy ra ở người bệnh tiểu đường tuýp 2 đang dùng các loại thuốc nhất định hoặc insulin, bỏ bữa ăn, tập thể dục nhiều hơn bình thường hoặc uống rượu bia.

### Insulin

Insulin được kê toa có tác dụng giống như cách tác dụng của insulin trong cơ thể. Nhớ lại từ phần đầu của học phần này là insulin hoạt động giống như một chiếc chìa khóa mở khóa tế bào để cho đường đi vào và sử dụng làm năng lượng hoặc được bảo quản để sử dụng sau này.

Một nguyên nhân hạ đường huyết phổ biến là tiêm quá nhiều insulin. Một số loại insulin mới hơn được ưa thích hơn insulin thường vì chúng ít có khả năng gây hạ đường huyết, đặc biệt là qua đêm. Bơm tiêm insulin cũng có thể giảm bớt nguy cơ đường huyết thấp. Sơ ý tiêm sai loại insulin, tiêm quá nhiều insulin hoặc tiêm trực tiếp vào cơ (thay vì tiêm ngay dưới da), có thể gây ra đường huyết thấp.



Đường huyết thấp là nguy cơ chính cần nghĩ về thời điểm quý vị cho dùng insulin.

Điều quan trọng cần phải hiểu là người này đang nhận insulin theo lịch phải ăn vào giờ đã định. Việc trì hoãn các bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ có thể gây ra tác dụng phụ đáng kể.

## Thực phẩm

Thực phẩm mà thân chủ chọn để ăn có thể gây ra đường huyết thấp, bao gồm:

- Không đủ carbohydrate (carbs) ở các bữa ăn.
- Ăn thực phẩm ít carbohydrate hơn mức thông thường mà không làm giảm lượng insulin được dùng.
- Thời điểm tiêm insulin dựa trên việc carbs từ chất lỏng hoặc chất rắn có thể ảnh hưởng đến lượng đường trong máu. Chất lỏng hấp thụ nhanh hơn chất rắn nhiều, do đó, việc tính toán liều insulin phù hợp với sự hấp thụ glucose từ thực phẩm có thể khó khăn.
- Cách thức bữa ăn được cân bằng—có bao nhiêu chất béo, protein và chất xơ—cũng có thể ảnh hưởng đến việc hấp thụ carbohydrate.

Đường huyết có nhiều khả năng duy trì trong Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu nếu một người kết hợp kế hoạch ăn uống đều đặn, nhất quán với liều insulin thường.

Hạ đường huyết rất có khả năng nếu một người

- thay đổi đột ngột và bỏ bữa ăn hoặc
- không ăn bất kỳ loại carbohydrate nào trong bữa ăn nhưng vẫn dùng chế độ insulin thông thường



Nếu một người bỏ bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ, đường huyết có thể thấp hơn mức thông thường. Dùng liều insulin thông thường sau đó có thể gây ra đường huyết thấp đến mức nguy hiểm.

## Hoạt Động Thể Chất

Tập thể dục thường xuyên có thể giúp kiểm soát đường huyết của một người. Tập thể dục làm giảm đường huyết bằng cách sử dụng hết dưỡng chất của cơ thể - hoặc glucose - để làm năng lượng.

Tập thể dục có nhiều lợi ích. Điều khó khăn đối với người bệnh tiểu đường là có thể làm giảm đường huyết cả ngắn hạn và dài hạn. Cường độ, thời gian hoạt động và thời gian tập thể dục đều có thể ảnh hưởng đến nguy cơ đường huyết xuống quá thấp. Ngoài ra, khi một người kết hợp kiểu tập thể dục thường xuyên cùng với liều lượng insulin thường, đường huyết có khả năng duy trì trong Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu.



Nếu một cá nhân quyết định tập thể dục lâu hơn hoặc chăm chỉ hơn, và không giảm liều insulin, việc này có thể dẫn đến đường huyết thấp đến mức nguy hiểm.

Nếu một người thay đổi đột ngột về thói quen tập thể dục của họ, đường huyết có thể xuống thấp hơn mức thông thường. Dùng liều insulin thông thường sau đó có thể gây ra đường huyết thấp đến mức nguy hiểm.

Nếu một thân chủ muốn thay đổi thói quen tập thể dục hiện tại của mình, hãy khuyến khích họ gọi cho nhà cung cấp dịch vụ y tế của mình hoặc đề nghị gọi cho nhà cung cấp của họ nếu được chỉ định để xem liệu có cần thực hiện bất kỳ thay đổi nào về chế độ dùng insulin/thuốc điều trị của thân chủ hay không.

## Các Yếu Tố Khác Ảnh Hưởng Đến Đường Huyết

Có một số yếu tố nữa có thể ảnh hưởng đến đường huyết và việc sử dụng insulin được kê toa. Để có hiệu quả sử dụng insulin một cách an toàn, quý vị cần biết về tất cả các yếu tố có thể ảnh hưởng đến đường huyết.

### Insulin Được Kê Toa và Số Ngày Bệnh

Trong số lần bị bệnh hoặc nhiễm trùng, đường huyết có xu hướng cao hơn. Những người đang bệnh tiểu đường cần tiếp tục dùng insulin khi họ bị bệnh, cho dù họ không ăn nhiều như thường lệ. Điều này là do gan vẫn đang sản sinh glucose và giải phóng glucose vào máu. Một số người bệnh tiểu đường có thể cần nhiều insulin hơn thường lệ vào các ngày bệnh. Các cá nhân này có thể đã lập một “kế hoạch cho ngày nghỉ bệnh” với nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường hoặc nhà cung cấp dịch vụ y tế/nhà giáo dục về bệnh tiểu đường hay bác sĩ/y tá hành nghề để sử dụng khi họ bị cảm lạnh, cúm, nhiễm trùng hoặc một số bệnh khác.



RN ủy quyền sẽ cho quý vị biết xem thân chủ có một “kế hoạch cho ngày nghỉ bệnh” hay không và cách thức dùng kế hoạch này.

### Insulin Được Kê Toa và Căng Thẳng

Bất kỳ lúc nào cơ thể và/hoặc tâm trí cảm thấy căng thẳng, đường huyết sẽ thường cao hơn.

Căng thẳng có thể là cảm xúc, như khi một người sợ hãi, giận dữ hoặc lo âu. Căng thẳng có thể về mặt thể chất, như khi một người bị thương, trải qua phẫu thuật hoặc cảm thấy đau đớn.



Nếu đường huyết của một thân chủ cao hơn bởi vì các yếu tố này, hãy thực hiện theo kế hoạch của thân chủ đối với đường huyết cao theo hướng dẫn của RN ủy quyền.

### Insulin Được Kê Toa và Đồ Uống Có Cồn

Tập thể dục có thể làm hạ đường huyết.

Nếu những người bệnh tiểu đường uống rượu bia, họ nên hợp tác với nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường hoặc bác sĩ/y tá hành nghề/nhà giáo dục về bệnh tiểu đường của họ để đưa các loại đồ uống này vào trong kế hoạch thực đơn của họ.



Nếu thân chủ đang uống rượu bia không phải là một phần của kế hoạch ăn kiêng, hãy thông báo cho RN ủy quyền và giám sát viên ngay lập tức để có thể thực hiện các điều chỉnh quan trọng đối với kế hoạch.

Nếu thân chủ sử dụng rượu bia, việc này nên được đưa vào trong kế hoạch chăm sóc/kế hoạch dịch vụ hoặc các hướng dẫn mà quý vị nhận được từ Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền.



Nếu thân chủ uống rượu bia nhưng lúc bình thường, họ không uống, hoặc uống nhiều rượu bia hơn mức thông thường, đường huyết có thể xuống. Cho dùng liều insulin thông thường có thể gây ra đường huyết thấp đến mức nguy hiểm.

## Kế Hoạch Cá Nhân Hóa Cho Thân Chủ đối với Đường Huyết Thấp

Thân chủ có thể có một kế hoạch cá nhân hóa và các bước để thực hiện theo đối với đường huyết thấp. Kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ và các bước có thể khác với Quy Tắc 15.

### Báo Cáo Đường Huyết Thấp

Quý vị sẽ cần phải báo cáo cho Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền khi thân chủ của quý vị có đường huyết thấp.

Các hướng dẫn báo cáo được cá nhân hóa dành cho mỗi thân chủ. Tùy thuộc vào nơi làm việc của mình, quý vị cũng có thể cần phải báo cáo đường huyết thấp cho các đồng nghiệp nhất định và giám sát viên.

Nếu thân chủ bắt đầu có vấn đề thường xuyên và/hoặc nghiêm trọng về đường huyết thấp, nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của thân chủ có thể thực hiện các thay đổi đối với Kế Hoạch Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường và/hoặc chỉ định insulin. Có thể thực hiện thay đổi liều insulin hoặc thuốc điều trị khác.

### Ngăn Ngừa Tình Trạng Hạ Đường Huyết

Đối với một người bệnh tiểu đường, bước thứ nhất trong việc ngăn ngừa tình trạng hạ đường huyết nặng là duy trì kiểm soát tốt lượng glucose trong máu. Việc này bao gồm:

- Giúp người này duy trì cân bằng insulin hoặc thuốc điều trị bệnh tiểu đường khác, chế độ ăn uống và mức độ hoạt động. Ví dụ: nếu người này bệnh tiểu đường bị ốm và không thể ăn hoặc ói mửa, hãy thông báo cho RN ủy quyền để bàn thảo một kế hoạch duy trì lượng glucose trong máu của người này trong phạm vi bình thường.
  - Khuyến khích thân chủ dùng các bữa ăn và bữa ăn nhẹ theo lịch trình đều đặn sau khi thân chủ của quý vị đã uống thuốc điều trị bệnh tiểu đường của họ.
  - Gắn bó với kế hoạch tập thể dục thường xuyên.
  - Dùng thuốc để điều trị bệnh tiểu đường đúng lúc và theo chỉ dẫn.
- Kiểm tra đường huyết của người này theo chỉ dẫn, đặc biệt là trong các thời điểm có nhiều khả năng gây ra mức đường huyết thấp (trong khi hoạt động thể chất, khi uống rượu bia, khi bỏ qua các bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ, v.v.).
- Giúp người này theo dõi mức độ tập thể dục/hoạt động của họ và thông báo hoặc cảnh báo cho quý vị nếu họ tập thể dục hoặc hoạt động thêm vượt mức độ bình thường theo thói quen của họ. Người này có thể cần một bữa ăn nhẹ để tránh hạ đường huyết.
- Chuẩn bị sẵn “15 gam carbohydrate” như một nguồn carbohydrate/đường tác dụng nhanh để điều trị các triệu chứng hạ đường huyết của người này một cách nhanh chóng và thích hợp. Lúc nào cũng mang nên theo nước trái cây, kẹo hoặc viên glucose, trong trường hợp thân chủ có các triệu chứng hạ đường huyết.
- Nếu người này thường xuyên bị đường huyết thấp, họ nên bàn thảo việc này với bác sĩ của mình.

Một bước khác trong biện pháp ngăn ngừa tình trạng hạ đường huyết nặng là phải chuẩn bị sẵn sàng. Điều quan trọng là phải nhận biết dấu hiệu và triệu chứng hạ đường huyết, và ngay khi quý vị có thể nhận ra các triệu chứng này, hãy kiểm tra lượng glucose trong máu theo chỉ dẫn/chỉ định để xác nhận xem thân chủ của quý vị có thực sự bị hạ đường huyết hay không.



### Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:

- Cho quý vị biết xem thân chủ có một kế hoạch cá nhân hóa để thực hiện theo đối với đường huyết thấp hay không.
- Hướng dẫn quý vị về kế hoạch và các bước để thực hiện theo.





























### Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:

- Cho quý vị biết các hướng dẫn cụ thể để báo cáo đường huyết thấp của thân chủ.
- Hướng dẫn quý vị khi có các thay đổi về Kế Hoạch Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường/ chỉ định y tế của thân chủ quý vị.

















## Kiểm Tra Kiến Thức

Kiểm tra kiến thức của quý vị: Đọc từng yếu tố dưới đây, sau đó khoanh tròn mũi tên đúng. Mũi tên lên nếu yếu tố làm tăng đường huyết, mũi tên xuống nếu yếu tố làm giảm đường huyết.

1. Bỏ qua liều insulin hoặc thuốc điều trị bệnh tiểu đường khác. . . . .  
2. Cảm thấy căng thẳng về thể chất như chấn thương, đau đớn hoặc phẫu thuật . .  
3. Thay đổi các loại thuốc khác . . . . .  
4. Liều insulin thông thường khi tập thể dục nhiều hơn mức bình thường . . . . .  
5. Liều insulin thông thường khi dùng nhiều carbohydrate hơn trong một bữa ăn hơn mức bình thường . . . . .  
6. Quá nhiều insulin hoặc thuốc điều trị bệnh tiểu đường . . . . .  
7. Uống nhiều rượu bia hơn mức bình thường. . . . .  
8. Cảm thấy căng thẳng về cảm xúc như sợ hãi, lo âu hoặc giận dữ. . . . .  
9. Tập thể dục nhiều hơn mức bình thường. . . . .  
10. Bị cảm lạnh, cúm, nhiễm trùng hoặc bệnh khác . . . . .  
11. Tập thể dục ít hơn mức bình thường . . . . .  
12. Thêm phần thức ăn hoặc món ăn nhẹ, đặc biệt là các món có nhiều carbohydrate (kẹo, bánh quy, bánh mì, v.v.) . . . . .  
13. Bỏ qua các bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ. . . . .  

## Đáp án:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1.    | 4.  | 9.   |
| 2.    | 5.  | 10.  |
| 3.   Việc này phụ thuộc vào thuốc và sẽ khác nhau tùy theo từng thân chủ. Bàn thảo các loại thuốc nào mà thân chủ đang dùng với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền và nhận biết bất kỳ loại thuốc nào có thể ảnh hưởng đến đường huyết. | 6.  | 11.  |
|  | 7.  | 12.  |
|  | 8.  | 13.  |

# Bài 3: Kiểm Soát Bệnh Tiểu Đường trong Môi Trường Cộng Đồng

## Tổng Quan

Ngay khi một người bệnh tiểu đường ở trong loại cơ sở này, họ có thể không còn khả năng tự kiểm soát tình trạng của mình một cách hợp lý nữa. Dịch vụ chăm sóc chất lượng tốt giúp ngăn ngừa các biến chứng và giảm bớt số lần nhập viện không cần thiết. Dịch vụ chăm sóc bệnh tiểu đường tốt có thể bao gồm thuốc uống hoặc tiêm insulin, theo dõi đường huyết, chế độ ăn uống đặc biệt, hoạt động thể chất hàng ngày và chăm sóc y tế đặc biệt khác. Khi các nhiệm vụ này được duy trì, người nào đó bệnh tiểu đường có thể kiểm soát tình trạng của mình và giảm bớt nguy cơ biến chứng.

Kế hoạch chăm sóc bệnh tiểu đường hoặc kế hoạch kiểm soát bệnh tiểu đường phác thảo mọi thứ mà nhân viên cần biết để có thể đáp ứng tốt nhất nhu cầu sức khỏe của cư dân. Các loại kế hoạch chăm sóc y tế này phải được điều chỉnh riêng cho mỗi cư dân trong khi bao gồm tất cả các phần chính của dịch vụ chăm sóc bệnh tiểu đường. Cơ sở của quý vị có thể có một điều khoản khác dành cho các kế hoạch chăm sóc, tuy nhiên về mặt cơ bản, đó là dịch vụ chăm sóc cụ thể và các hướng dẫn bằng văn bản dành cho thân chủ.

**Kế hoạch kiểm soát bệnh tiểu đường trong môi trường cộng đồng** sẽ bao gồm:

- Theo Dõi Đường Huyết
- Dinh Dưỡng dành cho Người Đang Bệnh Tiểu Đường
- Thuốc Điều Trị Bệnh Tiểu Đường
- Hoạt Động Thể Chất

## Theo dõi

Trong mục này, chúng tôi sẽ tập trung vào theo dõi đường huyết, nhưng việc theo dõi liên quan đến nhiều vấn đề sức khỏe, như huyết áp, cân nặng, mức cholesterol, sức khỏe tim mạch, giấc ngủ, tâm trạng, thuốc điều trị và sức khỏe mắt, thận và bàn chân.

Theo dõi là một khía cạnh quan trọng của việc kiểm soát bệnh tiểu đường. Đối với người đang bệnh tiểu đường, máy kiểm tra đường huyết là một công cụ hữu ích để duy trì kiểm soát đường huyết và giúp mọi người đi đúng hướng mục tiêu điều trị.

**Sau đây là một số lời khuyên và phương pháp tập luyện tốt nhất dành cho quý vị và thân chủ khi kiểm tra lượng glucose trong máu của một thân chủ:**

- Bàn tay của thân chủ phải được rửa bằng nước ấm để cải thiện tuần hoàn và loại bỏ bất kỳ cặn thức ăn hay dưỡng chất nào.
- Khi lấy máu từ ngón tay, hãy thả tay thân chủ sang một bên để máu lưu thông tốt hơn trước khi chích vào ngón tay.
- Sử dụng các cạnh ngón tay thay vì đầu ngón tay để tránh bị đau.
- Cố gắng không bóp ngón tay (việc bóp sẽ dẫn đến bầm tím và đau nhức).
- Nếu quý vị nghi ngờ hạ đường huyết hoặc tăng đường huyết, hãy kiểm tra mức đường huyết của thân chủ để xác minh xem có được nêu trong chỉ định của thân chủ hay không.

## Máy Theo Dõi Glucose Liên Tục

Máy theo dõi glucose liên tục (continuous glucose monitor – CGM) là một thiết bị giúp theo dõi lượng glucose suốt ngày với ít lần kiểm tra bằng que thử. Không giống như máy đo đường huyết truyền thống, chỉ cung cấp cho quý vị chỉ số đường huyết khi thực hiện kiểm tra bằng que thử, CGM là máy theo dõi đường huyết có thể đeo được dùng để đo mức đường huyết vài phút một lần. Máy CGM có thể cung cấp nhiều thứ hơn là chỉ đọc chỉ số hiện tại. Bằng cách hiển thị lượng glucose đã và đang đi đến đâu, máy này mang đến một hình ảnh hoàn chỉnh hơn.



Có một số thương hiệu thiết bị CGM với các tính năng khác nhau, nói chung, tất cả đều hoạt động theo cùng một cách:

- Một sợi dây cảm biến cực nhỏ được đặt dưới da vùng bụng hoặc phía sau cánh tay trên.
- Cảm biến CGM tự động đo lượng glucose trong chất lỏng giữa các tế bào (gọi là dịch kẽ) cứ một đến năm phút một lần.
- Máy phát không dây gửi thông tin glucose đến màn hình, điện thoại thông minh hoặc thiết bị có thể đeo.

Mỗi máy đo đường huyết đều khác nhau. Nếu thân chủ không còn cảm nang hướng dẫn sử dụng, hãy thực hiện theo chỉ dẫn/hướng dẫn của người ủy quyền của RN cũng như hướng dẫn của giám sát viên về cách sử dụng máy đo.

Các lợi ích của máy CGM:

- **Phản hồi** theo thời gian thực về cách thức glucose thay đổi suốt ngày có thể giúp tốt kiểm soát bệnh tiểu đường tốt hơn trong thời hạn dài.
- Theo dõi 24/7. Việc theo dõi đều đặn sẽ xây dựng dữ liệu, đưa ra hàng trăm kết quả đo mỗi ngày, do đó, có thể thấy được ảnh hưởng của thức ăn, đồ uống, tập thể dục và các hoạt động khác đối với mức đường huyết trong thời gian thực.
- Theo dõi xu hướng và cảnh báo. Các tính năng theo dõi xu hướng glucose trong vài giờ có thể giúp thực hiện hành động để giữ đường huyết trong phạm vi chỉ số mục tiêu và đưa ra cảnh báo nếu lượng glucose bắt đầu cao hoặc thấp đến mức nguy hiểm.
- Số lần kiểm tra bằng que thử ít hơn. Ít chọc và ít chích ngón tay hơn, mang lại cho máy CGM lợi thế thực sự về việc tiện lợi so với các hệ thống theo dõi đường huyết truyền thống.

Các hạn chế của máy CGM trong môi trường tại nhà:

- Máy CGM sẽ cần được chuyển thường xuyên từ vùng bụng hoặc mặt sau của cánh tay trên, hãy hợp tác với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền của quý vị để sắp xếp khi nào cần chuyển máy.
- Chảy máu tại vị trí đâm của máy CGM.
- Đôi khi, có vấn đề kỹ thuật.
- Dữ liệu và biện pháp theo dõi ổn định có thể gây choáng ngợp cho nhân viên, thân chủ và bên chịu trách nhiệm khi cảnh báo về mức cao, mức thấp, xu hướng và lỗi được gửi đi.
- Sự tăng và giảm liên tục của lượng glucose trong máu có thể gia tăng các quan ngại. Điều quan trọng là phải sử dụng các xu hướng và thông tin làm hướng dẫn và không bị cuốn vào việc theo dõi dữ liệu liên tục. Thay vào đó, hãy thực hiện theo lịch trình khi nào kiểm tra kết quả.
- Chi phí

## Kiểm Tra Glucose Trong Máu bằng Máy Đo Đường Huyết

Đây là các hướng dẫn chung để kiểm tra lượng glucose trong máu bằng máy đo đường huyết. Những hướng dẫn này có thể không chính xác cho tất cả các máy đo. Thực hiện theo các hướng dẫn đi kèm với máy đo của thân chủ nếu họ có, nếu không hãy tham khảo hướng dẫn từ RN ủy quyền hoặc giám sát viên đơn vị.

### Bước 1: Tập hợp dụng cụ

- Tập hợp các dụng cụ liên quan và đặt vào khay sạch:
  - Găng tay không vô trùng
  - Kim chích máu lò xo: để lấy mẫu máu.
  - Que thử: bảo đảm que thử chưa hết hạn sử dụng.
  - Máy đọc chỉ số đường huyết (còn gọi là máy đo đường huyết): hiệu chỉnh bằng dung dịch hiệu chuẩn nếu cần.
  - Gạc

### Bước 2: Vệ sinh tay. Mang găng tay.

- Giới thiệu bản thân quý vị với thân chủ nếu thích hợp bao gồm tên và vai trò của quý vị.
- Xác nhận tên thân chủ.
- Giải thích ngắn gọn những gì quy trình sẽ liên quan khi sử dụng ngôn ngữ thân thiện với bệnh nhân: “Hôm nay, tôi cần đo mức đường huyết của ông/bà, liên quan đến lấy một mẫu máu rất nhỏ từ ngón tay của ông/bà”.
- Được đồng ý để tiến hành đo lượng glucose trong máu.
- Bảo đảm thân chủ đang ngồi thoải mái.



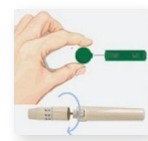
### Bước 3: Chuẩn Bị Máy Đo

- Kiểm tra ngày hết hạn trên que thử. Lấy một que thử sạch, duy nhất ra khỏi lọ.
- Lắp que thử vào khe được phân bổ ở đầu máy đo.
- Bảo đảm que thử hướng lên trên và đầu mẫu nhô ra khỏi máy đo.
- Nếu lắp que thử vào máy đo không đúng cách, máy đo sẽ không bật lên.
- Máy đo sẽ tự động bật và kêu bíp sau khi lắp que thử đúng cách. Khi máy đo đã sẵn sàng lấy mẫu, biểu tượng nhấp nháy sẽ xuất hiện trên màn hình.



### Bước 4: Chuẩn Bị Bút Chích Máu

- Lấy một kim chích máu chưa sử dụng từ dụng cụ.
- Tháo nắp bút chích máu bằng cách vặn. Lắp kim chích máu mới vào bút chích máu.
- Cẩn thận tháo nắp bảo vệ khỏi kim chích máu để lộ kim bằng cách vặn nhẹ phần trên. Bảo đảm không chạm vào đầu kim. Đậy nắp vào bút chích máu.



### Bước 5: Điều Chỉnh và Lắp Bút Chích Máu

- Bút chích máu có nhiều mức cài đặt độ sâu khác nhau có thể thay đổi tùy theo da của cá nhân. Việc điều chỉnh nắp của bút chích máu sẽ thay đổi độ sâu thâm nhập vào da khi dụng cụ được kích hoạt.
- Vặn nắp đến:
  - 1-2 đối với da mềm
  - 3 đối với da bình thường
  - 4-5 đối với da dày



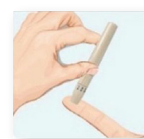
- Giữ bút chích máu bằng một tay và kéo đầu có màu có thể thu vào lại cho đến khi bút kêu tách. Sau khi bút kêu tách, bút hiện đã được lắp và sẵn sàng sử dụng. Bảo đảm nút kích hoạt không bị nhấn một cách tình cờ vào lúc này.

### Bước 6: Chích Ngón Tay

- Bảo đảm ngón tay của thân chủ phải sạch trước khi đo lượng glucose trong máu:
  - Điều quan trọng là vùng da trên vị trí kiểm tra phải được làm sạch, vì các chất trên vùng da này có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả đo lượng glucose trong máu.
  - Làm sạch đầu ngón tay bằng khăn lau tẩm cồn và để khô. Bảo đảm vùng da tại vị trí kiểm tra đã khô hoàn toàn trước khi thực hiện đo lượng glucose trong máu.

### Bước 7: Thu Thập Mẫu Máu

- Nhấn mạnh kim chích máu vào da thân chủ và nhấn cò để nhả kim chích máu. Bóp nhẹ ngón tay để nhỏ ra một giọt máu.
- Nhấc máy đo có que thử được đưa vào bằng tay còn lại, bảo đảm máy đã bật và chạm que thử vào mẫu máu trên ngón tay được chích. Giữ que thử đến ngón tay cho đến khi thu đủ máu trong que thử. Cho phép máu được hút vào que thử.
- Máy đo sẽ đếm ngược từ 5 xuống 1 và phát ra tiếng bíp khi đã nhận đủ máu.
- Nếu không nhận đủ máu, việc đếm ngược sẽ ngừng và máy đo sẽ hiển thị “Lỗi”. Nếu việc này xảy ra, việc kiểm tra phải được lặp lại từ đầu bằng một que thử mới, kim chích máu mới và vết chích mới.
- Nếu khó lấy một giọt máu, hãy thử thả tay xuống hoặc bóp thật nhẹ đầu ngón tay.
- Đặt máy đo xuống và lau ngón tay nếu bất kỳ lượng máu còn sót lại; dùng bông gòn hoặc gạc đè lên ngón tay bị chích để cầm máu.



### Bước 8: Kết Quả Kiểm Tra

- Ngay khi quý vị đã có đủ mẫu máu, hãy nạp mẫu vào bình chứa của máy đo đường huyết để kiểm tra lượng glucose trong máu của thân chủ. Điều quan trọng là phải bảo đảm bình chứa đầy mẫu máu, nếu không quý vị có thể không nhận được chỉ số chính xác.
- Sau khi nhận mẫu máu, máy đo sẽ tự động hiển thị kết quả lượng glucose trong máu trên màn hình. Phạm vi kết quả kiểm tra từ 20-600 mg/dL. Tùy thuộc vào kết quả được hiển thị, khi đó cá nhân có thể thực hiện các bước chính xác để kiểm soát đường huyết theo yêu cầu của bác sĩ.
- Nếu cảnh báo cao và thấp đã được nhập vào máy đo trước đó, chúng sẽ phát ra âm thanh nếu kết quả nằm ngoài phạm vi cá nhân của người này. “HI” (CAO) sẽ được hiển thị nếu kết quả cao và “LO” (THẤP) sẽ được hiển thị nếu kết quả thấp.
- Ghi nhận kết quả của thân chủ. Kết quả cũng sẽ được lưu tự động trên máy đo và có thể xem sau nếu cần.



### Bước 9: Vứt Bỏ Dụng Cụ Đúng Cách

- Lấy que thử đã sử dụng ra khỏi máy đo và đặt nó vào trong gói tẩm bông tẩm cồn. Vứt bỏ vào thùng xử lý thích hợp.





- Cẩn thận khi tháo kim chích máu ra khỏi bút chích máu để bảo đảm không có vết chích hoặc vết thương vô tình nào xảy ra. Để tháo kim chích máu, hãy tháo vỏ bảo vệ khỏi bút chích máu và trượt đầu kim chích máu về phía trước. Kim chích máu sẽ được đẩy ra khỏi bút chích máu. Vứt bỏ kim chích máu vào hộp đựng vật sắc nhọn thích hợp.
- Bảo quản que thử trong hộp đựng được cung cấp. Không để que thử tiếp xúc với độ ẩm, nhiệt độ quá cao hoặc nhiệt độ lạnh.
- Tháo găng tay ra. Vệ sinh tay.

**LƯU Ý: QUY TRÌNH TRÊN ĐÂY LÀ HƯỚNG DẪN HOẶC VÍ DỤ. TẤT CẢ CÁC CƠ SỞ Y TẾ PHẢI CÓ CHÍNH SÁCH VÀ QUY TRÌNH NÊN ĐƯỢC TUÂN THỦ KHI THỰC HIỆN KIỂM TRA LƯỢNG GLUCOSE TRONG MÁU BẰNG MÁY THEO DÕI LƯỢNG GLUCOSE TRONG MÁU, BAO GỒM VỆ SINH VÀ BẢO QUẢN. NGOÀI RA, HÃY THỰC HIỆN THEO CÁC HƯỚNG DẪN CỦA Y TÁ ĐƯỢC ĐĂNG KÝ HÀNH NGHỀ (RN) ỦY QUYỀN ĐỂ THỰC HIỆN THEO DÕI LƯỢNG GLUCOSE TRONG MÁU.**

#### Vì sao theo dõi lượng glucose lại quan trọng

- ✓ Giúp người bệnh tiểu đường đạt được mục tiêu đích của họ về lượng glucose nhằm giúp giảm bớt cơ hội biến chứng
- ✓ Giúp ngăn ngừa hạ đường huyết và tăng đường huyết
- ✓ Giúp cá nhân này tìm hiểu cách thức thực phẩm và hoạt động thể chất ảnh hưởng đến lượng glucose của họ
- ✓ Giúp xác định đúng lượng insulin để dùng
- ✓ Giúp nhà cung cấp biết xem có cần bất kỳ thay đổi nào về thuốc hay không

#### Lời khuyên về Theo Dõi Lượng Glucose Trong Máu

- Tại vị trí kiểm tra trên da của thân chủ phải được làm sạch bằng xà phòng và nước hoặc tắm bông tắm cotton; thực hiện theo chính sách/quy trình của cơ sở

- Các chất trên da (như bụi, thức ăn hoặc dưỡng chất) có thể gây ra kết quả không chính xác
- Nếu thân chủ đang đeo máy theo dõi đường huyết liên tục, hãy thực hiện theo thông tin của nhà sản xuất và/hoặc giám sát viên về cách tốt nhất để giữ cho máy hoạt động tốt
- Thời gian tốt nhất để kiểm tra ảnh hưởng của bữa ăn đến mức máu là 2 giờ sau khi ăn, tuy nhiên, hãy thực hiện theo kế hoạch điều trị bệnh tiểu đường/lệnh của bác sĩ thân chủ về thời điểm kiểm tra đường huyết
- Thực hiện theo phác đồ hạ đường huyết hoặc hướng dẫn cụ thể cho thân chủ nếu chỉ số glucose dưới 70mg/dl
- Trong số lần bị bệnh/nhiễm trùng/chấn thương, đường huyết có xu hướng cao hơn và thân chủ có thể cần kiểm tra thường xuyên hơn. Tham khảo hướng dẫn cụ thể dành cho thân chủ
- Khuyến khích thân chủ mang theo hồ sơ kiểm tra lượng glucose đến mỗi cuộc hẹn cho nhà cung cấp/bác sĩ điều trị

#### Lấy Đủ Cỡ Mẫu Máu

- Khuyến khích thân chủ thư giãn
- Yêu cầu thân chủ rửa tay kỹ càng
- Tay đưa trong 30 giây
- Lắc tay để được chích
- Bóp ngón tay bị chích
- Sử dụng cài đặt/độ sâu kim chính xác trên bút chích máu



#### Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:

- ✓ Cho quý vị thấy cách thức sử dụng máy đo đường huyết của thân chủ.
- ✓ Cho quý vị biết kế hoạch theo dõi dành cho thân chủ và các bước mà quý vị cần thực hiện nếu thân chủ có mức đường huyết thấp hoặc cao.
- ✓ Xem lại dấu hiệu & triệu chứng hạ đường huyết và tăng đường huyết.

### Nguyên Nhân về Kết Quả Không Chính Xác:

- Que thử bị hư hỏng
- Máy đo không được hiệu chuẩn chính xác
- Máy đo không được làm sạch
- Không đủ mẫu máu
- Hết pin

### Khuyến Nghị Theo Dõi cho Các Cá Nhân Được Điều Trị Bằng Insulin

Đối với hầu hết những người đang dùng insulin, đây là các thời điểm được khuyến nghị để kiểm tra đường huyết. Tuy nhiên, thân chủ sẽ nhận được yêu cầu từ nhà cung cấp dịch vụ y tế của họ về thời điểm và tần suất kiểm tra đường huyết. Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại việc này cùng với quý vị. Một số thời điểm phổ biến để kiểm tra đường huyết được xem xét lại dưới đây:

### Thời Điểm Phổ Biến để Kiểm Tra Đường Huyết:

- Trước các bữa ăn và bữa ăn nhẹ
- Vào giờ đi ngủ
- Đôi khi sau bữa ăn (2 giờ sau khi ăn)
- Trước khi tập thể dục
- Sau khi điều trị mức đường huyết thấp cho đến khi bình thường
- Khi cảm thấy khác lạ hoặc bị bệnh
- Trước khi lái xe

### Các Yếu Tố Khác Ảnh Hưởng Đến Đường Huyết

Việc theo dõi là rất quan trọng khi một cá nhân cần biết tác động của các yếu tố nhất định về đường huyết của họ, như ma túy, thực phẩm, hoạt động, các thay đổi về chức năng của cơ thể, bệnh tật, yếu tố gây căng thẳng và các triệu chứng khác. Thực phẩm, thuốc điều trị, căng thẳng và tập thể dục đều có tác động đến mức đường huyết. Kiểm tra vào các thời điểm khác nhau cho thấy thông tin khác nhau.

Đường huyết lúc đói là khi một người không ăn bất kỳ thứ gì trong ít nhất 8 giờ. Việc

đó được thực hiện đầu tiên vào buổi sáng, thường là trong vòng 15 phút sau khi thức dậy. Mức đường huyết lúc đói đo tác dụng của cortisol, một loại hoóc môn gây căng thẳng, đối với việc kiểm soát glucose và xác định xem cá nhân này có đủ insulin nội sinh (insulin do tuyến tụy sản xuất) hoặc insulin ngoại sinh (được kê toa) hay không để duy trì mức đường trong máu bình thường qua đêm.

### Theo Dõi & Các Bữa Ăn

Carbohydrate có tác động mạnh nhất đến lượng glucose trong máu, làm tăng ngay lập tức mức đường huyết. Thông thường, người ta khuyến khích một cá nhân nên theo dõi đường huyết của mình từ 1 đến 2 giờ kể từ khi bắt đầu bữa ăn để đánh giá tác động của hàm lượng carbohydrate của bữa ăn, tuy nhiên, thân chủ có thể có các khuyến nghị khác nhau từ nhà cung cấp dịch vụ của họ và Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại khi nào quý vị phải kiểm tra đường huyết của thân chủ.

**Mức độ trước bữa ăn** (trước bữa ăn) đánh giá khả năng kiểm soát cơ bản (insulin nền) và giúp đưa ra quyết định về lượng thuốc cần dùng dựa trên hàm lượng carbohydrate của bữa ăn.

**Mức độ sau bữa ăn** (sau bữa ăn) đánh giá việc liệu cá nhân này có dùng đúng số lượng thuốc để bù đắp các bữa ăn họ đang ăn hay không.

### Theo Dõi và Hoạt Động Thể Chất

Tác động mà hoạt động thể chất có thể gây ra đối với lượng glucose sẽ khác nhau tùy thuộc vào thời gian và cường độ tập luyện.

Hoạt động thể chất có thể làm giảm lượng glucose lên đến 24 giờ sau khi tập luyện do sự gia tăng độ nhạy insulin (mức độ nhạy cảm của các tế bào trong cơ thể khi phản ứng với insulin). Ngoài ra, khi một người tập thể dục, cơ thể cần thêm glucose để cơ bắp hấp thụ, gây ra việc giảm bớt lượng glucose. Mặc dù vậy, điều bất thường là lượng glucose sẽ gia tăng tạm thời khi tập thể dục cường độ cao. Đối với hầu hết mọi người, phạm vi mức đường huyết an toàn trước khi tập thể dục là khoảng 180 đến 250 mg/dL.

## Theo Dõi & Thuốc Điều Trị

Nếu cá nhân này đang dùng insulin, cần lưu ý vị trí tiêm insulin vì các vị trí khác nhau có tỷ lệ hấp thụ khác nhau.

Ngoài việc ghi lại các loại thuốc được sử dụng để điều trị bệnh tiểu đường, điều quan trọng là phải lưu ý là các loại thuốc khác có thể tác động đến mức đường huyết, như steroid.

Tập trung vào việc theo dõi các loại thuốc đã được cung cấp có xu hướng gây hạ đường huyết nhiều hơn. Nhóm thuốc có thể gây hạ đường huyết là sulfonylurea (chlorpropamide (Diabinese®), glipizide (Glucotrol® and Glucotrol XL®), glyburide (Micronase®, Glynase®, Diabeta®, Glynase® Preistab®), glymepiride (Amaryl®)) và insulins. Cũng có các loại thuốc có thể gây tăng đường huyết, như steroids. Hiểu biết chung về các loại thuốc mà thân chủ dùng thường xuyên có thể tác động đến đường huyết của họ có thể giúp quý vị chuẩn bị tốt hơn để phát hiện dấu hiệu và triệu chứng của hạ đường huyết và tăng đường huyết.

## Theo Dõi và Tình Trạng Căng Thẳng

Cả tình trạng căng thẳng về cảm xúc, như sợ hãi, lo âu, giận dữ hoặc hào hứng, và tình trạng căng thẳng về thể chất, như bệnh tật, đau đớn, nhiễm trùng hoặc chấn thương, có thể làm tăng lượng glucose. Đây là do sự gia tăng epinephrine hoặc adrenaline, glucagon, hoóc môn tăng trưởng và nồng độ cortisol. Khi cơ thể bị căng thẳng, cơ thể sẽ tự chuẩn bị bằng cách bảo đảm sẵn sàng hiện có đủ năng lượng. Việc này còn được gọi là "chiến đấu hoặc bỏ chạy". Nồng độ insulin giảm, nồng độ glucagon và epinephrine tăng và lượng glucose được giải phóng từ gan nhiều hơn. Đồng thời, hoóc môn tăng trưởng và nồng độ cortisol tăng cao, gây kháng insulin, dẫn đến tăng đường huyết.

## Theo Dõi và Giấc Ngủ

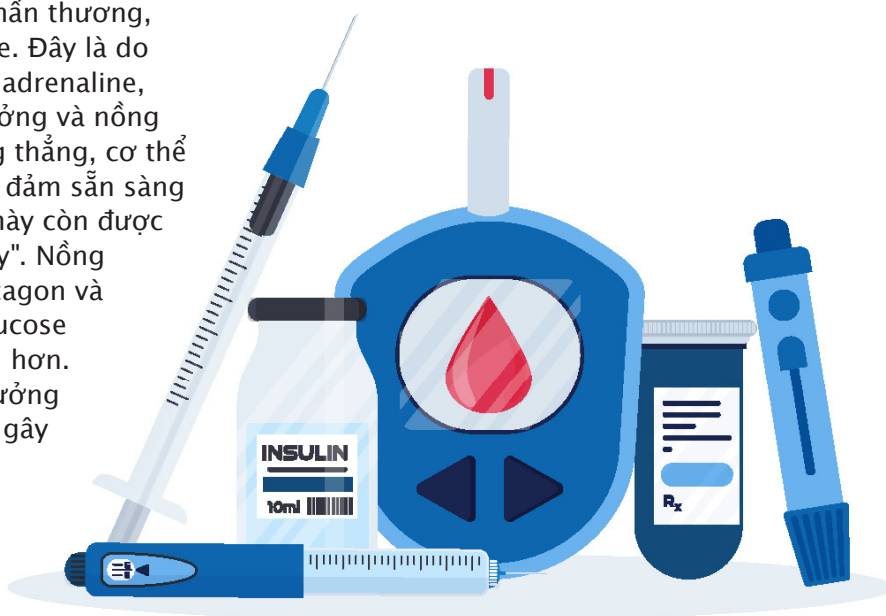
Ngủ đủ là điều quan trọng đối với sức khỏe của mọi người. Tuy nhiên, ở một cá nhân đang bệnh tiểu đường, được khuyến nghị rằng không ngủ đủ từ 6 đến 8 giờ mỗi ngày có thể gây tác động tiêu cực đến việc kiểm soát glucose. Các nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng ngủ quá nhiều hoặc quá ít đều có thể làm tăng nguy cơ tăng đường huyết. Khoảng 40% số người bệnh tiểu đường phàn nàn về giấc ngủ kém. Ngoài ra, bệnh tiểu đường tuýp 2 có thể gia tăng nguy cơ rối loạn giấc ngủ.

## Theo Dõi và Các Loại Insulins

Các loại insulin sẽ được bàn thảo sâu trong hai học phần tiếp theo. Khuyến nghị về việc theo dõi tùy thuộc vào các loại insulin nào mà thân chủ đang sử dụng, cách thức kê toa và liệu thân chủ có đang dùng thuốc uống có thể gây hạ đường huyết hay không.



Tham khảo các lệnh hoặc hướng dẫn cụ thể của thân chủ từ Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền để biết các khuyến nghị về việc theo dõi cụ thể dành cho thân chủ.



## Kiểm Tra Tại Vị Trí Thay Thế

Một số người đang bệnh tiểu đường thích sử dụng một vị trí thay thế để kiểm tra lượng glucose trong máu của mình vì họ thấy ngón tay bị chích hoặc chọc đau hơn do có nhiều đầu dây thần kinh ở đầu ngón tay hơn. Các vùng khác trên cơ thể như lòng bàn tay, chân, cẳng tay, cánh tay trên và bụng thường không nhạy cảm bằng đầu ngón tay. Tuy nhiên, việc kiểm tra tại các vị trí thay thế không phải lúc nào cũng lý tưởng. Máu chảy qua các mạch máu ở ngón tay nhanh hơn ở những vùng kiểm tra thay thế này. Việc này dẫn đến sự chậm trễ trong lưu lượng máu đến các vị trí thay thế, có thể phản ánh sự khác biệt lên đến 100 mg/dL. Khi lượng glucose trong máu thay đổi nhanh chóng; sự khác biệt là lớn hơn.

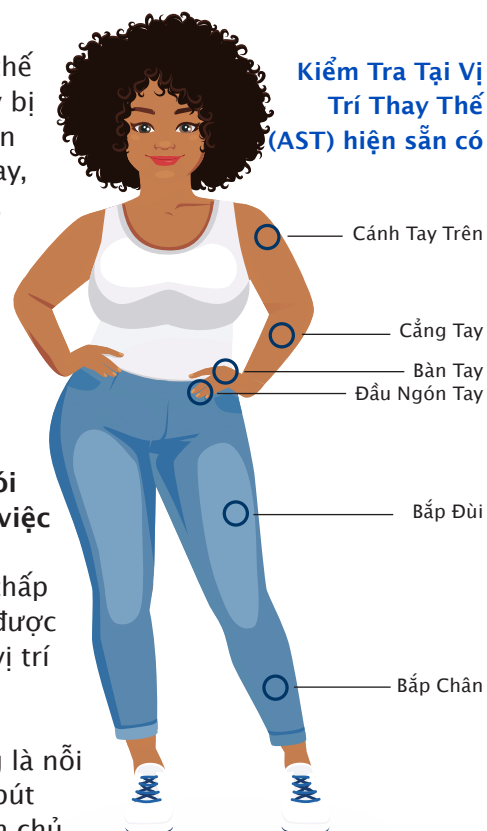
**Trước khi quyết định kiểm tra tại vị trí thay thế, thân chủ phải nói chuyện với nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của họ về việc liệu phương pháp này có hiệu quả với họ và với máy đo của họ hay không.** Không phải tất cả các máy đo đường huyết đều được chấp thuận để kiểm tra tại vị trí thay thế. Thực hiện theo các hướng dẫn được cung cấp cùng với hệ thống kiểm tra của thân chủ để kiểm tra tại vị trí thay thế và truyền thống.

Một trong số những trở ngại trong việc kiểm soát bệnh tiểu đường là nỗi sợ kim tiêm và cảm giác đau đớn khi kiểm tra. May mắn thay, các bút chích máu ngày nay có thể điều chỉnh độ sâu đâm để bảo đảm thân chủ chỉ chích ngón tay của họ ở độ sâu cần thiết để có được kết quả kiểm tra tốt và chính xác.

Một thân chủ nói với quý vị rằng họ sợ kim tiêm và không muốn kiểm tra đường huyết. Quý vị có thể cung cấp loại hình hướng dẫn nào cho thân chủ để họ cảm thấy thoải mái?



## Kiểm Tra Tại Vị Trí Thay Thế (AST) hiện sẵn có



## Thuốc điều trị

Tuân thủ việc dùng thuốc có nghĩa là thực hiện theo phương pháp điều trị được kê toa hàng ngày vào đúng thời điểm, liều lượng và tần suất trong khoảng thời gian cần thiết. Dùng thuốc theo chỉ định cũng có nghĩa là thực hiện theo kế hoạch điều trị đã được triển khai để giúp tránh các biến chứng và giữ sức khỏe.

Dùng thuốc liên tục giúp giảm nguy cơ đau tim, đột quỵ và tổn thương thận bằng cách kiểm soát lượng glucose trong máu, huyết áp và mức cholesterol. Bệnh tiểu đường là một bệnh tiến triển nên người nào đó bệnh tiểu đường càng lâu thì càng được kê nhiều loại thuốc để giữ cho tim, mắt và thận khỏe mạnh.

Nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe làm việc riêng với từng người để lập danh sách cách loại thuốc kê toa tốt nhất dành cho họ. Một cá nhân có thể dùng nhiều loại thuốc uống trong khi một người khác có thể dùng một hoặc nhiều loại thuốc tiêm insulin. Một số người có thể dùng kết hợp giữa thuốc uống và tiêm insulin hoặc tiêm không phải insulin, việc này sẽ được bàn thảo trong học phần tiếp theo. Thân chủ có thể dùng insulin, thuốc uống hoặc kết hợp các loại này. Hai quan ngại chính với thuốc điều trị bệnh tiểu đường là thời điểm dùng thuốc thích hợp và theo dõi tác dụng phụ. Điều quan trọng là phải hỗ trợ hoặc cho dùng (các) loại thuốc đúng cách. Hạn chế về thời gian khiến việc cho thân chủ dùng nhiều loại thuốc trở thành một thách thức đối với trợ lý điều dưỡng hoặc hộ lý chăm sóc tại nhà phải giúp cung cấp thuốc cho nhiều thân chủ một cách kịp thời. Thực hiện theo yêu cầu của nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe một cách chính xác để giúp bảo đảm thân chủ sẽ nhận được nhiều lợi ích nhất từ các loại thuốc điều trị bệnh tiểu đường được kê toa của họ.



Để hỗ trợ tốt nhất cho thân chủ về việc dùng thuốc, hãy thực hiện theo các lời khuyên sau:

- Giữ một danh sách tất cả các loại thuốc hiện tại
  - Bao gồm tất cả các loại thuốc kê toa và không kê toa trong danh sách. Các loại thuốc này bao gồm vitamin và các chất bổ sung khoáng chất, thuốc thảo dược và các sản phẩm khác mua không cần toa.
  - Một danh sách thuốc cung cấp thông tin giá trị cho nhóm chăm sóc sức khỏe. Chắc chắn bao gồm tên, liều lượng và thời gian dùng thuốc.
- Bảo đảm thói quen hàng ngày về việc dùng và theo dõi tất cả các loại thuốc
- Khuyến khích thân chủ chia sẻ niềm tin và quan ngại về thuốc của họ với nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường/nhóm y tế
  - Việc dùng thuốc có ảnh hưởng tích cực đến sức khỏe của họ không?
  - Thuốc của họ có gây ra lượng glucose trong máu thấp (hạ đường huyết) không?
  - Họ có quan tâm đến số lượng viên thuốc họ phải uống mỗi ngày không?
  - Kế hoạch dùng thuốc của họ có quá phức tạp đối với lối sống của họ không?
- Vứt bỏ kim tiêm và kim chích máu một cách an toàn
  - Việc này sẽ được bàn thảo sâu trong học phần thứ ba

Để tải xét sâu hơn về các loại thuốc điều trị bệnh tiểu đường, Phòng Hành Chánh Hỗ Trợ Người Cao Tuổi và Dài Hạn (Aging and Long-Term Support Administration - AL TSA) cung cấp khóa học về Bệnh Tiểu Đường, tuýp 1, Có Khả Năng Chăm Sóc. Khóa học này hiện có thông qua các giảng viên được AL TSA chấp thuận là một phần của chương trình giảng dạy chuyên ngành được mở rộng.



### Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền:

- Giảng dạy cho quý vị về danh sách thuốc được cá nhân hóa của thân chủ.
- Có thể cung cấp cho quý vị các hướng dẫn cụ thể về việc trợ giúp thân chủ dùng các loại thuốc điều trị bệnh tiểu đường.



# Các Quyền Trong Quá Trình Dùng Thuốc: A Ôn Tập

Việc cho dùng thuốc là một trong những nhiệm vụ phổ biến nhất được hầu hết các y tá thực hiện. Trong môi trường chăm sóc tại nhà và cộng đồng, việc kiểm soát thuốc thường được trợ lý điều dưỡng hoặc hộ lý chăm sóc tại nhà xử lý. Quá trình dùng thuốc có thể là một nhiệm vụ lặp đi lặp lại và tốn thời gian. Sai sót về thuốc có thể gây tổn thương và thậm chí tử vong. Số lượng sai sót về thuốc tự báo cáo cho Cục Quản Lý Thực Phẩm và Dược Phẩm (Food and Drug Administration – FDA) là hơn 100,000 trường hợp mỗi năm. Nhiều người nghi ngờ con số sai sót thực sự về thuốc cao hơn nhiều so với số lượng đã tự báo cáo.

Khi cung cấp thuốc, quý vị cần phải:

- Hiểu biết các loại thuốc của mỗi thân chủ
- Cho thuốc theo chỉ định của bác sĩ kê đơn

Mỗi lần cho dùng thuốc, quý vị phải nhận biết sự nguy hiểm. Cách tốt nhất để ngăn ngừa sai sót về thuốc tại thời điểm cho dùng thuốc là phải thực hiện theo sáu quyền dùng thuốc đối với từng loại thuốc.

## 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc

### 1

#### Đúng Thân Chủ

- Hỏi thân chủ tên và họ của họ.
- Chỉ định có phù hợp với thân chủ không?
- Yêu cầu thân chủ xác định danh tính của chính họ.

### 2

#### Đúng Thuốc

- Nhãn thuốc có phù hợp với chỉ định không?
- Chú ý thuốc nhìn giống nhau và đọc giống nhau.

### 3

#### Đúng Liều

- Độ mạnh và liều lượng có phù hợp với chỉ định không?

### 4

#### Đúng Thời Gian

- Thời gian dùng thuốc có phù hợp với chỉ định không?
- Kiểm tra tần suất của thuốc theo chỉ định.
- Kiểm tra hai lần xem quý vị có đang cho dùng đúng liều theo chỉ định vào đúng thời điểm hay không.
- Xác nhận thời điểm cho liều cuối cùng.
- Trước khi cho dùng thuốc PRN, hãy bảo đảm khoảng thời gian được quy định đã qua.

### 5

#### Đúng Đường Dùng

- Đường dùng có phù hợp với chỉ định không?

### 6

#### Đúng Hồ Sơ

- Quản lý hồ sơ SAU KHI cung cấp thuốc theo chỉ định.
- Biểu đồ thời gian, lộ trình và bất kỳ thông tin cụ thể nào khác nếu cần.

Tần suất quý vị so sánh chỉ định MAR/thuốc với nhãn thuốc dành cho thân chủ đang nhận 20 Đơn Vị Lantus vào ban đêm?

- Lần đầu tiên, quý vị nên so sánh MAR với nhãn thuốc là khi quý vị lấy thuốc ra khỏi khu vực bảo quản.
- Quý vị nên so sánh MAR với nhãn thuốc khi quý vị chuẩn bị thuốc để cho dùng. Đây phải là lần thứ hai trong số ba lần mà quý vị sẽ kiểm tra nhãn thuốc với MAR.
- Lần cuối cùng, quý vị nên kiểm tra nhãn thuốc với MAR là sau khi quý vị có thể xác nhận thân chủ đã nhận được mũi tiêm insulin.

**Quý vị có thể hỗ trợ một số cách nào cho một thân chủ muốn thực hiện một số thay đổi lành mạnh trong chế độ ăn uống của họ? Quý vị có thể trợ giúp một số cách nào cho họ tuân thủ kế hoạch ăn uống lành mạnh của mình?**



ăn uống lý tưởng nào cho bệnh tiểu đường vì nhiều chế độ ăn uống có thể có tác dụng tốt. Dưới đây là một số khía cạnh về kiểu ăn uống lành mạnh và cân bằng dành cho người đang bệnh tiểu đường:

- Các bữa ăn nên cân bằng, giàu chất dinh dưỡng, nhiều chất xơ, ít calo và dư thừa chất béo.
- Cần chú trọng đến trái cây và rau quả tươi, ngũ cốc nguyên hạt, protein nạc và chất béo lành mạnh.
- Nên dùng các bữa ăn theo lịch thường xuyên. Bỏ qua hoặc bỏ quên các bữa ăn có thể gây ra các thay đổi về mức đường huyết, đặc biệt là dẫn đến hạ đường huyết.
- Nên giảm bớt và kiểm soát thực phẩm chế biến, thực phẩm chiên và thực phẩm nhiều đường.

Quý vị có thể có ít quyền kiểm soát đối với những gì cư dân lựa chọn để ăn, nhưng điều quan trọng là phải hiểu biết chung lý do vì sao dinh dưỡng lại quan trọng đối với quá trình kiểm soát bệnh tiểu đường.

Quý vị có thể có cơ hội bàn thảo về sức khỏe dinh dưỡng với thân chủ hoặc khuyến khích thân chủ đưa ra các lựa chọn lành mạnh hơn. Để tái xét sâu hơn về chế độ ăn uống lành mạnh hơn để kiểm soát bệnh tiểu đường, Phòng Hành Chánh Hỗ Trợ Người Cao Tuổi và Dài Hạn (Aging and Long-Term Support Administration - AL TSA) cung cấp khóa học về Bệnh Tiểu Đường, tuýp 1, Có Khả Năng Chăm Sóc. Khóa học này hiện có thông qua các giảng viên được AL TSA chấp thuận là một phần của chương trình giảng dạy chuyên ngành được mở rộng.

## Cải Thiện Sức Khỏe Dinh Dưỡng

Chế độ ăn uống có thể đóng một vai trò quan trọng trong quá trình kiểm soát bệnh tiểu đường. Thân chủ có thể có một chuyên gia dinh dưỡng đã triển khai một kế hoạch thực đơn cá nhân hóa để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của thân chủ hoặc thân chủ có thể chọn bữa ăn của mình mà không cần bất kỳ kế hoạch thực đơn hay yêu cầu ăn kiêng cụ thể nào. Tất cả các kế hoạch thực đơn phải đáp ứng hướng dẫn về dinh dưỡng, kiểm soát lượng glucose trong máu và duy trì trọng lượng cơ thể thích hợp. Không có một kiểu

Trước đây, chế độ ăn uống trị liệu “bệnh tiểu đường” đã được quy định cho những người đang bệnh tiểu đường. Một chế độ ăn uống trị liệu:

- là một kế hoạch thực đơn nhằm kiểm soát việc tiêu thụ các thực phẩm hoặc chất dinh dưỡng nhất định
- là một phần điều trị bệnh lý và thường được bác sĩ kê toa và được chuyên gia dinh dưỡng lập kế hoạch thực đơn
- thường là điều chỉnh chế độ ăn uống thông thường để phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng của một người cụ thể

Ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy chế độ ăn uống trị liệu như vậy có thể dẫn đến lượng thức ăn giảm bớt khi ăn vào, giảm cân không chủ ý và suy dinh dưỡng. Ngăn ngừa tình trạng suy dinh dưỡng và dinh dưỡng kém là các mối quan ngại chính.

Ngày nay, thông thường có nhiều lựa chọn thực phẩm đa dạng hơn, giải quyết sở thích ăn uống cá nhân và đưa ra các lựa chọn ăn uống liên quan đến thời gian và loại bữa ăn đang được cung cấp. Chế độ ăn uống tự do có liên quan đến việc cải thiện lượng thức ăn và đồ uống tiêu thụ ở nhóm cư dân này nhằm đáp ứng tốt hơn các yêu cầu về calo và chất dinh dưỡng.

Carbohydrate hoặc carbs, được chuyển hóa thành glucose ngay khi ăn, có tác động mạnh nhất đến đường huyết, làm cho glucose trong máu tăng ngay lập tức. Theo dõi lượng carb trong bữa ăn, bữa ăn nhẹ và đồ uống có thể trợ giúp người đang bệnh tiểu đường kết hợp hoạt động và thuốc của họ với thực phẩm mà họ dùng. Một số thân chủ dùng insulin bữa ăn sẽ tính lượng carb phù hợp với liều insulin của họ. Họ cũng có thể dùng thêm insulin nếu đường huyết cao hơn phạm vi chỉ số mục tiêu của họ trước bữa ăn hoặc sau bữa ăn. Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại chế độ điều trị insulin của thân chủ cùng với quý vị. Loại carbohydrate nào mà cư dân chọn ăn nên được cân nhắc, tuy nhiên quý vị có thể không kiểm soát được việc này. Thay vì vậy, khuyến khích thân chủ ăn theo kế hoạch thực đơn có lượng carbohydrate phù hợp, việc này cho phép lựa chọn nhiều loại thực phẩm khác nhau có thể có lợi hơn cho cả nhu cầu dinh

dưỡng và kiểm soát đường huyết ở các thân chủ bệnh tiểu đường tuýp 1 hoặc bệnh tiểu đường tuýp 2 đang dùng insulin bữa ăn.

### Các Điểm Cần Nhớ

Kiểm Soát Chế Độ Ăn Uống nên bao gồm:

- Chế độ ăn uống phải được cân bằng & tiêu thụ theo lịch thường xuyên.
- Các bữa ăn và bữa ăn nhẹ phù hợp
- Theo dõi để xác định các thay đổi tần suất hoặc số lượng ăn uống

## Hoạt Động Thể Chất

Hoạt động thể chất bao gồm tất cả các cách vận động cơ thể, giảm bớt thời gian ngồi. Hoạt động này có nghĩa là thực hiện bất kỳ loại vận động nào hàng ngày, cho dù nó có cấu trúc, như video tập thể dục hay không có cấu trúc, như bất kỳ hoạt động nào làm tăng thời gian vận động, như đi cầu thang bộ thay vì thang máy. Ở những người đang bệnh tiểu đường, hoạt động tích cực cũng có thể giúp lượng glucose trong máu ở gần mức mục tiêu lý tưởng và giảm bớt hoặc ngăn ngừa các vấn đề sức khỏe hiện tại và trong tương lai.

Hoạt động thể chất là một phần quan trọng trong bất kỳ kế hoạch điều trị bệnh tiểu đường nào và là bí quyết để giữ sức khỏe. Hoạt động này làm tăng nhịp tim, đốt cháy calo, xây dựng cơ bắp và tăng cường xương. Tình trạng yếu đuối, sợ té ngã, sự giám sát không đầy đủ của nhân viên và thiếu động lực là rào cản đối với hoạt động thể chất thường xuyên của thân chủ trong môi trường cộng đồng cư trú. Tuy nhiên, hoạt động thể chất nên được khuyến khích đối với tất cả các cá nhân để cải thiện tính độc lập, chức năng và chất lượng cuộc sống. Loại hoạt động được khuyến nghị phải tùy thuộc vào mức độ hoạt động và khả năng hiện tại của thân chủ. Các chương trình để nâng cao khả năng vận động, sức bền, tốc độ, thăng bằng và sức mạnh tổng thể rất quan trọng đối với tất cả thân chủ ở các cơ sở cộng đồng.



Nếu thân chủ có kế hoạch tập luyện chuyên biệt, các chi tiết này sẽ được đưa vào kế hoạch chăm sóc cá nhân hóa của thân chủ hoặc hướng dẫn từ Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền.



Suy nghĩ đến những cách đơn giản mà quý vị có thể khuyến khích vận động hàng ngày nhiều hơn cho thân chủ và viết những cách này ở đây:

1.

2.

3.



### Học Phần 1 - Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ

- Bệnh tiểu đường là một bệnh trong đó cơ thể không xử lý đúng cách lượng carbohydrate có trong thực phẩm hoặc đồ uống để làm năng lượng một cách thích hợp, gây ra đường huyết cao.
- Insulin có trách nhiệm vận chuyển hoặc di chuyển glucose từ máu vào các tế bào của cơ thể. Những người bệnh tiểu đường kháng insulin hoặc cơ thể họ không sản sinh đủ insulin.

#### Tăng đường huyết

- Quá nhiều glucose trong máu được gọi là đường huyết cao hoặc tăng đường huyết.



### Các triệu chứng tăng đường huyết phổ biến là ba chữ “P’s”

- Polyuria (đa niệu – đi tiểu thường xuyên để thải lượng đường dư thừa ra khỏi cơ thể)
- Polydipsia (khát nước thường xuyên để bù đắp lượng nước mất do đa niệu)
- Polyphagia (đói thường xuyên bởi vì cơ thể đang cố gắng nhận nhiều được để làm năng lượng)
- Các triệu chứng khác bao gồm mệt mỏi hoặc buồn ngủ và mờ mắt.

Nếu tăng đường huyết không được điều trị, điều đó có thể khiến các axit độc hại, gọi là ceton, tích tụ trong máu và nước tiểu. Tình trạng này được gọi là nhiễm toan ceton do tiểu đường (diabetic ketoacidosis – DKA). Các triệu chứng bao gồm:

- Hơi thở có mùi trái cây
- Khô miệng
- Đau bụng
- Buồn nôn và ói mửa
- Khó thở
- Lú lẫn
- Mất tỉnh táo

### **Tìm kiếm trợ giúp ngay lập tức từ nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc y tế của thân chủ hoặc gọi 911 nếu:**

- Họ bị tiêu chảy hoặc nôn mửa liên tục và không thể nuốt được bất kỳ thức ăn hoặc chất lỏng nào
- Lượng glucose trong máu của họ ở mức trên 240 mg/dl

### **Biết Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu được cá nhân hóa của thân chủ đối với mức đường huyết**

Nếu thân chủ biểu hiện các triệu chứng đường huyết cao:

- Kiểm tra đường huyết bằng cách sử dụng máy đo đường huyết nếu được yêu cầu, nếu không thì khuyến khích/trợ giúp thân chủ kiểm tra đường huyết theo yêu cầu của bác sĩ.
- Thực hiện theo hướng dẫn của Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền đối với đường huyết cao bất kỳ khi nào kiểm tra đường huyết của thân chủ trên Phạm Vi Chỉ Số Mục Tiêu cá nhân hóa của họ.
- Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ không phản hồi. Thông báo cho giám sát viên của quý vị và Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền càng sớm càng tốt sau khi thân chủ đã được trợ giúp khẩn cấp.

### **Phạm vi đường huyết bình thường là 80–130 mg/dL mg/dl lúc đói và <180 mg/dL sau bữa ăn.**

Theo thời gian, đường huyết cao sẽ gây tổn thương:

- Mạch máu lớn hoặc biến chứng xơ vữa động mạch
  - Não – tăng nguy cơ đột quỵ và CVA (cerebrovascular – bệnh mạch máu não)
  - Tim – huyết áp cao và bệnh động mạch vành
  - Tứ chi – bệnh mạch máu ngoại biên



- Mạch máu nhỏ hoặc biến chứng vi mạch
  - Bệnh võng mạc (mắt) các vấn đề về thị lực có thể dẫn đến mù lòa
  - Bệnh thận (thận) nguyên nhân hàng đầu gây bệnh thận giai đoạn cuối
  - Bệnh thần kinh (dây thần kinh) đau đớn hoặc tê liệt, vết thương lâu lành có thể nhiễm trùng và dẫn đến phải cắt cụt chi

### Các yếu tố về nguy cơ

Nhiều yếu tố có thể góp phần tăng đường huyết bao gồm:

- Không dùng đủ insulin hoặc thuốc điều trị bệnh tiểu đường khác
- Không tiêm insulin đúng cách hoặc dùng insulin hết hạn
- Không thực hiện theo kế hoạch ăn uống dành cho người bệnh tiểu đường
- Trong số lần bị bệnh hoặc nhiễm trùng
- Thiếu hoạt động thể chất
- Dùng các loại thuốc nhất định, như steroids hoặc immunosuppressants
- Đang bị thương hoặc phẫu thuật
- Trải qua căng thẳng về cảm xúc

\*\*\*Trong khi bệnh hoặc số lần căng thẳng gia tăng, thân chủ nên bàn thảo với nhà cung cấp dịch vụ y tế của mình việc liệu có cần thêm thuốc điều trị bệnh tiểu đường hay không để giữ mức đường huyết trong phạm vi chỉ số mục tiêu

### Ngăn ngừa

- Để giúp giữ mức đường huyết trong phạm vi thích hợp:
  - Thân chủ nên thực hiện theo kế hoạch thực đơn dành cho bệnh tiểu đường của mình nếu được cung cấp, nếu không, họ nên ăn theo kế hoạch thực đơn cân bằng. Nếu họ dùng insulin hoặc uống thuốc điều trị bệnh tiểu đường, họ phải nhất quán về số lượng và thời gian các bữa ăn và bữa ăn nhẹ.
  - Quý vị sẽ theo dõi đường huyết theo chỉ định. Tùy thuộc vào kế hoạch điều trị của họ, quý vị có thể kiểm tra và ghi lại mức đường huyết của họ vài lần một tuần hoặc vài lần một ngày. Theo dõi cẩn thận là cách duy nhất để bảo đảm rằng mức đường huyết luôn ở trong phạm vi chỉ số mục tiêu. Lưu ý khi lượng glucose trên hoặc dưới phạm vi chỉ số mục tiêu của họ.
  - Cẩn thận thực hiện theo các hướng dẫn của nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe về cách thức dùng thuốc của họ.
  - Khuyến khích hoạt động thể chất theo kế hoạch điều trị của thân chủ.

## Hạ đường huyết

- Khi mức đường huyết xuống dưới 70 mg/dL

**Nhận biết và ứng phó với các triệu chứng hạ đường huyết là rất quan trọng để chăm sóc một thân chủ bệnh tiểu đường một cách an toàn. Các triệu chứng hạ đường huyết bao gồm:**

- Dễ cáu
- Lú lẫn
- Mất tỉnh táo
- Đau đầu
- Run rẩy
- Thay đổi tính cách
- Chóng mặt
- Nói lắp
- Nhìn mờ
- Yếu ớt/mệt mỏi
- Đói
- Da lạnh, đổ mồ hôi

**Hạ đường huyết là một vấn đề nghiêm trọng. Vai trò mà quý vị trong việc nhận biết và ứng phó hạ đường huyết là điều quan trọng**

- Đường huyết dưới 70 mg/dl là quá thấp và có nghĩa là cơ thể cần thêm glucose để làm việc thông thường. Nếu không được điều trị, đường huyết thấp (hoặc hạ đường huyết) có thể dẫn đến tình trạng khẩn cấp về y tế hoặc tử vong.
- Các thay đổi về kế hoạch cá nhân hóa của một người có thể tạo ra các kết quả nguy hiểm cho một người bệnh tiểu đường. Ví dụ: bây giờ, quý vị biết rằng đột ngột bỏ bữa hoặc tập thể dục nhiều hơn bình thường có thể nguy hiểm cho một thân chủ đang dùng insulin.

## Các Yếu Tố Về Nguy Cơ

Có nhiều nguyên nhân hạ đường huyết, bao gồm:

- Dùng quá nhiều insulin.
- Trì hoãn hoặc bỏ bữa
- Không ăn đủ carb cho lượng insulin sử dụng.
- Thời điểm dùng insulin
- Số lượng và thời điểm hoạt động thể chất.
- Uống rượu bia.
- Bao nhiêu chất béo, chất đạm và chất xơ trong bữa ăn của thân chủ.
- Thời tiết nóng và ẩm.
- Các thay đổi bất ngờ trong lịch trình của họ.
- Dùng liều cao hơn đối với các loại thuốc điều trị bệnh tiểu đường như insulin, sulphopnylureas (ví dụ: glibenclamide, gliclazide), thuốc điều chỉnh glucose trong bữa ăn (ví dụ: repaglinide, nateglinide)

## Ngăn ngừa

\*\*\*Xác định các triệu chứng và thực hiện hành động ngay lập tức là biện pháp ngăn ngừa chính

- Kiểm tra đường huyết theo chỉ định

- Kế hoạch ăn uống thông thường bao gồm các bữa ăn, bữa ăn nhẹ và đồ uống có đủ carbohydrate để giúp giữ cho lượng glucose trong máu ở phạm vi chỉ số mục tiêu. Quý vị có thể không có nhiều quyền kiểm soát về những gì thân chủ ăn và thời điểm họ ăn nhưng quý vị có thể hướng dẫn họ, đồng thời khuyến khích một kế hoạch thực đơn cân bằng và nhất quán.
- Chuẩn bị sẵn một nguồn carbohydrate tác dụng nhanh, như viên glucose hoặc hộp nước trái cây.
- Nếu một thân chủ uống nước giải khát có cồn, hãy khuyến khích họ ăn một số thức ăn cùng một lúc.
- An toàn trong khi tập thể dục hoặc hoạt động thể chất. Hoạt động thể chất có thể làm hạ đường huyết trong khi hoạt động và trong các giờ sau đó. Họ sẽ cần lưu ý đến cảm giác của mình như thế nào trước, trong và sau khi hoạt động thể chất và nếu được yêu cầu, họ cần phải kiểm tra lượng glucose trong máu trước, trong và sau. Họ có thể cần phải điều chỉnh thuốc hoặc lượng tiêu thụ carbohydrate của mình để ngăn ngừa lượng glucose trong máu thấp. Ví dụ: họ có thể ăn một bữa ăn nhẹ trước khi hoạt động thể chất để ngăn ngừa lượng glucose trong máu thấp.

\*\*\*Lưu ý: Không điều chỉnh bất kỳ loại thuốc nào mà không có chỉ định và/hoặc hướng dẫn từ Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền. Nếu quý vị có các quan ngại về thuốc gây hạ đường huyết, hãy bàn thảo với giám sát viên và/hoặc RN ủy quyền của quý vị nhưng **KHÔNG GIỮ LẠI HOẶC ĐƯA THÊM THUỐC CHO MỘT THÂN CHỦ.**

## Điều trị

- Nếu thân chủ có các triệu chứng hạ đường huyết, hãy sử dụng máy đo đường huyết để kiểm tra đường huyết của họ nếu được ủy quyền làm nhiệm vụ này và có chỉ định của bác sĩ để thực hiện kiểm tra. Nếu không, hãy khuyến khích/hỗ trợ thân chủ kiểm tra đường huyết của họ theo chỉ định của bác sĩ.
- Nếu quý vị nghi ngờ đường huyết của thân chủ dưới 70 mg/dl nhưng quý vị không thể kiểm tra đường huyết bằng máy đo đường huyết, hãy cho thân chủ của quý vị 15 mg glucose (hoặc đường) ngay lập tức.
- Thực hiện theo kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ đối với đường huyết thấp do Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền hướng dẫn.

### Thực hiện theo Quy Tắc 15 nếu thân chủ không có một kế hoạch cá nhân hóa nào:

Cho người này 15 gam glucose. Có 15 gam glucose trong:

- 4-6 ounces nước ép trái cây hoặc soda thông thường (không phải là soda không đường).
- 3-4 viên glucose.
- 5-7 kẹo lifesavers hoặc kẹo cứng.
  - Cho người này nghỉ ngơi và kiểm tra lại đường huyết trong 15 phút.
  - Lặp lại các bước trên đây khi cần nếu đường huyết của người này còn thấp hoặc nếu người này vẫn có các triệu chứng hạ đường huyết.

- Sau khi đường huyết thấp của thân chủ đã được tăng thêm:
  - Quan sát thân chủ về việc quay trở lại các triệu chứng đường huyết thấp.
  - Kiểm tra lại đường huyết của thân chủ nếu các triệu chứng quay trở lại.
  - Cho thân chủ dùng các bữa ăn cân bằng và bữa ăn nhẹ theo kế hoạch để giúp đường huyết tăng.

#### **Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ:**

- Không phản hồi hoặc bất tỉnh.
- Không thể nuốt hoặc sử dụng nguồn glucose an toàn bằng miệng. Ví dụ: khi:
  - Họ nói lắp rất nhiều.
  - Họ buồn ngủ hoặc không đủ tỉnh táo để thực hiện theo hướng dẫn.

Thông báo cho giám sát viên của quý vị và Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền càng sớm càng tốt sau khi thân chủ đã được trợ giúp khẩn cấp.

Ngoài ra, hãy nghiên cứu trang 21–24 để quý vị làm quen với các yếu tố khác có thể gây hạ đường huyết.

#### **Kiểm Tra Glucose Trong Máu bằng Máy Đo Đường Huyết**

Đây là các hướng dẫn chung để kiểm tra lượng glucose trong máu bằng máy đo đường huyết. Những hướng dẫn này có thể không chính xác cho tất cả các máy đo. Thực hiện theo các hướng dẫn đi kèm với máy đo của thân chủ nếu họ có, nếu không hãy tham khảo hướng dẫn từ RN ủy quyền hoặc giám sát viên đơn vị.

#### **Các bước súc tích từ trước trong học phần**

##### **Bước 1: Tập hợp dụng cụ**

- Tập hợp các dụng cụ liên quan và đặt vào khay sạch:

##### **Bước 2: Vệ sinh tay. Mang găng tay.**

##### **Bước 3: Chuẩn Bị Máy Đo**

- Kiểm tra ngày hết hạn trên que thử. Lấy một que thử sạch, duy nhất ra khỏi lọ.
- Để bật hầu hết các máy đo, hãy lắp que thử vào khe ở đầu máy đo.

##### **Bước 4 và 5: Chuẩn Bị & Điều Chỉnh Bút Chích Máu**

- Bút chích máu có nhiều mức cài đặt độ sâu khác nhau có thể thay đổi tùy theo da của cá nhân. Việc điều chỉnh nắp của bút chích máu sẽ thay đổi độ sâu thâm nhập vào da khi dụng cụ được kích hoạt.

Vặn nắp:

- 1–2 đối với da mềm
- 3 đối với da bình thường
- 4–5 đối với da dày

### **Bước 6 và 7: Chích Ngón Tay & Thu Thập Mẫu Máu**

- Sử dụng bút chích máu để chích vào cạnh ngón tay, kế bên móng tay (hoặc một vị trí được đề xuất khác). Điều này ít đau hơn so với việc chích vào các ngón tay.
- Bóp ngón tay cho đến khi chảy ra một giọt đủ kích thước.
- Đặt giọt máu trên que thử.
- Máy đo sẽ đếm ngược từ 5 xuống 1 và phát ra tiếng bíp khi đã nhận đủ máu.
- Nếu không nhận đủ máu, việc đếm ngược sẽ ngừng và máy đo sẽ hiển thị “Lỗi”. Nếu điều này xảy ra, việc kiểm tra phải được lặp lại từ đầu bằng một que thử mới, kim chích máu mới và vết chích mới.
- Nếu khó lấy một giọt máu, hãy thử thả tay xuống hoặc bóp thật nhẹ đầu ngón tay.
- Đặt máy đo xuống và lau ngón tay nếu bất kỳ lượng máu còn sót lại; dùng bông gòn hoặc gạc đè lên ngón tay bị chích để cầm máu.

### **Bước 8: Kết Quả Kiểm Tra**

- Sau khi nhận mẫu máu, máy đo sẽ tự động hiển thị kết quả lượng glucose trong máu trên màn hình. Phạm vi kết quả kiểm tra từ 20–600 mg/dL. Tùy thuộc vào kết quả được hiển thị, khi đó cá nhân có thể thực hiện các bước chính xác để kiểm soát đường huyết theo yêu cầu của bác sĩ.
- Ghi nhận kết quả của thân chủ. Kết quả cũng sẽ được lưu tự động trên máy đo và có thể xem sau nếu cần.

### **Bước 9: Vứt Bỏ Dụng Cụ Đúng Cách**

- Vứt bỏ kim chích máu vào một hộp đựng vật sắc nhọn
- Bảo quản que thử trong hộp đựng được cung cấp. Không để que thử tiếp xúc với độ ẩm, nhiệt độ quá cao hoặc nhiệt độ lạnh.
- Tháo găng tay ra. Vệ sinh tay.

### **Vì sao theo dõi lượng glucose lại quan trọng**

- ✓ Giúp thân chủ bệnh tiểu đường đạt được mục tiêu đích của họ về lượng glucose nhằm giúp giảm bớt cơ hội biến chứng
- ✓ Giúp ngăn ngừa hạ đường huyết và tăng đường huyết
- ✓ Giúp thân chủ tìm hiểu cách thức thực phẩm và hoạt động thể chất ảnh hưởng đến lượng glucose của họ
- ✓ Giúp xác định đúng lượng insulin để dùng
- ✓ Giúp nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe của thân chủ biết việc liệu có cần bất kỳ thay đổi nào về thuốc hay không

## Lời khuyên về Theo Dõi Lượng Glucose Trong Máu

- Nếu sử dụng máy đo có que thử đường huyết, thân chủ nên rửa tay bằng xà phòng và nước, đồng thời lau cho thật khô trước khi kiểm tra
  - Các chất trên da (như bụi, thức ăn hoặc dưỡng chất) có thể gây ra kết quả không chính xác
    - Nếu thân chủ đang đeo máy theo dõi đường huyết liên tục, hãy thực hiện theo thông tin của nhà sản xuất và/hoặc giám sát viên về cách tốt nhất để giữ cho máy hoạt động tốt
- Thời gian tốt nhất để kiểm tra ảnh hưởng của bữa ăn đến mức máu là 2 giờ sau khi ăn, tuy nhiên, hãy thực hiện theo kế hoạch điều trị bệnh tiểu đường/chỉ định của bác sĩ thân chủ về thời điểm kiểm tra đường huyết.
- Thực hiện theo phác đồ hạ đường huyết hoặc hướng dẫn cụ thể cho thân chủ nếu chỉ số glucose dưới 70mg/dl
- Trong số lần bị bệnh/nhiễm trùng/chấn thương, đường huyết có xu hướng cao hơn và thân chủ của quý vị có thể cần kiểm tra thường xuyên hơn. Tham khảo hướng dẫn cụ thể dành cho thân chủ.
  - Khuyến khích thân chủ mang theo hồ sơ kiểm tra lượng glucose đến mỗi cuộc hẹn cho nhà cung cấp/bác sĩ điều trị.

## Thuốc điều trị

Để hỗ trợ tốt nhất cho thân chủ về việc dùng thuốc, hãy thực hiện theo các lời khuyên sau:

- Giữ một danh sách tất cả các loại thuốc hiện tại
  - Bao gồm tất cả các loại thuốc kê toa và không kê toa trong danh sách. Các loại thuốc này bao gồm vitamin và các chất bổ sung khoáng chất, thuốc thảo dược và các sản phẩm khác mua không cần toa.
  - Một danh sách thuốc cung cấp thông tin giá trị cho nhóm chăm sóc sức khỏe. Chắc chắn bao gồm tên, liều lượng và thời gian dùng thuốc.
  - Đối với các cơ sở, danh sách này thường được lưu giữ trong hồ sơ dùng thuốc hay MAR.
- Bảo đảm thói quen hàng ngày về việc dùng và theo dõi tất cả các loại thuốc
- Khuyến khích thân chủ chia sẻ niềm tin và quan ngại về thuốc của họ với nhóm chăm sóc bệnh tiểu đường/bác sĩ của họ.
  - Việc dùng thuốc có ảnh hưởng tích cực đến sức khỏe của họ không?
  - Thuốc của họ có gây ra lượng glucose trong máu thấp (hạ đường huyết) không?
  - Họ có quan tâm đến số lượng viên thuốc họ phải uống mỗi ngày không?
  - Kế hoạch dùng thuốc của họ có quá phức tạp đối với lối sống của họ không?
- Vứt bỏ kim tiêm và kim chích máu một cách an toàn
  - Việc này sẽ được bàn thảo sâu trong học phần thứ ba



## 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc

1

### Đúng Thân Chủ

- Hỏi thân chủ tên và họ của họ.
- Chỉ định có phù hợp với thân chủ không?
- Yêu cầu thân chủ xác định danh tính của chính họ.

2

### Đúng Thuốc

- Nhận thuốc có phù hợp với chỉ định không?
- Chú ý thuốc nhìn giống nhau và đọc giống nhau.

3

### Đúng Liều

- Độ mạnh và liều lượng có phù hợp với chỉ định không?

4

### Đúng Thời Gian

- Thời gian dùng thuốc có phù hợp với chỉ định không?
- Kiểm tra tần suất của thuốc theo chỉ định.
- Kiểm tra hai lần xem quý vị có đang cho dùng đúng liều theo chỉ định vào đúng thời điểm hay không.
- Xác nhận thời điểm cho liều cuối cùng.
- Trước khi cho dùng thuốc PRN, hãy bảo đảm khoảng thời gian được quy định đã qua.

5

### Đúng Đường Dùng

- Đường dùng có phù hợp với chỉ định không?

6

### Đúng Hồ Sơ

- Quản lý hồ sơ SAU KHI cung cấp thuốc theo chỉ định.
- Biểu đồ thời gian, lộ trình và bất kỳ thông tin cụ thể nào khác nếu cần.

Khi cung cấp thuốc, quý vị cần phải:

- Hiểu biết các loại thuốc của mỗi người
- Cho thuốc theo chỉ định của bác sĩ kê đơn

Mỗi lần cho dùng thuốc, quý vị phải nhận biết sự nguy hiểm. Cách tốt nhất để ngăn ngừa sai sót về thuốc tại thời điểm cho dùng thuốc là phải thực hiện theo sáu quyền dùng thuốc đối với từng loại thuốc.

## Cải Thiện Sức Khỏe Dinh Dưỡng

- Carbohydrate, được chuyển hóa thành glucose ngay khi ăn, có tác động mạnh nhất đến đường huyết, làm cho glucose trong máu tăng ngay lập tức.
- Theo dõi lượng carb trong bữa ăn, bữa ăn nhẹ và đồ uống có thể trợ giúp người đang bệnh tiểu đường kết hợp hoạt động và thuốc của họ với thực phẩm mà họ dùng.
- Nếu thân chủ dùng insulin bữa ăn, rất có thể họ tính lượng carb để phù hợp với liều insulin của họ. Họ cũng có thể dùng thêm insulin nếu đường huyết cao hơn phạm vi chỉ số mục tiêu của họ trước bữa ăn hoặc sau bữa ăn.
- Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại chế độ điều trị insulin của thân chủ cùng với quý vị.
- Loại carbohydrate nào mà cư dân chọn ăn nên được cân nhắc, tuy nhiên quý vị có thể không kiểm soát được việc này. Thay vì vậy, khuyến khích thân chủ ăn theo kế hoạch thực đơn có lượng carbohydrate phù hợp, việc này cho phép lựa chọn nhiều loại thực phẩm khác nhau có thể có lợi hơn cho cả nhu cầu dinh dưỡng và kiểm soát đường huyết ở các bệnh nhân tiểu đường tuýp 1 hoặc bệnh nhân tiểu đường tuýp 2 đang sử dụng insulin bữa ăn.

### Các Điểm Cần Nhớ

Kiểm Soát Chế Độ Ăn Uống nên bao gồm:

- Chế độ ăn uống phải được cân bằng & tiêu thụ theo lịch thường xuyên.
- Các bữa ăn và bữa ăn nhẹ phù hợp
- Theo dõi để xác định các thay đổi tần suất hoặc số lượng ăn uống

## Hoạt Động Thể Chất

- Hoạt động thể chất bao gồm tất cả các cách vận động cơ thể, giảm bớt thời gian ngồi.
- Tình trạng yếu đuối, sợ té ngã, sự giám sát không đầy đủ của nhân viên và thiếu động lực là rào cản đối với hoạt động thể chất thường xuyên của thân chủ trong môi trường cộng đồng cư trú.
- Tuy nhiên, hoạt động thể chất nên được khuyến khích đối với tất cả các cá nhân để cải thiện tính độc lập, chức năng và chất lượng cuộc sống.
- Loại hoạt động được khuyến nghị phải tùy thuộc vào mức độ hoạt động và khả năng hiện tại của thân chủ.
- Các chương trình để nâng cao khả năng vận động, sức bền, tốc độ, thăng bằng và sức mạnh tổng thể rất quan trọng đối với tất cả thân chủ ở các cơ sở cộng đồng.

## Các Lợi Ích Khác của Việc Hoạt Động

- Giảm nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân, tử vong từ bất kỳ nguyên nhân nào
- Giảm nguy cơ bệnh tim mạch (huyết áp và cholesterol được cải thiện)
- Giảm nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch
- Cải thiện nhận thức
- Giảm nguy cơ sa sút trí tuệ (bao gồm bệnh Alzheimer)
- Cải thiện chất lượng cuộc sống
- Giảm bớt lo âu
- Giảm bớt nguy cơ trầm cảm
- Cải thiện giấc ngủ
- Sụt cân, đặc biệt là khi được kết hợp với lượng tiêu thụ calo được giảm bớt
- Ngăn ngừa tăng cân trở lại sau lần giảm cân ban đầu
- Cải thiện sức khỏe xương
- Giảm nguy cơ té ngã
- Giảm lượng glucose trong máu
- Giảm bớt căng thẳng

# Học Phần 1 – Bài Kiểm Tra Thử:

## Mục 1 – Trắc Nghiệm:

Đọc kỹ mỗi nhận định hoặc câu hỏi. Chọn câu trả lời đúng nhất từ các tùy chọn được liệt kê.

1. Khi những người bệnh tiểu đường:
  - a. Điều đó khiến họ thường xuyên bị hạ đường huyết.
  - b. Glucose (đường) đi qua máu quá dễ dàng.
  - c. Cơ thể của họ không sản sinh ra glucose (đường).
  - d. Insulin của cơ thể không hoạt động bình thường và glucose (đường) tích tụ trong máu.
2. Insulin:
  - a. Hầu hết xuất phát từ thực phẩm - hoặc những gì một người ăn hoặc uống.
  - b. Hoạt động như một chiếc chìa khóa giúp lượng glucose (đường) dư thừa di chuyển ra khỏi máu và đi vào các tế bào.
  - c. Tích tụ trong máu và gây tăng đường huyết.
  - d. Gây tổn thương các mạch máu lớn.
3. Một ví dụ về lượng đường lúc đói ở Phạm Vi Chỉ Số Bình Thường là:
  - a. 110.
  - b. 150.
  - c. 65.
  - d. 60.
4. Tất cả mục dưới đây là các triệu chứng tăng đường huyết ngoại trừ:
  - a. Mệt mỏi hoặc buồn ngủ.
  - b. Nhiều năng lượng hơn mức bình thường.
  - c. Khát nước cực độ and tiểu thường xuyên.
  - d. Nhìn mờ.
5. Tất cả mục dưới đây là các triệu chứng hạ đường huyết ngoại trừ:
  - a. Dễ cáu.
  - b. Run rẩy.
  - c. Phát ban ở bàn tay và bàn chân.
  - d. Mất ý thức.

6. Khi sử dụng Quy Tắc 15, quý vị nên cho một thân chủ 15 gam glucose và sau đó:
  - a. Lặp lại 15 lần.
  - b. Cho người này nghỉ ngơi và kiểm tra lại đường huyết của họ trong 15 phút.
  - c. Cho người này tập thể dục trong 15 phút.
  - d. Gọi 911.
7. Liều insulin thông thường của một người có thể gây hạ đường huyết đến mức nguy hiểm khi được kết hợp với:
  - a. Bỏ qua các bữa ăn hoặc bữa ăn nhẹ.
  - b. Nhiều nước giải khát có cồn hơn mức bình thường.
  - c. Tập thể dục nhiều hơn mức bình thường.
  - d. Tất cả các câu trên đây.

## Mục 2 – Câu Trả Lời Ngắn:

8. Phạm vi đường huyết được xem như bình thường (2 hoặc nhiều giờ hơn sau khi ăn) là:  
-----mg/dl.
9. Nếu một thân chủ tỉnh táo và có triệu chứng tăng đường huyết, hành động đầu tiên quý vị nên làm là gì?  
-----
10. Nếu một thân chủ bệnh tiểu đường không phản hồi, quý vị nên thực hiện hành động nào ngay lập tức?  
-----
11. Nguy cơ chính cần nghĩ về thời điểm cho dùng insulin là:  
-----
12. Đường huyết dưới mức ----- mg/dl được xem như quá thấp.
13. Nếu một thân chủ tỉnh táo và có triệu chứng hạ đường huyết, hành động đầu tiên quý vị nên làm là:  
-----

14. Nếu một thân chủ có đường huyết thấp và giọng nói lắp rất nhiều, hành động mà quý vị nên thực hiện ngay lập tức là: .....

15. Xác định việc liệu mỗi yếu tố dưới đây có thường làm tăng hoặc làm hạ đường huyết hay không. Đặt một mũi tên ↑ hoặc mũi tên ↓ vào khoảng trống được cung cấp:

- a. Tập thể dục nhiều hơn mức bình thường
- b. Bệnh tật
- c. Bỏ bữa ăn
- d. Quên dùng insulin
- e. Uống nhiều rượu bia hơn mức bình thường

### Mục 3 – Đúng hay Sai:

Đọc kỹ mỗi nhận định. Cho biết câu trả lời đúng nhất bằng cách khoanh tròn “Đúng” nếu nhận định là đúng hoặc “Sai” nếu nhận định là sai. Sẽ chỉ có một câu trả lời đúng nhất.

- 16. ĐÚNG SAI Những người bệnh tiểu đường không thể có đường.
- 17. ĐÚNG SAI Quý vị sẽ không luyện tập đủ chăm chỉ nếu quý vị có thể tiếp tục trò chuyện.
- 18. ĐÚNG SAI Kiểm soát bệnh tiểu đường của quý vị có thể giúp giảm bớt nguy cơ gây ra bệnh tim.

**Đáp án:** Sử dụng Đáp Án này để đối chiếu với các câu trả lời của quý vị.

1. Khi những người bệnh tiểu đường:  
d. Insulin của cơ thể không hoạt động bình thường và glucose (đường) tích tụ trong máu. (xem trang 7)
2. Insulin:  
b. Hoạt động như một chiếc chìa khóa giúp lượng glucose (đường) dư thừa di chuyển ra khỏi máu. (xem trang 8)
3. Một ví dụ về lượng đường ở Phạm Vi Chỉ Số Bình Thường là:  
a. 110 (Xem trang 13)
4. Tất cả mục dưới đây là các triệu chứng tăng đường huyết ngoại trừ:  
b. Nhiều năng lượng hơn mức bình thường. (xem trang 14)
5. Tất cả mục dưới đây là các triệu chứng hạ đường huyết ngoại trừ:  
c. Phát ban ở bàn tay và bàn chân. (xem trang 17)
6. Khi sử dụng Quy Tắc 15, quý vị nên cho một thân chủ 15 gam glucose và sau đó:  
b. Cho người này nghỉ ngơi và kiểm tra lại đường huyết của họ trong 15 phút. (xem trang 19)
7. Liều insulin thông thường của một người có thể gây hạ đường huyết đến mức nguy hiểm khi được kết hợp với:  
d. Tất cả các câu trên đây (xem trang 22)
8. Phạm vi đường huyết được xem như bình thường (2 hoặc nhiều giờ hơn sau khi ăn) là:  
<180 mg/dL (xem trang 13)
9. Nếu một thân chủ tỉnh táo và có triệu chứng tăng đường huyết, hành động đầu tiên quý vị nên làm là gì?  
Kiểm tra đường huyết của họ bằng cách sử dụng máy đo đường huyết. (xem trang 16)
10. Nếu thân chủ của quý vị không phản hồi, quý vị nên thực hiện hành động nào ngay lập tức: (trang 10)  
Gọi 911. (xem trang 18)
11. Nguy cơ chính cần nghĩ về thời điểm cho dùng insulin là:  
Đường huyết thấp hoặc hạ đường huyết. (xem trang 20)
12. Đường huyết dưới mức 70 mg/dl được xem như quá thấp. (xem trang 18)
13. Nếu thân chủ của quý vị tỉnh táo và có triệu chứng hạ đường huyết, hành động đầu tiên quý vị nên làm là:  
Kiểm tra đường huyết của họ bằng cách sử dụng máy đo đường huyết. (xem trang 19)
14. Nếu thân chủ của quý vị có đường huyết thấp và giọng nói lắp rất nhiều, hành động mà quý vị nên thực hiện ngay lập tức là:  
Gọi 911. (xem trang 19)
15. Xác định việc liệu mỗi yếu tố dưới đây có thường làm tăng hoặc làm hạ đường huyết hay không. Đặt một mũi tên hoặc mũi tên vào khoảng trống được cung cấp:  
↓ a. Tập thể dục nhiều hơn mức bình thường  
↑ b. Bệnh tật  
↓ c. Bỏ bữa ăn  
↑ d. Quên dùng insulin (xem trang 20-22)  
↓ e. Uống nhiều rượu bia hơn mức bình thường
16. SAI: Đường chỉ là một dạng carbohydrate khác và có thể phù hợp với một kế hoạch thực đơn. Tuy nhiên, thực phẩm có đường không có dinh dưỡng giống như ngũ cốc hoặc rau quả và thường có nhiều chất béo và calo. Điều tốt nhất là phải hạn chế thực phẩm có đường ở các phần nhỏ và bảo đảm tính lượng carbohydrate vào tổng lượng được khuyến nghị trong kế hoạch thực đơn của quý vị. (xem trang 25-27)
17. SAI: Quý vị sẽ có thể nói chuyện khi thực hiện một hoạt động. Nếu quý vị không thể thực hiện, cơ thể của quý vị sẽ làm việc quá sức và quý vị cần giảm tốc độ lại. (xem trang 27-28)
18. ĐÚNG. Nếu đường huyết hoặc huyết áp của quý vị quá cao trong thời gian quá dài, mạch máu của quý vị có thể trở nên dính lại. Việc này làm cho các cục máu đông dễ dàng hình thành hơn...có thể dẫn đến đau tim hoặc đột quỵ. (xem trang 9)





# Học Phần 2

Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin

# Học Phần 2: Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin

## Kết Quả Học Tập:

Sau khi hoàn tất học phần này, nhân viên chăm sóc sẽ:

- Phân biệt giữa các loại insulin.
- Xác định những cách khác nhau có thể yêu cầu insulin.
- Xác định thời gian khởi phát, thời gian đỉnh điểm và thời gian tác dụng của các loại insulin khác nhau.
- Xác định thuốc tiêm không phải insulin.
- Mô tả cách thức bảo quản insulin đúng cách.

## Bài 4: Khái Niệm Cơ Bản Về Insulin

Trong bài học này, chúng ta sẽ ôn tập các loại insulin khác nhau, việc bảo quản insulin đúng cách và khái niệm cơ bản về liều lượng insulin. Trong học phần tiếp theo, chúng ta sẽ bàn thảo các phương pháp dùng insulin khác nhau.

**Liệu pháp insulin phải được cá nhân hóa theo nhu cầu và ưu tiên của thân chủ. Không có một chế độ điều trị insulin nào phù hợp cho tất cả những người bệnh tiểu đường.**

Insulin nền (basal) và insulin nhanh (bolus) là hai loại insulin kiểm soát đường huyết. Insulin nền có tác dụng kéo dài và giúp giữ lượng glucose ổn định suốt cả ngày và suốt đêm.

### Insulin Nền:

- Còn được gọi là insulin cơ bản.
- Giữ mức đường huyết ổn định trong thời gian đói.
- Thường dùng một hoặc hai lần một ngày tùy thuộc vào insulin.
- Insulin tác dụng kéo dài hơn.

**Insulin nhanh** là insulin tác dụng ngắn có hiệu quả nhanh chóng trong việc kiểm soát đường huyết. Insulin nhanh kiểm soát mức đường huyết tăng đột biến sau bữa ăn của chúng ta. Do đó, insulin nhanh cũng được gọi là insulin bữa ăn.

### Insulin nhanh:

- Cụ thể được dùng vào giờ ăn để kiểm soát lượng glucose trong máu sau bữa ăn.
- Insulin nhanh cần tác dụng nhanh chóng và cho nên sẽ sử dụng insulin tác dụng ngắn hoặc insulin tác dụng nhanh.
- Insulin này còn được gọi là insulin tăng cường và insulin bữa ăn.

Liệu pháp insulin nền-nhanh là một hình thức điều trị bằng insulin được thiết kế để phỏng theo mô hình giải phóng insulin tự nhiên ở người không có bệnh tiểu đường. Một số thân chủ có thể chỉ dùng insulin nền trong khi các thân chủ khác sẽ chỉ được chỉ định dùng insulin nhanh. Các thân chủ khác sẽ được kê toa theo liệu pháp insulin nền-nhanh.

Insulin hiện có bằng cách tiêm qua bút tiêm hoặc ống tiêm, bơm tiêm insulin hoặc dạng hít. Nhóm này tập trung vào quá trình dùng insulin thông qua bút tiêm và ống tiêm. Tổng quan về insulin dạng hít được cung cấp. Liệu pháp bơm tiêm insulin không được bao gồm trong nhóm này.

## Bài 5: Các Loại Insulin

Có nhiều loại insulin khác nhau trên thị trường và chúng có tác dụng theo những cách khác nhau sau khi được cho dùng. Các khác biệt bao gồm:

- Hoạt động nhanh như thế nào
- Khi nào đạt đến đỉnh điểm
- Thời gian kéo dài bao lâu

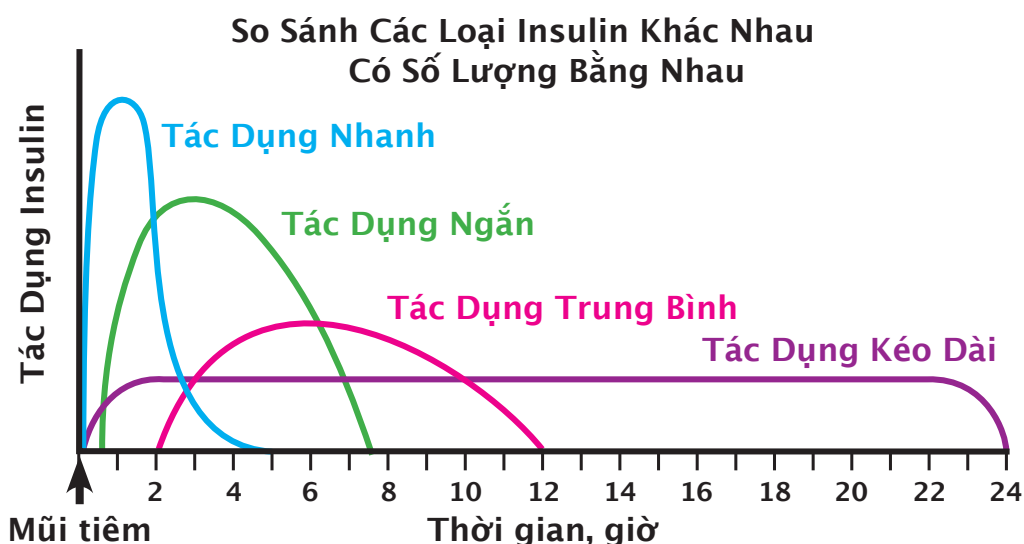
Bác sĩ kê toa loại và lượng insulin tùy theo nhu cầu cụ thể của một người.

Insulin có ba đặc tính:

- **Thời gian khởi phát tác dụng:** thời điểm insulin bắt đầu làm giảm lượng glucose trong máu trước tiên.
- **Thời gian đỉnh điểm:** đây là thời điểm insulin đạt hiệu quả tối đa về việc làm giảm lượng glucose trong máu.
- **Thời gian tác dụng:** thời điểm insulin đang làm giảm lượng glucose trong máu.

Các loại insulin được phân loại theo thời gian khởi phát, thời gian đỉnh điểm và thời gian tác dụng.

- tác dụng nhanh
- tác dụng ngắn
- tác dụng trung bình
- tác dụng kéo dài
- trộn sẵn/kết hợp



Trung Tâm An Toàn Insulin (Insulin Safety Center) là nơi tuyệt vời để truy cập thông tin liên quan đến tất cả các khía cạnh của insulin, bao gồm loại insulin cũng như cách dùng insulin an toàn. Ở đây, quý vị sẽ tìm hiểu tất cả về các loại sai sót thường gặp nhất liên quan đến việc sử dụng insulin, cách thức những sai sót này có thể xảy ra và những gì quý vị có thể làm để ngăn chặn các sai sót xảy ra. Trang web là: <https://www.consumermedsafety.org/insulin-safety-center/insulin-safety-home>

**BẢNG 2.1** Các loại insulin và cách thức insulin tác dụng

LOẠI INSULIN	THỜI GIAN KHỞI PHÁT	THỜI GIAN ĐỈNH ĐIỂM	THỜI GIAN TÁC DỤNG
Tác dụng nhanh	Khoảng 15 phút sau khi tiêm	1 giờ	2 đến 4 giờ
Tác dụng ngắn, cũng được gọi là thường xuyên	Trong vòng 30 phút sau khi tiêm	2 đến 3 giờ	3 đến 6 giờ
Tác dụng trung bình	2 đến 4 giờ sau khi tiêm	4 đến 12 giờ	12 đến 18 giờ
Tác dụng kéo dài	Vài giờ sau khi tiêm	Không đạt đỉnh điểm	24 giờ; một số insulin có tác dụng kéo dài hơn
Tác dụng kéo dài cực kỳ	6 giờ sau khi tiêm	Không đạt đỉnh điểm	36 giờ hoặc dài hơn
Trộn sẵn/Kết hợp cố định	5 đến 60 phút sau khi tiêm; hầu hết trong vòng 5-15 phút	Kép	10-16 giờ

Bảng được điều chỉnh từ: Các Loại Insulin và Cách Thức Insulin Tác Dụng. Trang web National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases External link Last edited 2015. Accessed November 11, 2021.

### Insulin Tác Dụng Nhanh:

Mục đích của insulin tác dụng nhanh là bắt chước quá trình tuyến tụy sản sinh insulin kích thích trong bữa ăn. Bởi vì thời gian khởi phát nhanh, nên nó cho phép các nhà cung cấp điều chỉnh liều insulin phù hợp với lượng tiêu thụ carbohydrate và bảo đảm rằng insulin và glucose đến máu gần như cùng một lúc.

Loại insulin này cũng được gọi là loại tương tự insulin tác dụng nhanh (rapid-acting analogs – RAAs). Một số insulin tác dụng nhanh hiện sẵn có là:

- Insulin aspart là thuốc sao chép của insulin gốc Novolog®
- Insulin glulisine là thuốc sao chép của insulin gốc Apidra®
- Insulin lispro là thuốc sao chép của insulin gốc Humalog®



#### Insulin tác dụng nhanh:

Có mục đích kiểm soát đường huyết sau tăng cường (sau bữa ăn)

- **Thời gian khởi phát:** 15 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** 1 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 2-4 giờ.

Được kê toa và dùng đúng cách, insulin tác dụng nhanh gần giống nhất với tác dụng của insulin bữa ăn ở người không có bệnh tiểu đường.

Các insulin tác dụng nhanh đều trong suốt. Nếu dung dịch có màu hoặc nếu có vòng màu hình thành ở trên cùng, không nên dùng.

Các insulin tác dụng nhanh có hiệu quả nhanh chóng. Ngay khi tiêm, insulin sẽ đi vào máu trong vòng 15 phút, do đó thức ăn phải được tiêu thụ trong vòng 15 phút sau khi tiêm insulin tác dụng nhanh. Insulin tác dụng nhanh có hiệu quả đỉnh điểm sau 1 giờ và sẽ tiếp tục hạ đường huyết cho đến khi hết tác dụng, thường là trong 2-4 giờ. Thời gian tác dụng ngắn hơn giúp giảm tình trạng hạ đường huyết giữa các bữa ăn. Khuyến nghị là nên tiêm insulin tác dụng nhanh không quá 15 phút trước bữa ăn. Sau khi tiêm insulin, điều rất quan trọng là thân chủ phải ăn bởi vì có nguy cơ hạ đường huyết.

Insulin tác dụng nhanh được cho dùng bằng lọ insulin và ống tiêm, bút tiêm insulin hoặc insulin dạng hít.

**Quý vị nghĩ điều gì có thể xảy ra nếu quý vị tiêm insulin tác dụng nhanh cho thân chủ 30 phút trước khi họ ăn bữa ăn của mình?**

## Insulin Tác Dụng Ngắn:

Insulin tác dụng ngắn được gọi là insulin thường hoặc **insulin thường cho người**. Insulin thường cho người cũng được gọi là insulin tăng cường và được dùng để bù đắp lượng carb nạp vào trong các bữa ăn. Insulin tăng cường được nói đến là insulin tác dụng nhanh và được cho dùng vào lúc ăn.

Tên thương hiệu là:

- Humulin R®
- Novolin R®

Các insulin tác dụng nhanh đều trong suốt. Nếu dung dịch có màu đục hoặc có màu hay nếu có vòng màu hình thành ở trên cùng, không nên dùng.

Insulin Thường Cho Người có thời gian khởi phát chậm hơn và thời gian tác dụng dài hơn (**xem Bảng 2.1**). Insulin Thường Cho Người (RHI) nên được tiêm 30 phút trước một bữa ăn. Insulin này sẽ tác dụng đỉnh điểm trong 2-3 giờ. Insulin sẽ tiếp tục làm giảm lượng glucose trong máu cho đến khi hết tác dụng trong khoảng 3-6 giờ.



### Insulin tác dụng ngắn:

Được sử dụng để bù đắp lượng carb nạp vào trong các bữa ăn.

- **Thời gian khởi phát:** 30 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** 2-3 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 3-6 giờ.

Các loại tương tự insulin tác dụng nhanh có thể có lợi thế do thời gian khởi phát nhanh hơn và thời gian tác dụng ngắn hơn, tuy nhiên, các loại insulin thường có tác dụng ngắn với giá thấp hơn đáng kể so với một số loại tương tự insulin tác dụng nhanh mới hơn.



## Insulin tác dụng trung bình

Insulin tác dụng trung bình thường được gọi là NPH (neutral protamine Hagedorn). Insulin isophane là thuốc sao chép.

Insulin NPH có màu trắng đục. Các loại insulin này nên được lắc hoặc trộn trước khi tiêm để tạo huyền phù lại cho hỗn hợp insulin. Nếu quý vị thấy bất kỳ vón cục màu trắng nào nổi lên trong dung dịch sau khi trộn hoặc nếu lọ có vẻ mờ, không nên dùng.



Một số tên thương hiệu cho NPH:

- Humulin® N
- Novolin® N
- Relion® / Novolin®

NPH được dùng để giữ đường huyết ở mức ổn định khi thân chủ không ăn. NPH thường được dùng hai lần một ngày.



**Dung dịch phải được trộn nhẹ nhàng và kỹ lưỡng trước khi chuẩn bị tiêm.**

Để trộn, lăn nhẹ hộp đựng (lọ, bút hoặc ống tiêm đã nạp sẵn) vài lần giữa lòng bàn tay của quý vị. Nếu quý vị lắc quá mạnh, bọt khí có thể tạo thành.

Insulin NPH đi vào máu trong 2-4 giờ. NPH có thời gian đỉnh điểm tác dụng kéo dài, 4-12 giờ sau khi tiêm. Trong thời gian này, NPH đang tích cực vận chuyển glucose vào các tế bào của cơ thể làm tăng nguy cơ hạ đường huyết.



### Insulin tác dụng trung bình:

Bù đắp nhu cầu insulin trong nửa ngày hoặc qua đêm. Thường được dùng với insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn.

- Thời gian khởi phát: 2-4 giờ
- Thời gian đỉnh điểm: 4-12 giờ
- Thời gian tác dụng: 12-18 giờ

**Nếu quý vị cho một thân chủ dùng insulin NPH trước bữa ăn sáng, bữa ăn nào bị ảnh hưởng nhiều nhất do lượng glucose trong máu tăng? Giải thích (trả lời dưới đây)**

**Trả lời:** Nếu insulin NPH đã được cho dùng trước bữa ăn sáng, insulin sẽ tác dụng đỉnh điểm cùng một thời gian ăn trưa làm tăng lượng glucose. Liều trước bữa ăn sáng nhằm mục đích kiểm soát tốt nhất lượng glucose tăng vào giờ ăn trưa.



**Nếu quý vị đã cho một thân chủ dùng insulin NPH vào buổi tối nhưng sau đó họ ăn bữa ăn tối rất nhẹ, điều đó có phải là vấn đề không? Giải thích lý do vì sao hoặc vì sao không.**

**Nếu quý vị đã cho dùng NPH trước bữa ăn tối, quý vị có thể đề nghị thân chủ làm gì để ngăn chặn tình trạng hạ đường huyết xảy ra vào ban đêm? (Xem dưới đây để biết các câu trả lời)**

**Trả lời:** Nếu NPH được cho dùng trước bữa tối, insulin này sẽ có tác dụng đỉnh điểm vào nửa đêm. Nếu một người không ăn đủ vào buổi tối hôm trước, việc này có thể làm cho đường huyết hạ xuống quá thấp. Ăn đủ vào bữa tối và có một bữa ăn nhẹ trước khi đi ngủ có thể giúp ngăn ngừa hạ đường huyết vào ban đêm.

Nếu NPH được cho dùng vào lúc đi ngủ, insulin này sẽ tác dụng đỉnh điểm vào sáng sớm. NPH giúp kiểm soát lượng glucose tăng vào thời điểm này.

## **Insulin tác dụng kéo dài:**

Insulin tác dụng kéo dài cung cấp lượng bù đắp insulin nền lên đến 24 giờ hoặc lâu hơn, tùy thuộc vào sản phẩm. Insulin tác dụng kéo dài sẽ bù đắp nhu cầu insulin trọn một ngày. Loại này thường được kết hợp, khi cần, với insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn.

Hiện nay, có 3 dạng insulin tác dụng kéo dài trên thị trường:

- Insulin detemir là thuốc sao chép của Levemir®
- Insulin glargine là thuốc sao chép của Lantus®, Basaglar®, Toujeo®
- Insulin degludec là thuốc sao chép của Tresiba®

Các sản phẩm insulin tác dụng kéo dài đều trong suốt. Nếu dung dịch có màu hoặc nếu có vòng màu hình thành ở trên cùng, không nên dùng.

Insulin tác dụng kéo dài có nghĩa là phóng theo sự giải phóng insulin liên tục và đều đặn xảy ra ở những người không có bệnh tiểu đường. Ngay khi được tiêm, insulin tác

dụng kéo dài bắt đầu đi vào máu trong 2 giờ. Insulin này không tác dụng đỉnh điểm. Thay vì vậy, mỗi lần chỉ có một ít insulin đi vào máu. Insulin tác dụng kéo dài có thể có hiệu quả lên đến 24 giờ hoặc lâu hơn sau khi tiêm. Chủ yếu là bảo đảm thời gian nhất quán hàng ngày. Một số người có thể cần tiêm hai lần mỗi ngày nếu insulin hết tác dụng sớm hơn 24 giờ.



## **Insulin tác dụng kéo dài:**

Bù đắp nhu cầu insulin trong nửa ngày hoặc qua đêm. Thường được dùng với insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn.

- **Thời gian khởi phát:** 2 giờ
- **Thời gian đỉnh điểm:** Không đạt đỉnh điểm
- **Thời gian tác dụng:** Lên đến 24 giờ, một số lâu hơn một chút

## Insulin Trộn Sẵn

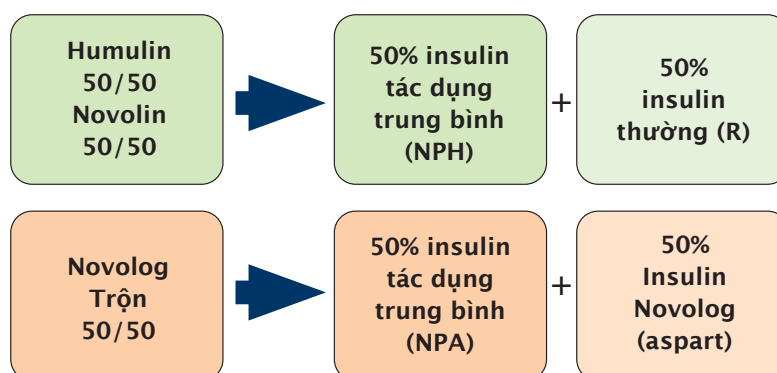
Một số sản phẩm insulin có thể được kết hợp hoặc “trộn”, trong cùng một ống tiêm để giảm bớt số mũi tiêm hàng ngày theo yêu cầu. Insulin trộn sẵn thường được kê toa cho thân chủ cần một kế hoạch điều trị insulin đơn giản, như:

- Thân chủ lớn tuổi, có kiểu hoạt động và bữa ăn thông thường
- Thân chủ bị suy giảm thị lực hoặc khó thích ứng
- Thân chủ chỉ mới bắt đầu trị liệu insulin

**Không phải tất cả các loại insulin đều có thể được trộn với nhau.** Có một vài loại insulin trộn sẵn trên thị trường. Sự khác biệt chính giữa các loại insulin này là chúng chứa lượng insulin tác dụng trung bình và insulin tác dụng ngắn khác nhau. Những con số theo sau tên thương hiệu cho biết tỷ lệ phần trăm của mỗi loại insulin. Công thức các loại insulin trộn sẵn là:

- 30% thường và 70% NPH (Humulin 70/30, Novolin 70/30).
- 50% lispro và 50% lispro protamine (Humalog Mix 50)
- 25% lispro và 75% lispro protamine (Humalog Mix 25)
- 30% aspart và 70% aspart protamine (NovoMix 30)

Các loại insulin này sẽ bắt đầu tác dụng nhanh chóng như insulin tác dụng nhanh nhất trong quá trình kết hợp. Nó sẽ tác dụng đỉnh điểm khi mỗi loại insulin thường tác dụng đỉnh điểm và các insulin này sẽ tồn tại lâu như insulin có tác dụng lâu nhất. Sản phẩm được tạo ra cung cấp cả lượng bù đắp nền và bữa ăn chỉ bằng một mũi tiêm. Khi trộn các loại insulin trong một ống tiêm, insulin tác dụng nhanh và tác dụng ngắn phải được rút ra trước tiên.



### Insulin trộn sẵn:

Kết hợp insulin tác dụng trung bình và tác dụng ngắn. Thường được dùng trước bữa ăn sáng và bữa ăn tối từ 10 đến 30 phút.

- **Thời gian khởi phát:** 5-60 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** Thay đổi
- **Thời gian tác dụng:** 10-16 giờ



### Quý vị phải tìm hiểu loại và thời gian tác dụng của (các) loại insulin mà quý vị đang sử dụng để:

- Biết khung thời gian khi thân chủ có nguy cơ bị hạ đường huyết cao nhất.
- Nhận biết và ứng phó với tình trạng hạ đường huyết trước khi trở thành trường hợp khẩn cấp về y tế.

Bút tiêm insulin, sẽ được bàn thảo trong học phần tiếp theo, có thể giúp việc dùng insulin thuận tiện hơn bởi vì bút tiêm kết hợp thuốc và ống tiêm trong một dụng cụ tiện lợi. Không giống như ống tiêm, bút tiêm được nạp sẵn insulin—bao gồm cả insulin trộn sẵn.

Quý vị phải tìm hiểu loại và thời gian tác dụng của (các) loại insulin mà quý vị đang sử dụng để:

- Biết khung thời gian khi thân chủ có nguy cơ bị hạ đường huyết cao nhất.
- Nhận biết và ứng phó với tình trạng hạ đường huyết trước khi trở thành trường hợp khẩn cấp về y tế.



### Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền:

- Sẽ giảng dạy cho quý vị về loại và thời gian tác dụng của (các) loại insulin cho thân chủ.
- Có thể sử dụng Biểu Đồ Tác Dụng Của Insulin ở trang 118 làm nguồn tài liệu khi làm việc với quý vị.



### Ôn Tập Các Loại Insulin

**Insulin tác dụng nhanh:** Có mục đích kiểm soát đường huyết sau tăng cường (sau bữa ăn).

- **Thời gian khởi phát:** 15 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** 1 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 2-4 giờ

**Insulin tác dụng ngắn:** Được sử dụng để bù đắp lượng carb nạp vào trong các bữa ăn.

- **Thời gian khởi phát:** 30 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** 2-3 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 3-6 giờ

**Insulin tác dụng trung bình:** Bù đắp nhu cầu insulin trong nửa ngày hoặc qua đêm. Thường được dùng với insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn.

- **Thời gian khởi phát:** 2-4 giờ
- **Thời gian đỉnh điểm:** 4-12 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 12-18 giờ

**Insulin tác dụng kéo dài:** Bù đắp nhu cầu insulin khoảng trọn một ngày. Thường được dùng, khi cần, với insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn.

- **Thời gian khởi phát:** 2 giờ
- **Thời gian đỉnh điểm:** Không đạt đỉnh điểm
- **Thời gian tác dụng:** Lên đến 24 giờ, một số lâu hơn một chút

**Insulin trộn sẵn:** Kết hợp insulin tác dụng trung bình và tác dụng ngắn. Thường được dùng trước bữa ăn sáng và bữa ăn tối từ 10 đến 30 phút.

- **Thời gian khởi phát:** 5-60 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** Thay đổi
- **Thời gian tác dụng:** 10-16 giờ

## Insulin Dạng Hít

Insulin dạng hít là một loại insulin mới hơn, được chấp thuận bởi FDA năm 2014. Ống hít tương tự như loại mà người bệnh hen suyễn sử dụng, trong đó insulin được giải phóng dưới dạng bột mịn được hít vào phổi. Ở đó, insulin đi vào máu thông qua các mạch máu rất nhỏ.

Insulin dạng hít là insulin tác dụng cực nhanh và được đo trước, loại này được dùng vào đầu bữa ăn.

### Một số ưu điểm của insulin dạng hít là:

- Tác dụng rất nhanh và hiệu quả như insulin tác dụng nhanh có thể tiêm
- Có thể dùng vào đầu bữa ăn
- Có thể làm giảm nguy cơ đường huyết thấp
- Có thể gây tăng cân ít hơn
- Không phải là dạng tiêm nên có thể là lựa chọn thay thế tốt cho những người sợ kim tiêm
- Có thể dễ mang theo ở nơi công cộng và/hoặc khi đi chơi.

### Nhược điểm của insulin dạng hít:

- Có thể gây ho nhẹ hoặc nặng
- Có thể đắt tiền hơn
- Vẫn cần phải tiêm hoặc bơm tiêm đối với insulin tác dụng kéo dài hơn
- Liều lượng không chính xác
- Không được khuyến nghị cho những người hút thuốc hoặc bệnh phổi như hen suyễn hoặc COPD

Insulin dạng hít tác dụng đỉnh điểm khoảng 15–20 phút và thải ra hệ thống trong 2–3 giờ.

Insulin dạng hít vào có thể được ủy quyền. Nếu một thân chủ được kê toa loại insulin này, Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại cùng với quý vị.

# Thuốc Tiêm Không Phải Insulin

Có các loại thuốc khác ngoài insulin cần tiêm và được gọi là thuốc tiêm không phải insulin. Mặc dù không được xem là insulin nhưng các loại thuốc tiêm này có tác dụng theo cách tương tự nhau và do đó, có thể được ủy quyền như insulin được ủy quyền

## Các loại thuốc bắt chước incretin: Thuốc chủ vận GLP-1

Loại thuốc này có tác dụng bằng cách tăng mức độ hoóc môn được gọi là “incretin”. Các hoóc môn này giúp cơ thể tạo ra nhiều insulin hơn chỉ khi cần thiết và giảm lượng glucose do gan tạo ra khi không cần thiết. Các hoóc môn có thể giúp giảm sự thèm ăn bằng cách làm chậm tốc độ tiêu hóa. Có sáu loại thuốc thuộc họ thuốc bắt chước Incretin/thuốc chủ vận GLP-1.

### CÁC LOẠI THUỐC BẮT CHƯỚC INCRETIN

Thuốc Sao Chép	Biệt Dược Gốc	Phạm Vi Liều Lượng Mỗi Ngày	Lưu ý
Exenatide	Byetta®	5 mcg - 10 mcg hai lần mỗi ngày	Tiêm từ 5 đến 60 phút trước bữa ăn sáng và bữa ăn tối. Nếu quý vị quên, và thân chủ của quý vị đã bắt đầu ăn, hãy bỏ qua liều đó.
Exenatide (giải phóng kéo dài)	Bydureon® và Bydureon® BCise™	2 mg một lần mỗi tuần	Tiêm một lần mỗi tuần vào bất kỳ lúc nào trong ngày, có hoặc không có bữa ăn.
Liraglutide	Victoza®	0.6 mg đến 1.8 mg mỗi ngày	Tiêm một lần mỗi ngày, có hoặc không có bữa ăn.
Dulaglutide	Trulicity®	0.75 mg - 1.5 mg một lần mỗi tuần	Tiêm một lần mỗi tuần vào bất kỳ lúc nào trong ngày, có hoặc không có bữa ăn.
Lixisenatide	Adlyxin®	10 mcg - 20 mcg một lần mỗi ngày	Tiêm một lần mỗi ngày trong vòng một giờ trước bữa ăn đầu tiên.
Semaglutide	Ozempic®	0.25 mg - 1 mg một lần mỗi tuần	Tiêm một lần mỗi ngày, có hoặc không có bữa ăn.

## Tác Dụng Phụ Có Thể Xảy Ra:

- Buồn nôn/Ói mửa/Tiêu chảy
- Đau bụng
- Đau đầu
- Sụt cân
- Hạ đường huyết nếu thân chủ cũng dùng insulin hoặc uống thuốc điều trị bệnh tiểu đường khác, nguy cơ sẽ thấp
- Viêm tuyến tụy (thân chủ nên liên hệ với bác sĩ nếu họ bị bất kỳ cơn đau bụng nào)
- Suy thận ở bệnh nhân có vấn đề về thận.

## Các Xem Xét Khác:

- Mỗi thuốc chủ vận GLP-1 đều có khoảng thời gian dùng liều cụ thể. Phải xem xét cẩn thận để bảo đảm rằng người bệnh tiểu đường được tiêm thuốc đúng khoảng thời gian dùng thuốc.
- Các loại thuốc tiêm này là thuốc tiêm dưới da. Các loại này có thể được tiêm ở đùi, cánh tay trên hoặc bụng.

- Thuốc kháng sinh đường uống và thuốc tránh thai nên được sử dụng 1 giờ trước khi dùng các loại thuốc tiêm này.
- Nếu bỏ lỡ một bữa ăn, theo khuyến nghị là nên bỏ qua một liều thuốc. Nếu cư dân đã bỏ lỡ một bữa ăn, hãy báo cáo ngay lập tức cho giám sát viên của quý vị và Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền. Thực hiện theo chính sách của sở làm/cơ sở về việc bỏ lỡ uống thuốc.

## Bảo quản:

- Không cấp đông. Nếu bị cấp đông thì không sử dụng.
- Làm lạnh thuốc chưa mở cho đến ngày hết hạn trên nhãn. Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc dược sĩ hay người ủy quyền của RN về ngày hết hạn của loại thuốc này ngay khi mở.
- Rút kim ra khỏi bút tiêm giữa các lần tiêm. Nếu kim vẫn nằm trong bút tiêm, thuốc có thể rò rỉ ra ngoài và/hoặc không khí có thể lọt vào.

# Các loại thuốc bắt chước amylin

Thuốc tiêm này là một dạng hoóc môn do con người tạo ra gọi là amylin. Khi tuyến tụy tạo ra quá ít insulin, đồng thời cũng tạo ra quá ít amylin. Việc này được tìm thấy ở cả bệnh tiểu đường tuýp 1 và tuýp 2.

Thông thường, tuyến tụy giải phóng hoóc môn được gọi là amylin cùng với insulin. Người bệnh tiểu đường tuýp 1 không tạo ra amylin; người bệnh tiểu đường tuýp 2 tạo quá ít amylin và cuối cùng là không có amylin. Pramlintide là phiên bản tổng hợp của amylin. Amylin tác dụng theo ba cách:

1. Thông qua tác dụng của nó lên não, mang lại cảm giác no sau khi ăn. Việc này có thể làm cho các cá nhân ăn ít hơn, dẫn đến giảm cân.
2. Làm chậm tốc độ thức ăn rời khỏi dạ dày. Việc này giúp giảm lượng glucose tăng sau bữa ăn.
3. Hạn chế lượng glucose được gan giải phóng, đặc biệt là sau bữa ăn khi không cần thêm glucose, thông qua việc giảm lượng glucagon được tiết ra sau bữa ăn.



## CÁC LOẠI THUỐC BẮT CHỨC AMYLIN

Thuốc Sao Chép	Biệt Dược Gốc	Phạm Vi Liều Lượng Mỗi Ngày	Lưu ý
Pramlintide Acetate	Symlin®	Tuýp 1 - 15 mcg được tiêm chỉ trước bữa ăn chính  Tuýp 2 - 60 mcg được tiêm chỉ trước bữa ăn chính	Phải làm ấm đến nhiệt độ phòng trước khi tiêm.  Không trộn vào insulin.  <b>KHÔNG</b> tiêm vào cánh tay. Tiêm vào bụng hoặc chân.  <b>KHÔNG CẤP ĐÔNG.</b> Làm lạnh thuốc chưa mở cho đến ngày hết hạn trên nhãn. Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc dược sĩ hay người ủy quyền của RN về ngày hết hạn của loại thuốc này ngay khi mở.
<b>Hiện có ở bút tiêm nạp sẵn thuốc.</b>			

### Tác Dụng Phụ Có Thể Xảy Ra:

- Buồn nôn thường hết sau vài tuần.
- Hạ đường huyết. Để giữ cho tình trạng hạ đường huyết không xảy ra, thức ăn và hoạt động phải được cân bằng với tác dụng của Pramlintide và insulin. Nếu hạ đường huyết sắp xảy ra, điều đó sẽ như thế trong vòng ba giờ sau khi tiêm. Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ để theo dõi lượng glucose trong máu.

### Các Xem Xét Khác:

- Không bao giờ trộn pramlintide với insulin trong cùng một ống tiêm.
- Đặt các mũi tiêm với pramlintide và insulin cách nhau ít nhất 2 inch.
- Dùng bụng hoặc đùi để tiêm.
- Nếu bỏ một bữa ăn, không nên dùng pramlintide. Thực hiện theo các hướng dẫn của bác sĩ kê toa và Y Tá Dược Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền
- Nếu thân chủ bị bệnh và không thể ăn, hãy nói với RN ủy quyền hoặc giám sát viên.

- Những người làm xét nghiệm hoặc thử nghiệm tại phòng lab cần phải nhịn đói không nên ăn cho đến khi có thể ăn lại. Làm việc với bác sĩ kê toa và RN ủy quyền để xác định khung thời gian tiêm thay thế vào các ngày xét nghiệm phải nhịn ăn.

### Bảo quản:

- Làm lạnh thuốc chưa mở cho đến ngày hết hạn trên nhãn. Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc dược sĩ hay người ủy quyền của RN về ngày hết hạn của loại thuốc này ngay khi mở.
- Không bao giờ cấp đông. Nếu đã bị đông lạnh, không sử dụng.
- Rút kim ra khỏi bút tiêm giữa các lần tiêm. Nếu kim vẫn nằm trong bút tiêm, thuốc có thể rò rỉ ra ngoài và/hoặc không khí có thể lọt vào.



Đối với các nhóm thuốc này (thuốc bắt chức incretin: Thuốc chủ vận GLP-1 và thuốc bắt chức Amylin,) quý vị sẽ thực hiện theo các hướng dẫn tương tự về việc tiêm insulin sẽ được bàn thảo trong học phần 3.

# Bài 6: Bảo Quản Insulin

Insulin phải được bảo quản đúng cách để bảo đảm rằng insulin vẫn còn an toàn và hiệu quả. Bảo quản không đúng cách có thể dẫn đến phân hủy insulin, ảnh hưởng đến khả năng điều chỉnh đường huyết. Insulin nhạy cảm với ánh nắng và nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh. Tiếp xúc với nhiệt độ lạnh, ánh nắng trực tiếp hoặc nhiệt độ cao sẽ làm giảm bớt hiệu nghiệm của insulin.

Tùy thuộc vào loại insulin được kê toa, có thể có một số khác biệt về cách thức bảo quản tốt nhất và thời gian sử dụng ngay khi mở. Hỏi Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền hoặc dược sĩ để biết thông tin cụ thể về cách thức bảo quản insulin của thân chủ.

## Quy Tắc Chung về Bảo Quản Insulin

- ✓ Các lọ insulin chưa sử dụng, **chưa mở** nên được **làm lạnh** (36°F đến 46°F)
- ✓ Vứt bỏ lọ insulin đã mở trước ngày vứt bỏ. Tham khảo dược sĩ để biết thông tin mới nhất về ngày vứt bỏ. Viết ngày vứt bỏ trên lọ.
- ✓ Tuy nhiên, quý vị có thể bảo quản hầu hết insulin đã mở ở nhiệt độ phòng tối đa 28 ngày vì các sản phẩm mới được tung ra thị trường liên tục thay đổi. Tham khảo trang web của nhà sản xuất, dược sĩ và/hoặc RN ủy quyền để biết ngày vứt bỏ.
- ✓ **Thông lệ tốt nhất là ký tên và ghi ngày trên lọ insulin mới ngay khi đã được mở. Bao gồm ngày vứt bỏ.**
- ✓ Giữ lạnh bút tiêm insulin cho đến khi quý vị mở bút; sau đó, quý vị có thể bảo quản bút ở nhiệt độ phòng.
- ✓ Không cấp đông insulin (một số insulin có thể đông cứng ở phía sau tủ lạnh). Không sử dụng insulin đã đông lạnh. **Insulin đông lạnh nên vứt bỏ.**
- ✓ Để insulin tránh xa nguồn nhiệt và ánh nắng trực tiếp.
  - Không để insulin bên ngoài ở nhiệt độ cực cao.
  - Tiếp xúc với ánh nắng có thể làm suy giảm hoặc phân hủy insulin.
- ✓ Luôn luôn kiểm tra ngày hết hạn và không dùng insulin hết hạn.
- ✓ Kiểm tra insulin của quý vị trước khi dùng mỗi lần. Tìm kiếm các thay đổi về màu sắc hoặc độ trong suốt. Tìm kiếm vón cục, hạt rắn màu trắng hoặc tinh thể trong lọ hoặc bút tiêm Insulin có màu trong suốt phải luôn trong suốt và không bao giờ vẩn đục.
- ✓ Luôn có sẵn một lọ insulin, bút tiêm hoặc ống insulin bổ sung.
- ✓ Nếu có thể, hãy dự trữ đủ insulin và nguồn cung cấp cho hai tuần trước trong trường hợp thời tiết xấu hoặc các tình trạng đột xuất khác.



Tất cả các loại insulins đều nhạy cảm với nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp.



- Liên hệ với nhà cung cấp dịch vụ y tế của thân chủ nếu insulin của họ cần thay thế.

- Hầu hết insulin sẽ cần phải được vứt bỏ sau 28 ngày kể từ khi mở, tuy nhiên, hãy tham khảo dược sĩ, nhà sản xuất hoặc RN ủy quyền để biết thông tin mới nhất về ngày vứt bỏ. Hãy nhớ rằng thông lệ tốt nhất là ký tên và ghi ngày trên insulin ngay khi đã được mở. Thực hiện theo quy tắc/thủ tục của cơ sở quý vị.

# Xử Lý Insulin

Trước khi dùng insulin (lọ insulin, bút tiêm hoặc ống insulin), hãy tham khảo các hướng dẫn dưới đây:

- Vệ sinh tay.
- Trộn insulin bằng cách lăn lọ thuốc giữa hai lòng bàn tay của quý vị.
- Không lắc hộp vì có thể tạo bọt khí.
- Nút cao su của lọ insulin dùng nhiều lần phải được làm sạch bằng tăm bông tẩm cồn trước khi dùng mỗi lần. Lau trong 5 giây. Để khô tự nhiên mà không thổi vào nút.
- Trước khi dùng, hãy kiểm tra insulin để bảo đảm insulin trong suốt. Không dùng nếu insulin:
  - Quá ngày hết hạn
  - Không trong suốt, đổi màu hoặc vẩn đục (Lưu ý rằng loại insulin nhất định [NPH hoặc N] có thể sẽ vẩn đục sau khi quý vị trộn insulin)
  - Kết tinh hoặc vón cục hoặc có hạt nhỏ
  - Đông lạnh
  - Nhớt (nhầy, dính)
  - Mùi hôi
  - Nút cao su bị khô và nứt



## Ôn Tập Việc Xử Lý Insulin

- Lọ insulin hoặc bút tiêm hiện đang được sử dụng cho một thân chủ nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng.
- Các lọ insulin chưa sử dụng, chưa mở nên được làm lạnh. Lọ insulin và bút tiêm bổ sung nên được bảo quản trong tủ lạnh.
- Chắc chắn insulin không đông lạnh hoặc quá ấm (trên 86 độ). Nếu insulin đông lạnh hoặc quá ấm thì có thể không hiệu quả và nên được vứt bỏ.
- Luôn luôn kiểm tra ngày hết hạn trên chai (lọ) hoặc bút tiêm insulin. Lọ và bút tiêm insulin đã cũ nên được vứt bỏ.
- Sau khi lăn nhẹ lọ insulin, nếu thấy lọ có dấu hiệu ố vàng hoặc vón cục, hãy vứt bỏ lọ đi.
- **Vứt bỏ bút tiêm hoặc lọ insulin đã mở trước ngày vứt bỏ. Hỏi dược sĩ để biết các khuyến nghị về ngày vứt bỏ.**
- Ngay khi quý vị mở một lọ insulin mới, quý vị nên ký tên và ghi ngày trên lọ. Ngoài ra, bao gồm ngày vứt bỏ.
- Trong khi dùng, không bao giờ được cất giữ bút tiêm insulin có gắn kim bút để tránh làm nhiễm bẩn insulin.

# Bài 7: Tính Liều Lượng Insulin

Insulin được tính theo đơn vị. Số lượng đơn vị insulin mà người bệnh tiểu đường sẽ nhận sẽ do nhà cung cấp dịch vụ y tế của họ chỉ định. Chỉ định theo toa sẽ là một phần của Kế Hoạch Chăm Sóc Bệnh Tiểu Đường hoặc chỉ định có thể được liệt kê trong hồ sơ về quá trình dùng thuốc (medication administration record – MAR) hoặc danh sách thuốc khác.

Bác sĩ có thể chỉ định liều insulin cho dùng theo một trong ba cách:

- Liều Cố Định (hoặc Lượng cố định)
- Liều Bậc Thang
- Tỷ lệ insulin với carbohydrate



Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại chỉ định insulin cụ thể của thân chủ cùng với quý vị.

Độ mạnh tiêu chuẩn và được sử dụng phổ biến nhất ở Hoa Kỳ là U-100, có nghĩa là nó có 100 đơn vị insulin trên mỗi mi-li-lít (ml) chất lỏng. Gần đây, insulin U-500 đã được triển khai dành cho những người kháng insulin cực cao. Insulin U-500 đậm đặc hoặc mạnh hơn 5 lần so với insulin U-100 tiêu chuẩn.

## Liều Cố Định (hoặc Lượng cố định)

Khi nhà cung cấp dịch vụ y tế chỉ định một liều insulin cố định (hoặc lượng cố định), người bệnh tiểu đường sẽ nhận được cùng một lượng insulin vào cùng một thời điểm mỗi ngày.

### Ví dụ:

- Cho 15 đơn vị insulin Thường vào lúc 7 a.m. mỗi ngày.
- NovoLog: 6 đơn vị vào bữa ăn sáng, 4 đơn vị vào bữa ăn trưa, 6 đơn vị vào bữa ăn tối.
- Lantus 20 đơn vị vào giờ đi ngủ.

## Liều Bậc Thang

Chỉ định theo Liều Bậc Thang có nghĩa là người bệnh tiểu đường sẽ được cho dùng một liều insulin (hoặc thêm đơn vị insulin) dựa trên kết quả xét nghiệm đường huyết của họ. Đây được gọi là chỉ định theo liều bậc thang vì liều đơn vị insulin của người này được cho dùng sẽ 'trượt' lên hoặc xuống tùy thuộc vào kết quả đường huyết.



Insulin theo liều bậc thang thường cho dùng vào giờ ăn.

Thông thường, nhà cung cấp dịch vụ y tế sẽ chỉ định một loại insulin tác dụng nhanh đối với chỉ định theo liều bậc thang. Đôi khi, insulin tác dụng ngắn (ví dụ: insulin Thường) được chỉ định. Insulin theo liều bậc thang thường được cho dùng vào giờ ăn nhưng cũng có thể được cho dùng vào các giờ khác để hạ lượng glucose trong máu cao.

Khi một người đang nhận insulin theo liều bậc thang, lượng glucose trong máu cần được kiểm tra trước tiên để xác định lượng insulin cần cung cấp. Đôi khi, insulin theo liều bậc thang được cho dùng riêng lẻ và thỉnh thoảng, insulin được thêm một liều insulin cố định vào giờ ăn.

### Ví dụ: chỉ định liều bậc thang

\*Xin lưu ý liều bậc thang SC có nghĩa thuộc lớp dưới da (dưới da)

### Chỉ định của bác sĩ cho Charlie:

Theo dõi đường huyết 2 lần mỗi ngày vào lúc 9 AM và 5 PM; cho dùng Insulin Thường để biết kết quả đường huyết theo liều bậc thang sau đây:

LIỀU BẬC THANG	
Kết Quả Đường Huyết (mg/dL)	Insulin Thường - Liều Bậc Thang
Dưới 70	Thực hiện theo quy trình điều trị hạ đường huyết (và thông báo cho RN)
70-130	0 đơn vị SC
131-180	2 đơn vị SC
181-240	4 đơn vị SC
241-300	6 đơn vị SC
301-350	8 đơn vị SC
351-400	10 đơn vị SC
>400	12 đơn vị SC và thực hiện theo quy trình điều trị tăng đường huyết của thân chủ



Bàn thảo insulin theo liều bậc thang với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền. Kiểm tra sự hiểu biết của quý vị về việc cho dùng đúng liều loại insulin này.

### Tập luyện bằng cách sử dụng liều bậc thang ở cột trái:

- Vào Thứ Hai lúc 9 a.m., đường huyết của Charlie là 210 mg/dl. Quý vị nên cho dùng bao nhiêu đơn vị insulin?  
(Trả lời: 4 đơn vị insulin Thường SC)
- Vào lúc 5 p.m. Thứ Hai, đường huyết của họ là 312 mg/dl. Quý vị nên cho dùng bao nhiêu đơn vị insulin?  
(Trả lời: 8 đơn vị insulin Thường SC)
- Vào Thứ Ba lúc 9 a.m., đường huyết của Charlie là 128 mg/dl. Quý vị nên cho dùng bao nhiêu đơn vị insulin?  
(Trả lời: ông sẽ không nhận được bất kỳ loại insulin theo liều bậc thang nào bởi vì ông chỉ nhận được insulin theo liều bậc thang bổ sung đối với trường hợp đường huyết trên 130 mg/dl.)
- Vào lúc 5 p.m. Thứ Ba, đường huyết của họ là 418 mg/dl. Quý vị nên cho dùng bao nhiêu đơn vị insulin?  
(Trả lời: 12 đơn vị insulin Thường SC và thực hiện theo quy trình)

# Tỷ Lệ Insulin và Carbohydrate

Tỷ lệ insulin và carbohydrate được sử dụng để cho dùng insulin dựa trên lượng carbohydrate mà một người ăn tại bữa ăn. Phương pháp này mang lại sự linh hoạt hơn trong việc lập kế hoạch bữa ăn và có thể giúp giữ lượng glucose trong máu của một người được “kiểm soát chặt chẽ” hơn hoặc duy trì trong phạm vi đường huyết được khuyến nghị.

**Nhà cung cấp có thể chỉ định insulin dựa trên tỷ lệ phần trăm bữa ăn đã ăn thay vì lượng carb nạp vào. Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ cho quý vị biết cách thức insulin của một thân chủ được chỉ định và cách thức quý vị cho thân chủ dùng insulin.**



Nói với RN ủy quyền của quý vị về trách nhiệm xác định liều insulin bằng cách sử dụng phương pháp này.

**Tỷ lệ insulin và carbohydrate (Insulin:Carb)**

sẽ không có trong bài kiểm tra và quý vị cũng không phải chịu trách nhiệm tính tỷ lệ insulin trên carbohydrate. Việc này được bao gồm trong khóa huấn luyện này để quý vị biết cách thức nhà cung cấp có thể chỉ định insulin trong trường hợp quý vị nhận được.

Một ví dụ về chỉ định tỷ lệ insulin trên carbohydrate mà bác sĩ có thể viết là, “Dùng 1 đơn vị insulin Novolog cho mỗi 15 gam carbohydrate ăn vào”; đây là tỷ lệ insulin và carbohydrate là 1:15. Tổng số gam carbohydrate ăn vào được chia cho 15 để xác định số đơn vị insulin cần được cho dùng.

Dưới đây là ví dụ về bữa ăn đã ăn của một người bệnh tiểu đường dùng insulin theo tỷ lệ insulin và carb là 1:15.

Thực hành:

Thực phẩm	Số Gam Carbohydrate
Bánh sandwich Thổ Nhĩ Kỳ trên 2 lát bánh mì lúa mì	30
Cà rốt sốt Ranch	0
Trái cam nhỏ	15
Soda ăn kiêng	0
<b>Tổng số gam =</b>	<b>45</b>

Nếu tỷ lệ Carb là 1:15, bao nhiêu đơn vị insulin mà họ sẽ cần cho bữa ăn này.

Chia tổng số gam carb cho 15:  $45/15=3$

Người này cần dùng 3 đơn vị insulin; đây là liều insulin “bữa ăn” của họ.



Dưới đây là ví dụ về một chỉ định bằng văn bản đối với việc cho liều insulin dựa trên tỷ lệ phần trăm của bữa ăn đã ăn.

#### **Humalog KWIKPEN 100 đơn vị/ML**

Tiêm 8 Đơn Vị sau mỗi bữa ăn

\*\*Giữ insulin nếu đường huyết trước bữa ăn dưới 150 hoặc nếu bệnh nhân ăn ít hơn 75% bữa ăn.

Đồng ý việc cho dùng insulin nếu BG (lượng glucose trong máu) lớn hơn 350 (mặc dù đã dùng bữa ăn)

#### **Humalog KWIKPEN 100 đơn vị/ML**

Sau bữa ăn, tiêm theo liều bậc thang dựa trên BG trước bữa ăn

- <200 = 0 đơn vị
- 200–250– = 4 Đơn Vị GIỮ LẠI NẾU ĂN ÍT HƠN 75% BỮA ĂN
- 251–300 = 6 Đơn Vị GIỮ LẠI NẾU ĂN ÍT HƠN 75% BỮA ĂN
- 301–350 = 8 Đơn Vị GIỮ LẠI NẾU ĂN ÍT HƠN 75% BỮA ĂN
- 351 – 400 = 10 Đơn Vị
- 401 – 450 = 12 Đơn Vị và GỌI PCP
- 451 – 500 = 14 Đơn Vị và GỌI PCP
- 500+ Cho 0 Đơn Vị GỌI PCP

\*Gọi PCP đối với trường hợp BG hơn 400

\*\*\*Giữ lại nếu cư dân không ăn ít nhất 75% bữa ăn \*\*\*trừ khi BG hơn 350.  
Đồng ý cho dùng insulin mặc dù đã dùng bữa với liều lượng thường lệ

# Liều Lượng Theo Hệ Số Điều Chỉnh

Nhà cung cấp dịch vụ y tế cũng có thể chỉ định dùng thêm đơn vị insulin cùng với insulin theo liều bậc thang nếu thân chủ có đường huyết cao bất thường. Đây được gọi là hệ số điều chỉnh, nghĩa là 1 đơn vị insulin tác dụng nhanh sẽ làm giảm lượng đường trong máu bao nhiêu. Nếu thân chủ có một hệ số điều chỉnh được chỉ định như một phần chế độ điều trị insulin của họ, người được ủy quyền của y tá sẽ xem xét lại cùng quý vị.

**Ví dụ: một chỉ định của bác sĩ về hệ số điều chỉnh:**

<b>Hệ số điều chỉnh: lượng glucose trong máu trừ 150 chia cho 50</b>	
<b>Bước 1:</b> Có được lượng glucose trong máu hiện tại:	350
<b>Bước 2:</b> Lấy lượng glucose hiện tại trong máu trừ lượng glucose mục tiêu trong máu:	$350 - 150 = 200$
<b>Bước 3:</b> Chia số lượng glucose trong máu thu được ở Bước 2 cho Độ Nhạy:	$200 / 50 = 4$
<b>Liều insulin theo hệ số điều chỉnh là 4 đơn vị</b>	

*Xin lưu ý rằng quý vị sẽ không cần phải tính liều lượng theo hệ số điều chỉnh. Mục này đang xem xét lại cách thức thực hiện chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin của quý vị.*

Sử dụng 2 ví dụ trên đây, liều “bữa ăn” là 3 đơn vị và liều “hệ số điều chỉnh” là 4 đơn vị được cộng với nhau để ra TỔNG SỐ liều insulin là 7 đơn vị insulin. Do đó, quý vị sẽ cần cho dùng 7 đơn vị insulin.

**Hệ Số Điều Chỉnh thường không được khuyến nghị NẾU:**

- Lượng glucose trong máu thấp hơn mục tiêu điều chỉnh.
- Chưa đến 3 giờ kể từ bữa ăn cuối cùng hoặc liều điều chỉnh.
- Chưa đến 1 giờ kể từ khi tập thể dục cường độ cao.
- Vào giờ đi ngủ hoặc vào ban đêm trừ khi được nói khác.



## Học Phần 2 – Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ

Insulin làm tăng sự hấp thụ glucose của cơ và mô mỡ, đồng thời giúp ngăn chặn sự giải phóng glucose từ gan.

Liệu pháp insulin phải được cá nhân hóa theo nhu cầu và ưu tiên của thân chủ, không có một chế độ điều trị insulin nào phù hợp cho tất cả những người đang bệnh tiểu đường.

**Insulin nền:** ngoài ra được gọi là “insulin cơ bản”. Insulin nền giúp giữ lượng glucose ổn định giữa các bữa ăn và qua đêm.

**Insulin nhanh:** insulin nhanh kiểm soát đường huyết vào giờ ăn, đặc biệt là khi đường huyết tăng lên đột ngột.

Insulin hiện có bằng cách tiêm, bơm tiêm insulin hoặc dạng hít.

Các loại insulin thuộc dạng sau đây:

- tác dụng nhanh
- tác dụng ngắn
- tác dụng trung bình
- tác dụng kéo dài
- trộn sẵn/kết hợp

Insulin được đo bằng “đơn vị” và cần có một ống tiêm đặc biệt để dùng.

Tất cả insulin đều được hòa tan hoặc lơ lửng trong chất lỏng.

Độ mạnh tiêu chuẩn và được sử dụng phổ biến nhất ở Hoa Kỳ là U-100, có nghĩa là nó có 100 đơn vị insulin trên mỗi mi-li-lít (ml) chất lỏng. Gần đây, insulin U-500 đã được triển khai dành cho các cư dân kháng insulin cực cao. Insulin U-500 đậm đặc hoặc mạnh hơn 5 lần so với insulin U-100 tiêu chuẩn.

Insulin có ba đặc tính:

- **Thời gian khởi phát tác dụng:** thời điểm insulin bắt đầu làm giảm lượng glucose trong máu trước tiên.
- **Thời gian đỉnh điểm:** đây là thời điểm insulin đạt hiệu quả tối đa về việc làm giảm lượng glucose trong máu.
- **Thời gian tác dụng:** thời điểm insulin đang làm giảm lượng glucose trong máu.

### Insulin tác dụng nhanh

- Insulin này được tiêm ngay trước hoặc ngay sau bữa ăn và được dùng bằng lọ insulin và ống tiêm, bút tiêm insulin hoặc bằng bơm tiêm insulin.
  - **Thời gian khởi phát:** 15 phút
  - **Thời gian đỉnh điểm:** 1 giờ
  - **Thời gian tác dụng:** 2-4 giờ

### Insulin tác dụng ngắn

- Được gọi là Thường hoặc (Regular) “R”.
- Insulin nên dùng trước khi ăn 30 phút.
  - **Thời gian khởi phát:** 30 phút
  - **Thời gian đỉnh điểm:** 2-3 giờ
  - **Thời gian tác dụng:** 3-6 giờ

### Tác dụng trung bình

- Insulin tác dụng trung bình, NPH hoặc “N”, hấp thụ vào cơ thể chậm hơn và kéo dài lâu hơn.
- Ví dụ: khi dùng NPH vào buổi sáng, insulin này có thể tác dụng đỉnh điểm trước bữa ăn tối.

- Insulin thường được dùng vào buổi sáng hoặc vào giờ đi ngủ để giúp kiểm soát lượng glucose trong máu giữa các bữa ăn.
- **Thời gian khởi phát:** 2-4 giờ
- **Thời gian đỉnh điểm:** 4-12 giờ
- **Thời gian tác dụng:** 12-18 giờ

### Insulin tác dụng kéo dài

- Insulin tác dụng kéo dài, Lantus và Levemir, hầu như không có tác dụng đỉnh điểm và kéo dài từ 20-24 giờ cho đa số mọi người.
- Insulin thường được dùng vào buổi sáng hoặc vào giờ đi ngủ để giúp kiểm soát lượng glucose trong máu suốt cả ngày hoặc qua đêm.
- **Thời gian khởi phát:** 2 giờ
- **Thời gian đỉnh điểm:** Không đạt đỉnh điểm
- **Thời gian tác dụng:** Lên đến 24 giờ, một số lâu hơn một chút

### Insulin trộn sẵn

Kết hợp insulin tác dụng trung bình và tác dụng ngắn. Thường được dùng trước bữa ăn sáng và bữa ăn tối từ 10 đến 30 phút.

- **Thời gian khởi phát:** 5-60 phút
- **Thời gian đỉnh điểm:** thay đổi
- **Thời gian tác dụng:** 10-16 giờ

### Bảo Quản Insulin đối với Lọ & Bút Tiêm

- Không bảo quản insulin của quý vị gần nơi cực nóng hoặc cực lạnh.
- Không bao giờ bảo quản insulin trong tủ đông, dưới ánh nắng trực tiếp hoặc trong ngăn đựng găng tay của xe ô tô.
- Kiểm tra ngày hết hạn trước khi sử dụng và không dùng bất kỳ insulin nào quá ngày hết hạn.
- Viết ngày vứt bỏ trên hộp. Hầu hết insulin đều tốt trong 28 ngày sau khi được mở, tuy nhiên, hãy tham khảo dược sĩ, nhà sản xuất hoặc RN ủy quyền để biết thông tin mới nhất về ngày vứt bỏ.

- Lọ insulin hoặc bút tiêm hiện đang được sử dụng cho một thân chủ nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng.
- Bút tiêm hoặc lọ insulin chưa mở có thể được bảo quản trong tủ lạnh cho đến khi quý vị sẵn sàng dùng chúng.
- Rút kim ra khỏi bút tiêm giữa các lần tiêm. Nếu kim vẫn nằm trong bút tiêm, thuốc có thể rò rỉ ra ngoài và/hoặc không khí có thể lọt vào.
- Kiểm tra kỹ lọ thuốc để bảo đảm insulin trông bình thường trước khi quý vị rút insulin đưa vào ống tiêm.
- Sau khi lăn nhẹ lọ insulin, nếu thấy có dấu hiệu ố vàng hoặc vón cục trong lọ, hãy vứt bỏ lọ đi.
- Kiểm tra Insulin - lưu ý bất kỳ thay đổi nào về màu sắc/độ trong suốt, các hạt hoặc tinh thể màu trắng và vứt bỏ. Insulin có màu trong suốt phải luôn trong suốt và không bao giờ vẩn đục.

### Bác sĩ có thể chỉ định liều insulin cho dùng theo một trong ba cách:

- Liều Cố Định (hoặc Lượng cố định)
- Liều Bậc Thang
- Tỷ lệ insulin và carbohydrate hoặc tỷ lệ phần trăm của bữa ăn đã ăn
  - **Liều cố định (hoặc Lượng cố định):** Khi bác sĩ chỉ định một liều insulin cố định, người bệnh tiểu đường sẽ nhận được cùng một lượng insulin vào cùng một thời điểm mỗi ngày.
  - **Liều Bậc Thang:** Người bệnh tiểu đường sẽ được cho dùng một liều insulin (hoặc thêm đơn vị insulin) dựa vào kết quả kiểm tra lượng glucose trong máu. Đây được gọi là chỉ định theo liều bậc thang vì liều đơn vị insulin của người này được cho dùng sẽ 'trượt' lên hoặc xuống tùy thuộc vào kết quả đường huyết của họ. Insulin theo liều bậc thang thường cho dùng vào giờ ăn.

- **Tỷ lệ insulin và carbohydrate:** Được sử dụng để cho dùng insulin dựa trên lượng carbohydrate mà một người ăn tại bữa ăn. Phương pháp này mang lại sự linh hoạt hơn trong việc lập kế hoạch bữa ăn và có thể giúp giữ lượng glucose trong máu của một người được “kiểm soát chặt chẽ” hơn hoặc duy trì trong phạm vi đường huyết được khuyến nghị.

- **Tỷ lệ phần trăm của bữa ăn đã ăn:** Được sử dụng để xác định lượng insulin theo liều bậc thang được cho dùng dựa trên phần trăm bữa ăn mà thân chủ đã ăn.

## Học Phần 2 – Bài Kiểm Tra Thử:

### Mục 1 – Trắc Nghiệm: Đọc kỹ mỗi nhận định hoặc câu hỏi. Chọn câu trả lời đúng nhất từ các tùy chọn được liệt kê.

1. Insulin nên cũng được gọi là:
  - a. Insulin cơ bản
  - b. Insulin ăn sáng
  - c. Insulin giờ ăn
  - d. Insulin cơ thể
2. Có thể cung cấp insulin bằng các dụng cụ phân bổ nào?
  - a. Ống tiêm
  - b. Bơm tiêm
  - c. Bút tiêm
  - d. Tất cả các câu trên đây
3. Insulin được đo như thế nào?
  - a. Milligam (Mg)
  - b. Millilit (MI)
  - c. Đơn vị
  - d. Ounce
4. Quý vị đang cho dùng insulin tác dụng nhanh. Nhận định nào là đúng về quá trình dùng insulin?
  - a. Insulin nên được cho dùng trong vòng 15 phút kể từ khi bệnh nhân bắt đầu bữa ăn.
  - b. Insulin nên được cho dùng sau khi hoàn tất bữa ăn.
  - c. Insulin được cho dùng một lần mỗi ngày vào giờ ăn giữa ngày.
  - d. Insulin được cho dùng chỉ vào buổi tối với bữa ăn nhẹ trước giờ đi ngủ.

**Mục 2: Đúng hay Sai: Đọc kỹ mỗi nhận định. Cho biết câu trả lời đúng nhất bằng cách khoanh tròn “Đúng” nếu nhận định là đúng hoặc “Sai” nếu nhận định là sai. Sẽ chỉ có một câu trả lời đúng nhất.**

5. Bảo quản insulin đúng cách là không quan trọng miễn là insulin được cho dùng phù hợp.  
ĐÚNG SAI
6. Lọ insulin hoặc bút tiêm hiện đang được sử dụng cho một thân chủ nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng.  
ĐÚNG SAI
7. Lọ và bút tiêm insulin đã cũ có thể được dùng trong vòng 2 tháng từ ngày hết hạn.  
ĐÚNG SAI
8. Insulin nhanh là loại insulin tác dụng nhanh được cho dùng trước giờ ăn để giúp kiểm soát lượng glucose sau bữa ăn.  
ĐÚNG SAI

**Mục 3: Đọc kỹ mỗi nhận định. Thực hiện theo các hướng dẫn bằng văn bản đối với mỗi bài tập dưới đây.**

9. Nối chỉ định insulin với định nghĩa đúng.
- a. Liều Cố Định (hoặc Lượng cố định)
  - b. Liều Bậc Thang
  - c. Tỷ lệ insulin và carbohydrate
- Insulin được cho dùng dựa vào lượng carbohydrate mà một người ăn tại bữa ăn.  
----- Người bệnh tiểu đường sẽ được cho dùng một liều insulin (hoặc thêm đơn vị insulin) dựa vào kết quả kiểm tra lượng glucose trong máu.  
----- Người bệnh tiểu đường sẽ nhận được cùng một lượng insulin vào cùng một thời điểm mỗi ngày.
10. Biết cách thức làm việc an toàn với insulin là rất quan trọng. Đối với mỗi khoản mục dưới đây, hãy đánh dấu “S” cho “safe” (an toàn) hoặc “U” cho “unsafe” (không an toàn).
- Nếu insulin của thân chủ quý vị có vẻ bị đổi màu, hãy lăn nó trong lòng bàn tay trước khi dùng.  
----- Nếu lọ insulin bị đông lạnh, hãy làm ấm lọ bằng cách đặt cạnh lò sưởi.  
----- Dùng insulin cho đến khi hết hạn.  
----- Insulin mới hoặc chưa sử dụng nên được bảo quản trong tủ lạnh.



11. Xin viết câu trả lời của quý vị trong chỗ trống đã cho.

Insulin mở nên được vứt bỏ khi nào? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Đáp án:** Sử dụng Đáp Án này để đối chiếu với các câu trả lời của quý vị.

1. **a.** Insulin nền (xem trang 50)
2. **d.** Tất cả các câu trên đây (xem trang 50)
3. **c.** Đơn vị (xem trang 64)
4. **a.** Insulin nên được cho dùng trong vòng 15 phút kể từ khi bệnh nhân bắt đầu bữa ăn. (xem trang 52)
5. **SAI:** Insulin phải được bảo quản đúng cách. Insulin rất nhạy cảm với ánh nắng và nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh. (xem trang 62)
6. **ĐÚNG:** Lọ insulin hoặc bút tiêm hiện đang được sử dụng cho một thân chủ nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng. Lọ insulin và bút tiêm bổ sung nên được bảo quản trong tủ lạnh. (xem trang 62)
7. **SAI:** Luôn luôn kiểm tra ngày hết hạn trên chai (lọ) hoặc bút tiêm insulin. Lọ và bút tiêm insulin đã cũ nên được vứt bỏ. Insulin nên được vứt bỏ sau 28 ngày kể từ lúc mở. (Xem trang 62)
8. **ĐÚNG:** Liều nhanh là insulin được cho dùng đặc biệt là vào giờ ăn để kiểm soát lượng glucose trong máu sau bữa ăn. (xem trang 50)
9. **c.** Tỷ lệ insulin và carbohydrate; **b.** Liều Bậc Thang; **a.** Liều cố định (hoặc Lượng cố định) (xem trang 64–66)
10. **U** Nếu insulin của thân chủ quý vị có vẻ bị đổi màu, hãy lắc nó trong lòng bàn tay trước khi dùng.  
**U** Nếu lọ insulin bị đông lạnh, hãy làm ấm lọ bằng cách đặt cạnh lò sưởi.  
**S** Sử dụng insulin trong 28 ngày hoặc cho đến khi insulin hết hạn, tùy theo ngày nào đến trước.  
**S** Insulin mới hoặc chưa sử dụng nên được bảo quản trong tủ lạnh. (xem trang 62–63)
11. Hầu hết insulin đều tốt trong 28 ngày, tuy nhiên, hãy tham khảo dược sĩ, nhà sản xuất hoặc RN ủy quyền để biết thông tin mới nhất về ngày loại bỏ. (trang 62)



# Học Phần 3

Phân B<sup>2</sup> & Quá  
Trình Dùng Insulin

# Học Phần 3: Phân Bỏ và Quá Trình Dùng Insulin

## Kết Quả Học Tập:

Sau khi hoàn tất học phần này, nhân viên chăm sóc sẽ:

- Mô tả các phương pháp khác nhau có thể phân bỏ insulin.
- Giải thích quy trình từng bước để rút một loại insulin đưa vào ống tiêm và tiêm insulin một cách an toàn.
- Giải thích quy trình từng bước để chuẩn bị và cho tiêm một mũi insulin bằng bút tiêm.
- Mô tả việc vứt bỏ vật sắc nhọn đúng cách.
- Xác định vị trí tiêm insulin và giải thích mục đích luân chuyển vị trí.

## Phương Pháp Cấp

Insulin phải được tiêm và truyền vào các lớp mỡ dưới da. Việc này có thể được thực hiện bằng bút tiêm, lọ insulin và ống tiêm hoặc bơm tiêm. Mỗi phương pháp đều có các mặt tích cực và tiêu cực của insulin. Loại hệ thống cấp insulin nào được sử dụng sẽ được bàn thảo giữa thân chủ và nhà cung cấp dịch vụ y tế, có tính đến nguồn lực và sở thích của thân chủ.

# Bài 8: Hệ Thống Cấp Insulin

## Lọ Insulin và Ống Tiêm

### Ống Tiêm

Lọ insulin thường rẻ hơn so với bút tiêm insulin hoặc ống insulin đã được nạp sẵn. Ống tiêm insulin luôn có nắp màu cam tươi.

Có ba chính phần chính của ống tiêm:

- 1) **đốc kim** gắn vào kim tiêm,
- 2) **xy lanh** gồm có các vạch chia liều và
- 3) **pít tông** được sử dụng để rút và tiêm thuốc. Khi xử lý ống tiêm và kim tiêm, điều quan trọng là chỉ chạm vào bên ngoài xy lanh và pít tông. Kim tiêm phải vô trùng và không được chạm vào. Kim tiêm có thể đã được gắn sẵn hoặc tách riêng và cần được gắn vào ống tiêm.

Có những ống tiêm được sản xuất đặc biệt để tiêm insulin và đây là loại ống tiêm **DUY NHẤT** nên được sử dụng để tiêm insulin nhằm tránh sai sót về liều lượng. Nhớ rằng từ Học Phần 2 insulin được tính theo “(các) đơn vị”. Ống tiêm khác nhau về lượng insulin chứa được cũng như chiều dài và độ dày của kim tiêm.

Ống tiêm insulin dùng một lần hiện có các kích cỡ khác nhau, được chọn tùy theo liều insulin được tiêm:



- 0.3 mL – đối với liều <30 đơn vị
- 0.5 mL – đối với liều <50 đơn vị
- 1.0 mL – đối với liều 50 – 100 đơn vị



Chỉ sử dụng một ống tiêm insulin để tiêm insulin.

Không có ống tiêm nào khác thích hợp. (Ống tiêm này không theo tỷ lệ)

## BẢNG CỖ KIM TIÊM



**Cỡ 14**

MÀU: OLIVE

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .072 IN (1.83MM)



**Cỡ 15**

MÀU: HỔ PHÁCH

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .065 IN (1.65MM)



**Cỡ 14**

MÀU: XÁM

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .064 IN (1.63MM)



**Cỡ 18**

MÀU: LỤC

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .050 IN (1.27MM)



**Cỡ 20**

MÀU: HỒNG

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .036 IN (.91MM)



**Cỡ 21**

MÀU: TÍM

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .033 IN (.83MM)



**Cỡ 22**

MÀU: XANH

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .027 IN (.70MM)



**Cỡ 23**

MÀU: CAM

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .025 IN (.63 MM)



**Cỡ 25**

MÀU: ĐỎ

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .020 IN (.53MM)



**Cỡ 27**

MÀU: TRẮNG

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI: .016 IN (.42MM)

**Cỡ kim:** độ dày của kim tiêm

- Số cỡ càng lớn thì đường kính kim càng nhỏ
- Số cỡ càng nhỏ thì kim càng dày hơn
- Cỡ kim 31 mỏng hơn cỡ kim 27

Độ dài kim được gắn có thể là:

- 12.7 mm (1/2-in) là độ dài chuẩn
- 8 mm (5/16-in) là kim tiêm “ngắn”
- 5 mm (3/16-in) là kim tiêm “nhỏ”.

Kim tiêm được dùng để chích vào da hoặc tiêm insulin. Kim tiêm có nắp đậy của ống tiêm insulin phải vô trùng và phải được giữ vô trùng cho đến khi sử dụng. Kim tiêm rất mỏng manh và có thể dễ dàng bị cong khi rút insulin từ lọ. Nếu kim tiêm bị cong trước khi tiêm, **quý vị phải vứt bỏ** kim này và bắt đầu lại bằng một ống tiêm mới.



- Kim tiêm chỉ được chạm vào nắp lọ và insulin khi quý vị chuẩn bị liều insulin. Nếu kim tiêm chạm vào bất kỳ thứ gì khác, kim bị nhiễm bẩn—hoặc không còn vô trùng—đồng thời, quý vị phải vứt bỏ kim này và bắt đầu lại bằng một ống tiêm mới.
- Vứt bỏ kim tiêm cong và sử dụng một ống tiêm mới.

### Bảng kích cỡ ống tiêm insulin thông thường

Độ dài kim tiêm	Cỡ kim tiêm	Cỡ xy lanh
3/16 inch (5 mm)	28	0.3 mL
5/16 inch (8 mm)	29, 30	0.5 mL
1/2 inch (12.7 mm)	31	1.0 mL

### Lọ insulin

Insulin được dùng để tiêm có thể được bảo quản trong lọ. Insulin trong lọ là vô trùng. Lọ insulin là lọ chứa bằng thủy tinh có nút cao su trên đầu lọ để đâm kim tiêm vào rút insulin.

Để rút insulin thông qua kim tiêm và đưa vào ống tiêm, kim tiêm phải được đâm vào lọ insulin sao cho insulin được bao phủ hoàn toàn. Kéo lùi đầu pít tông để rút insulin đưa vào ống tiêm.



**Bao phủ hoàn toàn kim tiêm bằng insulin**



Vạch chia liều là mép của nắp cao su màu đen ở đầu pít tông. Ngay khi insulin được rút vào ống tiêm, vạch chia liều sẽ được sử dụng để đo lượng insulin trong ống tiêm. Nếu quý vị so sánh vạch chia liều với các vạch đo và số trên ống tiêm, quý vị có thể biết lượng insulin trong ống tiêm là bao nhiêu.

Cách tốt nhất để đo lượng insulin là giữ ống tiêm và vạch chia liều ngang tầm mắt. Quý vị có thể không nhìn thấy liều insulin chính xác nếu ống tiêm được giữ trên hoặc dưới tầm mắt.



Kéo lùi đầu pít tông để rút insulin đưa vào ống tiêm.



Chỉ kéo mép đầu pít tông.



Không chạm vào thân pít tông.

Để rút insulin, hãy kéo lùi đầu pít tông. Dùng ngón tay của quý vị chỉ để kéo mép đầu pít tông chứ không phải thân của pít tông.

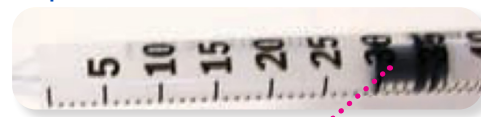
Xy lanh là phần thân chính của ống tiêm chứa liều insulin. Insulin được rút qua kim của ống tiêm và đưa vào xy lanh của ống tiêm. Xy lanh có các vạch đo và đánh số liên quan đến đơn vị dùng cho liều insulin chuẩn được kê toa. Nói một cách đơn giản hơn, nếu chỉ định 30 đơn vị insulin, thì insulin sẽ được rút vào ống tiêm đến vạch 30 đơn vị.



10 đơn vị insulin



15 đơn vị insulin



30 đơn vị insulin

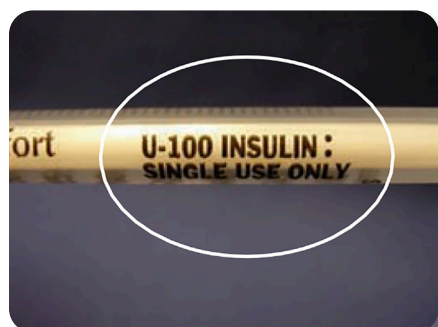
Lọ insulin và ống tiêm chuẩn đều có vạch đo U-100 để cho thấy chúng phù hợp. U-100 có nghĩa là insulin và ống tiêm đều được sản xuất sao cho 1 milimet insulin = 100 đơn vị insulin.

Mỗi lần quý vị tiêm insulin, hãy bảo đảm insulin và ống tiêm đều phù hợp và cả hai đều có vạch đo U-100. Bước này giúp quý vị biết mình có **Đúng thuốc** và **Đúng liều** và nên được đưa vào quy trình kiểm tra **6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc**.

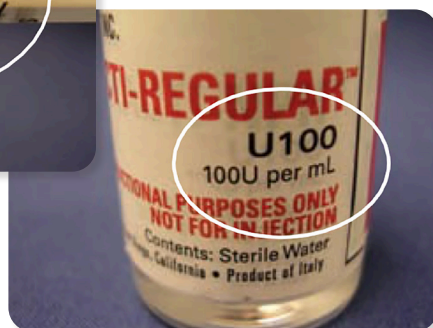


Để tránh sai sót nguy hiểm về liều lượng insulin, hãy thực hiện theo hai quy tắc này mỗi lần quý vị tiêm insulin nếu sử dụng ống tiêm:

- Luôn luôn sử dụng ống tiêm insulin để tiêm insulin—hãy tìm kiếm nắp màu cam!
- Chắc chắn rằng ống tiêm và insulin phù hợp và cả hai đều có nhãn U-100.



Nhãn U-100 trên ống tiêm insulin.



Nhãn U-100 trên lọ insulin.



- Một lưu ý thận trọng: trên ống tiêm 30 và 50 đơn vị, mỗi vạch đo không đánh số = 1 đơn vị insulin. Trên ống tiêm 100 đơn vị, mỗi vạch đo không đánh số = 2 đơn vị insulin.



**Để tránh sai sót về liều lượng, quý vị sẽ cần:**

- Làm việc với Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền để chắc rằng quý vị hiểu nhãn trên cỡ ống tiêm của thân chủ mình.
- Chắc chắn dùng cùng một cỡ ống tiêm một cách nhất quán.

**Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:**

- Cho quý vị biết cỡ ống tiêm mà thân chủ sử dụng.
- Giảng dạy cho quý vị biết cách đọc đúng các vạch đo trên ống tiêm của thân chủ.

Có hai điểm cần biết về lọ insulin trước khi quý vị tìm hiểu các bước của quá trình dùng insulin.

## Lọ insulin có nắp cao su đặc biệt

Khi lọ insulin còn mới, sẽ có nắp cứng trên cùng che nắp cao su của lọ. Đối với lọ mới, hãy tháo nắp cứng trên cùng ra khỏi nắp cao su trước khi làm sạch nó.



Nắp cao su của lọ insulin không nhấc lên hoặc bật ra. Thay vào đó, nắp cao su này đủ mềm để kim của ống tiêm xuyên qua rút insulin ra khỏi lọ.

- Nắp cao su ngăn chặn vi trùng và vi khuẩn bằng cách đóng hoặc bịt kín lỗ nơi đặt kim.
- Mỗi lần quý vị sử dụng lọ insulin, hãy làm sạch nắp cao su bằng khăn lau tẩm cồn vô trùng nhằm tránh vi trùng và vi khuẩn xâm nhập vào lọ.

- Để thực hiện như vậy, hãy bắt đầu ở giữa nắp cao su và xoay tròn chắc chắn theo cách quý vị di chuyển ra phía ngoài đến mép của nắp cao su.
- Chắc chắn phải để cồn khô hoàn toàn trước khi đâm kim vào lọ.



Bơm một đơn vị không khí vào lọ cho mỗi đơn vị insulin mà quý vị muốn rút ra khỏi lọ insulin.

## Lọ insulin được bịt kín và kín khí

- Lọ insulin được bịt kín và kín khí. Điều này có nghĩa là quý vị cần bơm cùng một lượng không khí vào lọ trước khi quý vị có thể rút lượng insulin đó ra.
  - Ví dụ: nếu quý vị cần rút ra 10 đơn vị insulin, trước tiên hãy bơm 10 đơn vị không khí vào lọ.

## Lọ insulin và nhãn thuốc kê toa và nhãn thuốc

Nhãn thuốc kê toa nằm trên hộp nhỏ đựng insulin.

Nhãn thuốc được tìm thấy trên chính lọ insulin. Nhãn thuốc xác định:

- Tên hoặc loại insulin trong lọ
- Số đơn vị insulin trên mỗi mililit trong lọ (U-100 là chuẩn).
- Ngày hết hạn của lọ insulin.

Bởi vì lọ insulin có hai nhãn—một nhãn trên hộp và một nhãn trên lọ—quý vị sẽ cần bảo quản lọ insulin trong hộp ban đầu và kiểm tra cả hai nhãn khi quý vị xác minh **6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc**. Hiện nay, ngay khi được mở, lọ insulin có thể kéo dài 28 ngày. Bảo đảm viết ngày vứt bỏ trên lọ và hộp sau 28 ngày kể từ khi được mở ra hoặc trước ngày hết hạn, tùy theo ngày nào đến trước. Tuy nhiên, nhiều loại insulin khác nhau, cũng như các loại thuốc tiêm không phải insulin, được “vứt bỏ theo” ngày khác nhau. Điều quan trọng là phải hợp tác chặt chẽ với RN ủy quyền và dược sĩ để xác định số ngày cụ thể mà lọ hoặc bút tiêm insulin đã mở phải được vứt bỏ. Bàn thảo với RN ủy quyền để bảo đảm quý vị sẽ sử dụng cách “vứt bỏ theo” đúng ngày.



Ngày hết hạn.



Hãy nhớ: Kiểm tra **6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc** ba lần trước khi quý vị cho dùng insulin:

1. Vào lúc bắt đầu thiết lập, khi quý vị đang thu thập hồ sơ về quá trình dùng thuốc (MAR), insulin, ống tiêm và khăn lau tẩm cồn.
2. Trong thời gian thiết lập: Vào thời điểm quý vị đang rút insulin ra khỏi lọ đưa vào ống tiêm.
3. Sau khi quý vị có liều insulin trong ống tiêm.

Nhà thuốc nên gửi ống tiêm thích hợp dựa trên loại và liều insulin được chỉ định. Nói chung, cách tốt nhất là nên sử dụng cỡ kim ngắn nhất, mỏng nhất (cỡ kim cao nhất) hiện có. Một cá nhân nhỏ hơn sẽ cần một kim tiêm ngắn hơn kim tiêm mà một thân chủ nặng cân hơn cần. Insulin phải được tiêm vào lớp mô mỡ ngay dưới da để bảo đảm insulin sẽ được hấp thụ. Kim dài có xu hướng làm tăng nguy cơ tiêm thuốc vào cơ và có thể gây đau, bầm tím, chảy máu và tăng tốc độ hấp thụ insulin có thể gây hạ đường huyết. Kim ngắn và nhỏ chỉ tiêm vào mô mỡ, làm giảm nguy cơ tiêm insulin vào cơ. Việc kiểm soát lượng glucose trong máu có thể bị ảnh hưởng nếu kim tiêm có chiều dài ngắn hoặc nhỏ đang được sử dụng cho các cá nhân thừa cân hoặc béo phì. Nếu quý vị nghi ngờ điều này có thể là một vấn đề của thân chủ, hãy gọi cho nhà cung cấp dịch vụ y tế và/hoặc bàn thảo với RN ủy quyền để quyết định nên thực hiện biện pháp nào.

## Thời Gian Sử Dụng Kim Tiêm & Ống Tiêm

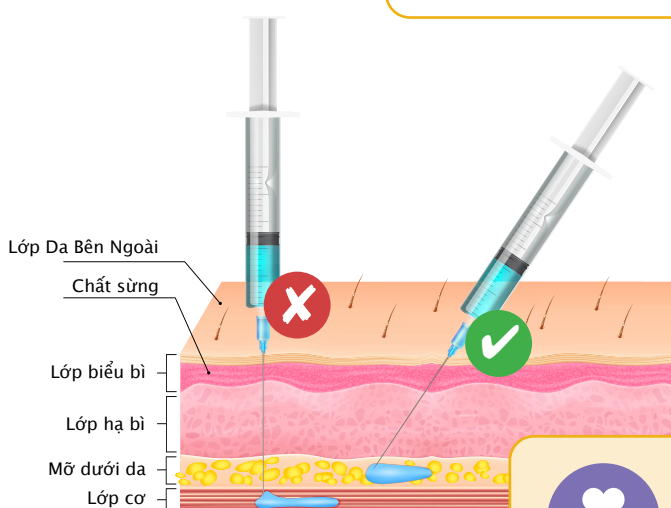
**KHÔNG BAO GIỜ** dùng kim tiêm và ống tiêm nhiều hơn một lần cũng như không nên sử dụng kim tiêm và ống tiêm cho từ hai cá nhân trở lên. Sử dụng kim tiêm nhiều hơn một lần có thể gia tăng nguy cơ nhiễm trùng. Sử dụng ống tiêm an toàn ngăn không cho sử dụng ống tiêm này nhiều hơn một lần.

Sau khi sử dụng, ống tiêm và kim tiêm phải được vứt bỏ đúng cách vào hộp đựng vật sắc nhọn chống đâm thủng. **KHÔNG** gom lại kim tiêm đã sử dụng. Hầu hết các trường hợp phơi nhiễm do kim tiêm xảy ra do gom lại hoặc vứt bỏ kim tiêm không đúng cách. Thêm thông tin về xử lý an toàn sắp tới.



Các sản phẩm insulin chứa trong lọ hoặc ống (đã mở hoặc chưa mở) có thể được để ở nhiệt độ từ 59°F đến 86°F sử dụng tối đa 28 ngày và tiếp tục phát huy tác dụng. Tuy nhiên, nhiều loại insulin khác nhau, cũng như các loại thuốc tiêm không phải insulin, được “vứt bỏ theo” ngày khác nhau. Ngày vứt bỏ sẽ được đưa vào hướng dẫn của nhà sản xuất. Nếu ngày vứt bỏ này không hiện có cho quý vị, điều quan trọng là phải hợp tác chặt chẽ với RN ủy quyền và dược sĩ để xác định số ngày cụ thể phải vứt bỏ lọ hoặc bút tiêm insulin. Phương tiện trợ giúp công việc đã được đưa vào mục phụ lục của sách hướng dẫn này. Xin lưu ý rằng thông tin trong phần phương tiện trợ giúp công việc có thể thay đổi và các loại thuốc mới hơn có thể được tung ra thị trường. Luôn luôn tham khảo hướng dẫn từ RN ủy quyền và/hoặc dược sĩ.

**Có đồng ý sử dụng kim tiêm nhiều hơn một lần không?**



**KHÔNG BAO GIỜ** dùng kim tiêm và ống tiêm nhiều hơn một lần hoặc sử dụng cho từ hai cá nhân trở lên.

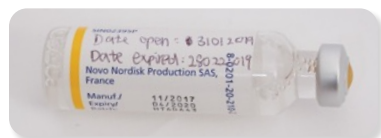
## Ưu Điểm Việc Sử Dụng Ống Tiêm & Lọ Insulin

- Một số ống tiêm cho phép quý vị trộn insulin.
- Ít tốn kém hơn bút tiêm và bút tiêm thông minh.
- Ống tiêm khác nhau về kích thước, cỡ kim và độ dài.
- Ống tiêm hiện có dễ dàng và có thể không cần toa thuốc để lấy và được hầu hết các chương trình bảo hiểm bao trả.

## Nhược Điểm Việc Sử Dụng Ống Tiêm & Lọ Insulin

- Cần phải nhớ tất cả các bước liên quan đến việc trộn một liều insulin.
- Thông thường, được đánh dấu theo mức tăng 2 đơn vị, điều này có thể gây khó khăn cho những người cần dùng liều số lẻ.
- Insulin bị lãng phí vì lọ insulin phải được sử dụng 28 ngày kể từ ngày mở ra và phải được vứt bỏ sau thời gian này, cho dù insulin còn sót lại.
- **Nhớ viết ngày vứt bỏ (hiện tại là 28 ngày kể từ ngày mở) trừ khi có hướng dẫn khác trên hộp và lọ insulin!**

### Ba ví dụ về Thông Báo Ngày Vứt Bỏ Insulin Sau 28 Ngày:



**VỨT BỎ SAU 28 NGÀY  
NGÀY HẾT HẠN**

Ngày Lọ Được Mở \_\_\_\_\_  
Ngày Lọ Hết Hạn \_\_\_\_\_  
Vứt Bỏ Sau 28 Ngày

## Lưu Ý về An Toàn

Nhiều dụng cụ y tế khác nhau đã được phát triển để giảm nguy cơ bị kim đâm và các vết thương do vật sắc nhọn khác bằng cách sử dụng các tiêu chuẩn OSHA hiện hành. Ống tiêm an toàn là ống tiêm có cơ chế an toàn tích hợp để giảm bớt nguy cơ vết thương do kim đâm cho nhân viên chăm sóc sức khỏe và những người khác. Kim tiêm trên ống tiêm an toàn có thể tháo rời hoặc gắn vĩnh viễn. Trên một số kiểu, một ống tiêm được đặt phía trên kim tiêm, trong khi ở các số kiểu khác kim tiêm thụt vào xy lanh.



Ống Tiêm An Toàn được sử dụng để ngăn ngừa kim đâm. Đó là:

- Vô trùng
- Không độc hại
- Một số cơ sở sẽ có ống tiêm an toàn. Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại ống tiêm mà quý vị sẽ sử dụng cùng với cư dân. Chức năng chính của ống tiêm an toàn là để giảm bớt vết thương do kim đâm cho thân chủ và chuyên viên chăm sóc sức khỏe.

Nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe có thể sử dụng ống tiêm an toàn ngay lập tức khi được khử trùng trước. Họ dễ dàng xử lý và yêu cầu các hướng dẫn hoặc giải thích tối thiểu trước khi sử dụng.

Ống tiêm gắn vĩnh viễn được hầu hết các bác sĩ lâm sàng ưa thích và yêu cầu thay đổi tối thiểu trong khóa huấn luyện. Tuân thủ Tiêu Chuẩn Kiểm Soát Kỹ Thuật về Mầm Bệnh Qua Đường Máu của OSHA (OSHA Bloodborne Pathogens Standard for Engineering Controls).



# Bút Tiêm Insulin

Bút tiêm insulin có tên như vậy vì bút có kích cỡ và hình dạng như một cây bút viết chữ. Bút tiêm insulin được nạp sẵn insulin. Có hai loại:

- **Bút tiêm dùng một lần** chứa đầy insulin. Quý vị vứt bỏ bút tiêm khi hết insulin hoặc hết hạn.
- **Bút tiêm tái sử dụng** mà quý vị thay thế ống insulin. Quý vị thay thế ống insulin khi insulin được dùng hết hoặc hết hạn



Bút tiêm insulin mang lại phương thức cấp insulin thuận tiện, chính xác hơn so với quá trình dùng insulin bằng lọ và ống tiêm bởi vì chúng đã chứa đầy insulin.



Có nhiều loại bút tiêm insulin khác nhau. Nếu thân chủ sử dụng bút tiêm insulin, Y Tá Dược Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ Cung cấp cho quý vị các hướng dẫn về việc sử dụng bút tiêm đúng cách và an toàn

Bút tiêm sử dụng kim tiêm, nhưng kim này ngắn hơn kim gắn vào ống tiêm. Cần phải gắn một kim tiêm mới vào bút tiêm sau mỗi lần tiêm hoặc sau khi tiêm. Sau đó, kim tiêm cần được tháo ra và vứt bỏ sau khi đã được sử dụng một lần.

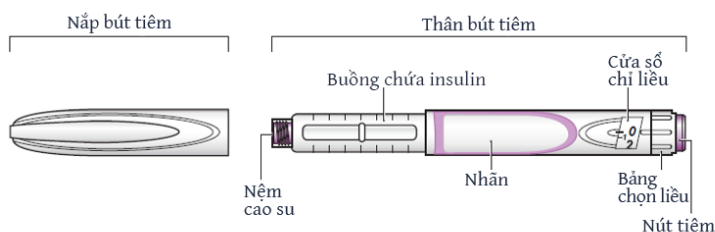
Kim bút tiêm mới và dùng một lần nên được vặn chặt trên bút tiêm insulin trước mỗi lần sử dụng để tránh kim rơi ra và tránh nhiễm trùng.

Giống như trường hợp của ống tiêm, kim bút tiêm hiện có nhiều độ dài và độ dày khác nhau. Bút tiêm insulin đang ngày càng được mọi người ưa chuộng bởi vì chúng giảm bớt rắc rối y tế và được hầu hết mọi người coi là tiện lợi, chính xác và dễ sử dụng hơn ống tiêm. Y Tá Dược Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ xem xét lại hướng dẫn về bút tiêm cụ thể của thân chủ. Quý vị cũng có thể tự làm quen với hướng dẫn của nhà sản xuất, hướng dẫn này có thể tìm thấy trực tuyến.

Bút tiêm insulin cần phải được moi trước mỗi lần tiêm. Mỗi lần kiểm tra bút tiêm bằng cách tiêm một lượng nhỏ insulin vào không khí, thường là 2 đơn vị. Điều này xác nhận rằng insulin sẽ chảy ra khi quý vị nhấn nút tiêm và loại bỏ không khí có thể tích tụ trong ống insulin trong quá trình sử dụng bình thường.

## Các Bộ Phận Của Bút Tiêm Insulin

- Một **nắp bút**. Nắp này bảo vệ insulin khi quý vị không sử dụng bút tiêm.
- Một **nệm cao su**. Đây là nơi kim bút nối với thân bút.
- Một **buồng chứa insulin**. Buồng này giữ lại insulin. Có một vùng bằng nhựa trong suốt để cho quý vị có thể nhìn thấy insulin bên trong buồng chứa. Quý vị có thể dùng vùng này để xem về lượng insulin còn lại trong bút là bao nhiêu.
- Một **nhãn**. Nhãn này cho quý vị biết loại insulin trong bút và ngày hết hạn.
- Một **bảng chọn liều**. Bảng này cho phép quý vị chọn đúng liều insulin.
- Một **cửa sổ chỉ liều**. Cửa sổ này cho thấy số đơn vị insulin được chọn. Có một mũi tên chỉ vào con số ở giữa cửa sổ chỉ liều. Đây là số đơn vị insulin sẽ bị tác động.
- Một **nút tiêm**. Quý vị nhấn nút này xuống để tiêm.





Để tránh dùng sai liều, bút phải được môi trước khi sử dụng.

Bút tiêm insulin chỉ dành cho một người sử dụng, không bao giờ được dùng chung cho dù đã thay kim tiêm. Máu có thể đi vào ống insulin sau khi tiêm và có thể khiến những người khác bị nhiễm trùng nếu dùng chung bút tiêm. Bút tiêm insulin nạp sẵn và ống insulin của bút tiêm chưa được sử dụng nên bảo quản trong tủ lạnh. Và cũng như lọ insulin, không để insulin bị nóng hoặc tiếp xúc với ánh nắng chiếu trực tiếp. Ngoài ra, không cấp đông.

Bút tiêm một lần được đựng trong hộp. Hộp có ghi ngày hết hạn sử dụng của bút tiêm. Ống insulin cho bút tái sử dụng được đựng trong hộp. Hộp đó cũng có ngày hết hạn. Ngày đó dành cho bút tiêm hoặc ống insulin còn trong tủ lạnh và chưa được mở ra.

Bút tiêm insulin hoặc ống insulin của bút có thể chứa một loại insulin duy nhất hoặc có thể chứa hai loại insulin “được trộn sẵn” với nhau. Tất cả các loại bút tiêm đều sẽ có nhãn thuốc kê toa và nhãn thuốc bổ sung trên ống insulin của bút.

### Thời Gian Sử Dụng Bút Tiêm

Một số bút tiêm dùng một lần trong khi các bút tiêm khác có ống insulin thay thế có thể lắp vào bút tiêm. Insulin có thể trở nên ít tác dụng hơn sau một tháng. **Hiện nay, ngay khi được mở và bảo quản ở nhiệt độ phòng, bút tiêm sử dụng tốt trong 28 ngày trước khi phải thay thế.** Do đó, đừng quên vứt bỏ bút tiêm dùng một lần hoặc ống insulin dành cho bút tiêm tái sử dụng sau 28 ngày kể từ khi sử dụng. Nhớ rằng nhiều loại insulin khác nhau được “vứt bỏ theo” ngày khác nhau. Ngày vứt bỏ sẽ được đưa vào hướng dẫn của nhà sản xuất. Nếu ngày vứt bỏ này không hiện có cho quý vị, điều quan trọng là phải hợp tác chặt chẽ với RN ủy quyền và dược sĩ để xác định số ngày cụ thể phải vứt bỏ lọ hoặc bút tiêm insulin để bảo đảm quý vị đang ghi lại ngày vứt bỏ đúng trên bút tiêm và ống insulin.

Quy trình kiểm tra ngày hết hạn và xác minh 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc đối với bút tiêm insulin cũng giống như đối với lọ insulin.

Thực tế là nhiều quy tắc và khái niệm mà quý vị đã tìm hiểu về insulin và quá trình dùng insulin bằng ống tiêm đều như nhau cho dù quý vị đang sử dụng bút tiêm hoặc lọ & ống tiêm insulin.



# Quy Tắc & Khái Niệm Chung Về Bút Tiêm

- Insulin trong bút tiêm sẽ trong suốt hoặc vẫn đục.
- Đối với insulin vẫn đục trong bút tiêm, quý vị cần phải lăn nhẹ bút tiêm giữa lòng tay của mình từ 15–20 lần để hòa lẫn insulin trước khi dùng.
- Ngay khi dùng, bút tiêm insulin nên được sử dụng cho đến khi hết hạn. Cũng giống như lọ insulin, hãy ghi ngày vứt bỏ trên bút insulin. Luôn luôn hỏi RN ủy quyền và/hoặc dược sĩ để biết đúng thông tin về việc “vứt bỏ theo” ngày.
- Bút tiêm insulin không nên bảo quản trong tủ đông và bút nên được vứt bỏ nếu đông lạnh.
- Bút tiêm insulin không nên tiếp xúc trực tiếp với nhiệt độ hoặc ánh nắng.
- Quý vị nên có sẵn bút tiêm hoặc ống insulin bổ sung nếu đang dùng bị mất hoặc hư hỏng.
- Đơn vị insulin được đo trên bút tiêm insulin khớp với đơn vị của ống tiêm insulin U-100 và ống tiêm U-100 tiêu chuẩn.
- Bút tiêm mới hoặc chưa sử dụng cần được bảo quản trong tủ lạnh. Ngay khi đang dùng, bút tiêm phải được bảo quản ở nhiệt độ phòng. **Bút tiêm insulin đang dùng KHÔNG được bảo quản trong tủ lạnh.**
- Bút tiêm insulin không có kim gắn vào như ống tiêm. Thay vào đó, bút tiêm có nắp bảo vệ có thể tháo ra để quý vị có thể gắn kim mới và vô trùng mỗi lần tiêm insulin.
- Kim Bút An Toàn: Một số loại bút sẽ có nắp chắn an toàn tự động nhằm bảo vệ đầu kim sau khi sử dụng. Nắp chắn tự động khóa ở đầu tiêm sau khi sử dụng để ngăn ngừa vết thương do kim đâm. Mục tiêu của kim tiêm an toàn là để tối thiểu nguy cơ vết thương do kim đâm và giảm bớt nguy cơ lây nhiễm chéo.
- Kim tiêm dùng một lần cho bút tiêm insulin được đựng



Nệm cao su của bút tiêm insulin

trong hộp nhựa để giữ vô trùng cho đến khi sử dụng.

- Với bút tiêm, không có nắp lọ bằng cao su để làm sạch. Thay vào đó, có một nệm cao su trên đầu bút tiêm. Nệm cao su phải được làm sạch bằng bông tẩm cồn vô trùng trước khi gắn kim tiêm mới.
- Bút tiêm insulin phải được môi trước khi có thể sử dụng. Môi có nghĩa là kiểm tra bút tiêm bằng cách tiêm một mẫu nhỏ insulin vào không khí—thường là hai đơn vị. Môi có hai mục đích:
  - Cho quý vị biết rằng bút tiêm đang hoạt động (insulin chảy ra khi quý vị nhấn nút tiêm).
  - Loại bỏ không khí có thể ở trong ống insulin và kim tiêm.

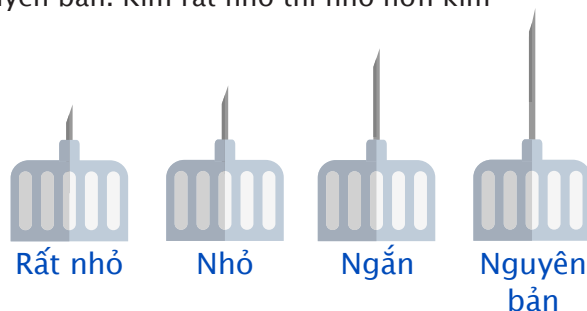


Một bút tiêm insulin chứa 10 đơn vị insulin để tiêm.

- Thay vì sử dụng pít tông, bút tiêm insulin sử dụng **núm điều chỉnh liều** mà quý vị quay để chuẩn bị một liều insulin. Liều thường xuất hiện dưới dạng con số—như “10”—trong một **cửa sổ chỉ liều** để cho biết bao nhiêu đơn vị insulin sẽ được tiêm.
- Nhiều loại bút tiêm insulin hướng dẫn quý vị ấn nút tiêm vào và giữ lại trong **10 giây** khi quý vị đang tiêm insulin.
- Bút tiêm insulin không được bảo quản khi gắn với kim tiêm. Kim tiêm phải được thải bỏ và để vào một hộp chứa vật sắc nhọn ngay lập tức sau khi sử dụng. Để kim gắn vào bút tiêm có thể khiến insulin rò rỉ ra ngoài hoặc làm nghẽn kim hoặc tạo bọt khí trong ống insulin.
- Tháo kim đã sử dụng ra. Đẩy nắp kim lớn lên kim một cách cẩn thận. Xoay kim được đẩy để tháo nó ra. Bỏ kim đã sử dụng trong một hộp chứa vật sắc nhọn.

Kim bút có nhiều độ dài: rất nhỏ, nhỏ, ngắn và nguyên bản. Kim rất nhỏ thì nhỏ hơn kim nguyên bản.

Kim càng nhỏ thì vết tiêm càng ít đau. Do đó, hầu hết mọi người đều muốn sử dụng kim ngắn nhất, nhỏ nhất có thể. Tuy nhiên, một số người sẽ phải sử dụng kim dài hơn, như ống tiêm đã được mô tả trước đó.



### Gắn kim vào bút tiêm:

1. Vệ sinh tay
2. Lau đầu bút bằng cồn nơi sẽ gắn kim
3. Kéo tab giấy ra khỏi kim bút
4. Vặn kim vào đầu bút insulin
5. Tháo nắp kim ngoài và giữ gần đó
6. Tháo nắp kim trong để lộ kim
7. Vứt nắp kim trong vào thùng rác

Bây giờ, quý vị sẵn sàng tiêm insulin. Xem trang [96-99](#) để biết quá trình dùng insulin và trang [122-127](#) để trợ giúp công việc nhằm nêu rõ các bước này sẽ được sử dụng dành cho quý vị tham khảo.



### Ưu Điểm Việc Dùng Bút Tiêm

- Kín đáo hơn ống tiêm và lọ insulin. Kích cỡ nhỏ và giống bút mực khiến cho bút tiêm insulin trở thành một cách đưng insulin thuận tiện và kín đáo
- Thường ít đau hơn là sử dụng ống tiêm bởi vì bút tiêm có kim nhỏ hơn
- Dễ sử dụng hơn là ống tiêm
- Dễ cho liều chính xác hơn
- Đã được nạp sẵn
- Thông thường có đủ dùng trong một tháng
- Ít bước tiêm insulin hơn so với ống tiêm

### Nhược Điểm Việc Dùng Bút Tiêm

- Kim bút cần ở lại trên da lâu hơn một chút so với tiêm bằng ống tiêm truyền thống, khoảng 10 giây
- Bút này đắt hơn lọ insulin/ống tiêm
- Một số loại insulin bị lãng phí (1-2 đơn vị insulin) khi mỗi bút trước khi tiêm
- Không thể trộn insulin, nhưng một số bút tiêm có kèm theo insulin trộn sẵn
- Có thể dễ dàng bị thất lạc/mất mát
- Phải đặt hoặc mua kim bút tiêm insulin riêng rẽ
- Không phải tất cả insulin đều có sẵn ở dụng cụ tiêm dạng bút

# Ôn tập

- Khi quý vị mở bút tiêm hoặc lọ insulin mới, hãy ghi ngày vớt bỏ trên bút tiêm hoặc lọ insulin cũng như vớt bỏ bút tiêm sau 28 ngày hoặc theo ngày được cung cấp dưới sự hướng dẫn của nhà sản xuất, dược sĩ hoặc RN ủy quyền.
- Bút tiêm mới hoặc chưa sử dụng cần được bảo quản trong tủ lạnh. Bút tiêm insulin đang sử dụng phải được bảo quản ở nhiệt độ phòng.
- Làm sạch nệm cao su bằng khăn lau tẩm cồn vô trùng trước khi gắn kim tiêm mới.
- Nếu quý vị dùng insulin tác dụng ngắn hoặc tác dụng nhanh, insulin này sẽ trong suốt. Không dùng insulin trong suốt nếu có tinh thể hoặc đổi màu.
- Nhãn hiệu insulin tác dụng ngắn hoặc nhanh là:
  - Glulisine (Apidra)
  - Lispro (Humalog)
  - Aspart (NovoLog)
  - Regular (Novolin)
- Insulin tác dụng kéo dài sẽ trong vẫn đục và trắng. Không dùng insulin vẫn đục nếu insulin đổi màu hoặc có hạt hoặc vón cục bám vào thành lọ, ống insulin hoặc bút tiêm dùng một lần.
- Nhãn insulin tác dụng kéo dài là:
  - Glargine (Basaglar, Lantus, Toujeo)
  - Detemir (Levemir)
  - Degludec (Tresiba)
- Để tránh dùng sai liều, bút phải được mở trước khi sử dụng.



Insulin trong



Insulin đục

## Bơm Tiêm Insulin

Bơm tiêm là dụng cụ nhỏ, được vi tính hóa, cấp insulin tác dụng nhanh hoặc tác dụng ngắn 24 giờ mỗi ngày qua một ống thông đặt dưới da. Bơm tiêm insulin thường phổ biến đối với những người cần tiêm insulin nhiều lần mỗi ngày. Sử dụng bơm tiêm an toàn và thành công cần phải được giáo dục và huấn luyện đáng kể, đồng thời chi phí của chúng có thể tương đối cao. Bơm tiêm insulin thường không được sử dụng bởi những người mới dùng insulin nhưng có thể là một lựa chọn hiệu quả ngay khi thân chủ có thêm một chút kinh nghiệm. Với một số khóa huấn luyện, trợ lý y tá và hộ lý chăm sóc tại nhà được cho phép trợ giúp thân chủ lắp đặt bơm tiêm insulin. Tuy nhiên, trợ lý y tá và hộ lý chăm sóc tại nhà không được cho phép cho dùng insulin qua bơm tiêm insulin dưới sự ủy quyền của y tá. Do đó, chúng ta sẽ không tập trung vào việc sử dụng của họ trong khóa huấn luyện này.



Trợ lý y tá được chứng nhận và hộ lý chăm sóc tại nhà đã được chứng nhận **KHÔNG** được cho phép cho dùng insulin qua bơm tiêm insulin dưới sự ủy quyền của y tá.

## Insulin Dạng Hít

Insulin dạng hít được dùng như một loại insulin bữa ăn được thiết kế đặc biệt để giảm mức đường huyết tăng đột biến liên quan đến việc ăn một bữa ăn. Loại insulin này có thể được những cá nhân đang bệnh tiểu đường Tuýp 1 hoặc Tuýp 2 sử dụng. Đối với các cá nhân sợ kim tiêm nhưng cần insulin bữa ăn, nên insulin dạng hít có thể một tùy chọn tuyệt vời. Loại insulin này có thể tác dụng nhanh hơn insulin được tiêm truyền thống.

Một loại bột insulin mịn được hít vào phổi thông qua ống hít giống như các loại ống hít dùng cho bệnh hen suyễn. Sau đó, insulin đi vào máu qua các mạch máu nhỏ.

Insulin dạng hít có thể được ủy quyền. Ống insulin gồm có 3 liều:

- 4 đơn vị (màu xanh) mỗi ống
- 8 đơn vị (màu lục) mỗi ống và
- 12 đơn vị (màu vàng) mỗi ống



4 đơn vị



8 đơn vị



12 đơn vị



Insulin dạng hít có tác dụng nhanh, do đó insulin phải được dùng vào lúc bắt đầu bữa ăn. Insulin dạng hít **KHÔNG** phải là một chất thay thế cho insulin tác dụng kéo dài.

## Tổng quan cơ bản về cách thức cho dùng insulin dạng hít:

**Bước 1:** LUÔN LUÔN bảo đảm có đúng số lượng ống insulin cho thân chủ. Quý vị sẽ biết điều này từ hướng dẫn của RN ủy quyền.

**Bước 2:** Lấy vỉ bóng ra khỏi gói giấy bạc và tháo ống insulin ra khỏi dải bằng cách nhấn vào mặt trong.

**Bước 3:** Giữ ống insulin có nắp úp xuống. Đầu nhọn của ống insulin phải thẳng hàng với đầu nhọn trong ống hít. Đặt ống insulin vào trong ống hít, bảo đảm ống này phải nằm bằng phẳng trong ống hít.

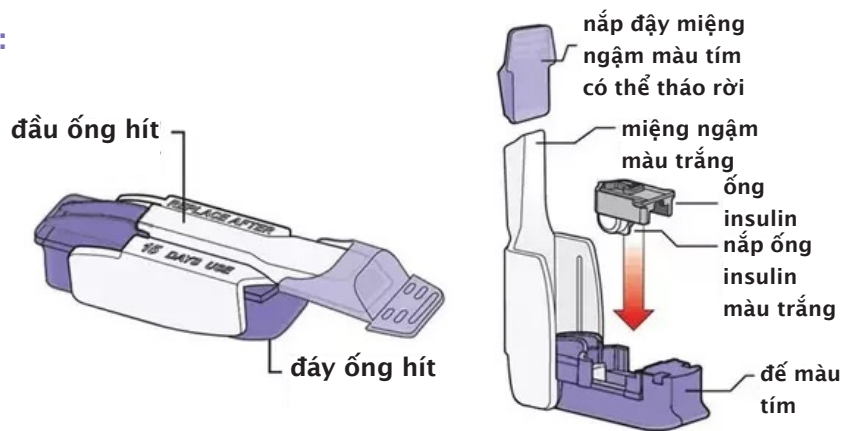
**Bước 4:** Trong khi giữ ống hít ở mức đầy đủ, hãy yêu cầu bệnh nhân thở ra. Đặt phần ngậm vào miệng và nghiêng ống hít về phía cằm của họ. Hướng dẫn họ ngậm chặt môi và hít sâu cho dù nín thở nếu cảm thấy thoải mái. Sau đó, lấy ống hít ra, hãy nói thân chủ thở ra và hít vào một cách bình thường.

**Bước 5:** Tháo ống insulin đã sử dụng bằng cách lắp nắp miệng ngậm màu tím trở lại ống hít để nâng miệng ngậm lên. Ống insulin có thể vứt bỏ vào thùng rác thông thường hoặc thực hiện theo thủ tục của cơ sở hay hướng dẫn việc vứt bỏ đúng cách của người được ủy quyền của y tá.

Lặp lại từ bước 2 đến bước 5 nếu cần để cho dùng liều đầy đủ theo toa.

## Bảo Quản và Chăm Sóc Ống Hít:

- Ống insulin nên được ở nhiệt độ phòng trong 10 phút trước khi sử dụng.
- Ống insulin KHÔNG sử dụng nên được làm lạnh và có thể được dùng cho đến ngày hết hạn.
- Ống insulin đang sử dụng có thể được bảo quản ở nhiệt độ phòng nhưng phải được dùng trong vòng 10 ngày. Viết ngày vứt bỏ trên hộp.
- Một dải mở gồm ba ống insulin phải được sử dụng trong 3 ngày. Viết ngày vứt bỏ này trên dải.
- Sử dụng 1 ống hít vào một thời điểm và thay thế ống hít 15 ngày một lần hoặc theo chỉ định của nhà cung cấp dịch vụ y tế.



## Tác Dụng Phụ:

- Giống như insulin dạng tiêm, insulin dạng hít có thể gây hạ đường huyết. Các biện pháp phòng ngừa tương tự về nhu cầu theo dõi đường huyết và cách thức điều trị tình trạng hạ đường huyết cũng áp dụng cho insulin dạng hít.
- Nếu thân chủ đang bị đau họng hoặc ho, hãy yêu cầu họ nói với nhà cung cấp dịch vụ y tế của mình hoặc nếu được chỉ định, hãy gọi cho nhà cung cấp của họ.



# Bài 9: Xử Lý Kim An Toàn

Vứt bỏ ống tiêm vào hộp nhựa sáng được gọi là **HỘP ĐỰNG VẬT SẮC NHỌN**. Hộp đựng vật sắc nhọn được chế tạo để có thể chứa chất thải sắc nhọn, lây nhiễm một cách an toàn như ống tiêm đã qua sử dụng.

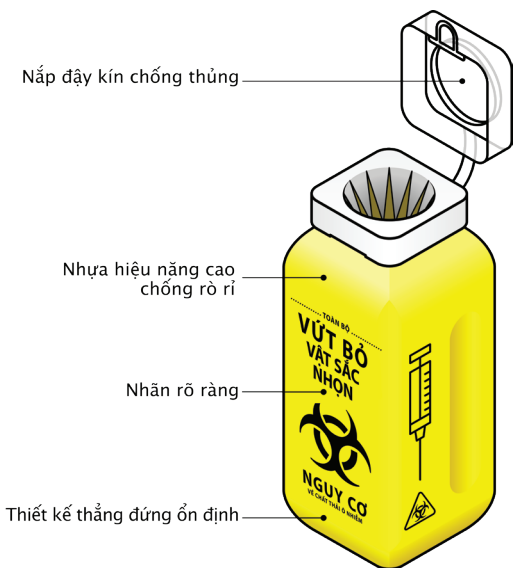
Nếu không hiện có hộp đựng vật sắc nhọn thương mại, có thể sử dụng hộp nhựa nặng có nắp an toàn—như bình bột giặt rỗng. Hộp đựng phải được dán nhãn rõ ràng “Rác Thải Y Tế”. Không sử dụng bình soda 2-L hoặc bình nước vì các bình này không đủ dày để ngăn kim đâm thủng hai bên.



Hộp Đựng Vật Sắc Nhọn Thương Mại



Hộp Đựng Vật Sắc Nhọn Phi Thương Mại



## Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ cho quý vị thấy:

- Hộp đựng vật sắc nhọn để sử dụng ở nơi làm việc của quý vị.
- Quy trình xử lý rác thải y tế đúng cách.

## Những Điều Nên Làm & Không Nên Làm Khi Xử Lý Kim

### Những Điều Nên Làm

- Ngay lập tức đặt kim đã sử dụng và các vật sắc nhọn khác vào hộp đựng vật sắc nhọn để giảm nguy cơ bị kim đâm, cắt đứt hoặc thủng do vật sắc nhọn rời ra.
- Sử dụng hộp đựng vật sắc nhọn đã được FDA cho phép, nếu có thể. Nếu không có sẵn hộp đựng được FDA cho phép, một số tổ chức và các hướng dẫn của cộng đồng khuyến nghị việc sử dụng thùng đựng rác sinh hoạt bằng nhựa hiệu năng cao (tức là hộp đựng bột giặt) để thay thế.
- Đảm bảo rằng nếu sử dụng thùng đựng rác sinh hoạt, nó có các tính năng cơ bản của thùng đựng rác tốt. (Xem ô ở cột tiếp theo để biết thêm thông tin)
- Chuẩn bị — mang theo một hộp đựng vật sắc nhọn di động đến phòng thân chủ, để một hộp trên xe đẩy thuốc (nếu sử dụng xe đẩy thuốc) hoặc cất một hộp trong phòng thân chủ.
- Thực hiện theo các hướng dẫn của cộng đồng quý vị để loại bỏ hộp đựng vật sắc nhọn.



Xử lý ống tiêm an toàn

- Gọi cho cơ quan rác thải địa phương hoặc sở y tế công cộng của quý vị (được liệt kê trong **trang web** của chính quyền quận và thành phố) để tìm kiếm các chương trình xử lý vật sắc nhọn trong khu vực của quý vị. <https://safeneedledisposal.org/>
- Giữ tất cả kim tiêm và các hộp đựng vật sắc nhọn và vật sắc nhọn khác ngoài tầm với của trẻ em và vật nuôi.

### Tất cả các hộp đựng vật sắc nhọn nên:

- Làm bằng nhựa hiệu năng cao
- Có thể đóng chặt bằng nắp đậy kín, chống thủng, không có vật sắc nhọn có thể lộ ra ngoài
- Để hộp đựng thẳng đứng và ổn định trong quá trình sử dụng
- Chống rò rỉ
- Dán nhãn đúng cách

### Những Điều Không Nên Làm

- Vứt kim tiêm và các vật sắc nhọn khác vào thùng rác
- Bỏ kim tiêm và các vật sắc nhọn khác xuống bồn cầu
- Bỏ kim tiêm và các vật sắc nhọn khác trong thùng rác tái chế — chúng không thể tái chế.
- Tháo ra, uốn cong, bẻ gãy hoặc đóng nắp kim tiêm lại. Điều này có thể dẫn đến việc vô tình bị kim tiêm đâm vào, có thể gây nhiễm trùng nghiêm trọng.
- Cố gắng tháo kim tiêm ra mà không dùng dụng cụ cắt kim tiêm vì kim có thể rơi rớt, bay đi hoặc bị thất lạc và gây thương tích cho người nào đó.

Theo quy tắc, hộp đựng vật sắc nhọn được đậy kín bằng nắp an toàn khi đã đầy  $\frac{3}{4}$ . Việc đổ quá đầy vào hộp đựng vật sắc nhọn có thể khiến quý vị có nguy cơ bị kim đâm khi cố gắng vứt bỏ ống tiêm hoặc đậy kín nắp hộp đựng.



### Cách Tốt Nhất để Loại Bỏ Kim Tiêm Đã Sử Dụng và Các Vật Sắc Nhọn Khác:

**Bước 1:** Để tất cả kim tiêm và các vật sắc nhọn khác trong một hộp đựng vật sắc nhọn ngay lập tức sau khi đã được sử dụng.

**Bước 2:** Xử lý hộp đựng vật sắc nhọn theo các hướng dẫn của cộng đồng quý vị.

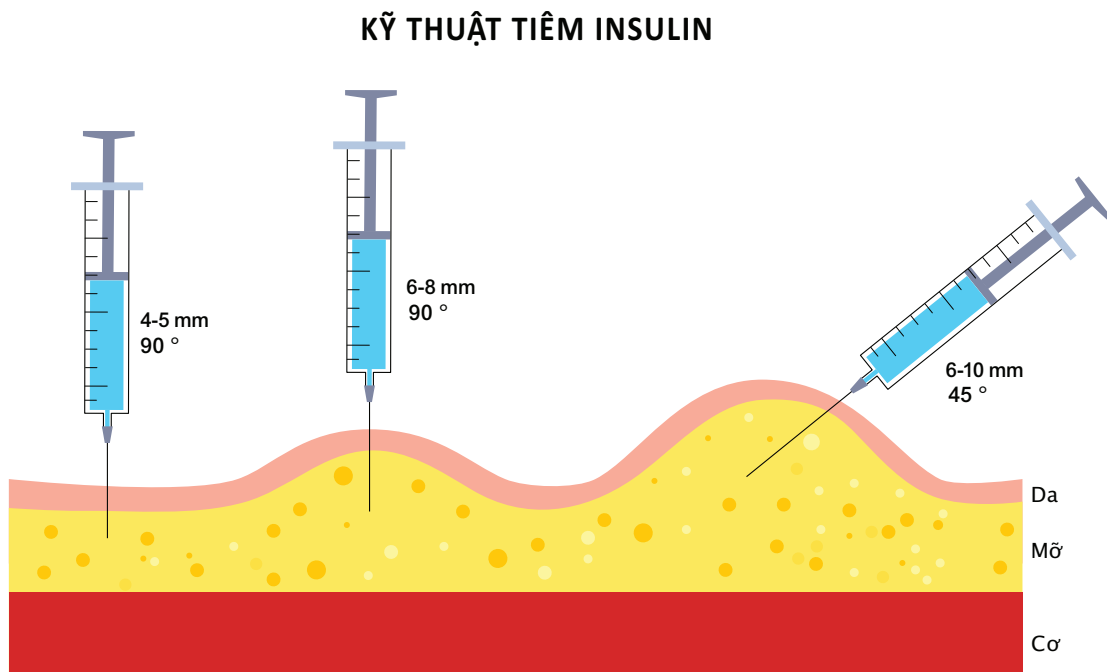


Kỹ thuật xử lý 'vật sắc nhọn' đúng cách



# Bài 10: Nơi để Tiêm & Luân Chuyển Vị Trí

Tiêm insulin vào cùng một vị trí nhiều lần có thể gây tổn thương hoặc viêm mô mỡ, được gọi là loạn dưỡng mỡ (lipodystrophy - li-po-dis-tro-phy). Điều này gây ra tình trạng lõm hoặc cứng trên da. Các vùng này có xu hướng có ít máu hơn, do đó insulin không hấp thụ đúng cách, nếu có. Ngay khi một người bị tổn thương hoặc viêm mô mỡ, họ phải mất nhiều năm để mô đó lành lại, nếu nó lành hẳn. Chủ yếu để ngăn chặn điều này là luân phiên chuyển vị trí tiêm. Luân chuyển đều các vị trí tiêm trên các vùng da lớn sẽ giúp ngăn ngừa điều này xảy ra và cho phép hấp thụ và hoạt động insulin ổn định.



## Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền sẽ:

- Giảng dạy quý vị góc tiêm tốt nhất để dùng cho thân chủ.
- Hướng dẫn quý vị về vị trí tiêm nào sẽ dùng cho thân chủ và cách thức quý vị nên luân chuyển các lần tiêm cũng như cách thức ghi lại vị trí được sử dụng với mỗi lần tiêm.

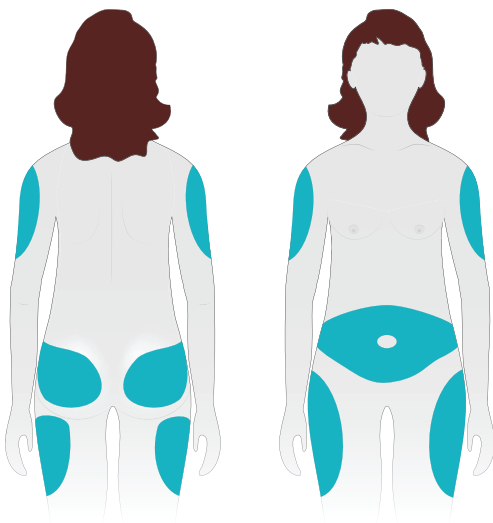
Xem hình ảnh dưới đây để biết các vùng tiêm phổ biến. Các vùng này bao gồm bụng, đùi ngoài và sau cánh tay.

- **Bụng:** Vị trí thích hợp để tiêm insulin là bụng. Insulin được hấp thụ nhanh hơn và có thể đoán trước được ở đó, đồng thời bộ phận này của cơ thể cũng dễ vươn tới. Chọn một vị trí giữa phần cuối của xương sườn và vùng chung của thân chủ, cách rốn hai ngón tay hoặc vài inch.
- Quý vị cũng sẽ muốn tránh các vùng xung quanh vết sẹo, nốt ruồi hoặc nhược điểm trên da. Các vùng này có thể cản trở cách insulin được hấp thụ. Tránh xa các mạch máu bị vỡ và giãn tĩnh mạch.
- **Đùi ngoài:** Quý vị có thể tiêm vào vùng trên và ngoài đùi, cách đầu chân khoảng 4 inch và cách đầu gối khoảng 4 inch.
- **Sau cánh tay:** Sử dụng vùng mỡ sau cánh tay, giữa vai và khuỷu tay.

Các vùng sau đây cũng thích hợp để tiêm:

- Hông
- Mông trên
- Lưng dưới

## Vị trí tiêm insulin



## Cách thức luân chuyển vị trí tiêm hợp lý:

### 1. Chọn bộ phận cơ thể để tiêm.

- Luân chuyển vị trí tiêm hàng ngày.
- Lập biểu đồ vị trí tiêm được sử dụng. Bằng cách ghi lại vùng có vị trí tiêm, nhân viên tiếp theo tiêm insulin cho thân chủ sẽ biết vùng cuối cùng được sử dụng, đồng thời có thể chọn một vùng khác để tránh tổn thương da.

### 2. Luân chuyển vị trí tiêm trong bộ phận cơ thể theo khuyến nghị.

- Cách tốt nhất để ngăn ngừa việc lạm dụng vị trí tiêm, là luân chuyển vị trí tiêm một theo cách có tổ chức.
- Khuyến nghị rằng nên ở một bên cơ thể khi thay đổi vị trí một số lần, chỉ di chuyển vài inch mỗi lần. Chia vùng tiêm được chọn thành bốn phần lớn. Chọn một phần và chia phần này thành bốn phần nhỏ hơn. Luân chuyển theo chiều kim đồng hồ qua bốn phần nhỏ này trong một tuần. Trong tuần tiếp theo, chọn phần lớn kế tiếp theo chiều kim đồng hồ từ tuần trước và chia phần này thành bốn phần nhỏ hơn. Lặp lại việc luân chuyển giữa các phần nhỏ và phần lớn vào mỗi tuần tiếp theo.
- Nếu thân chủ không muốn quý vị luân chuyển các vị trí, hãy giải thích lý do nên ưu tiên luân chuyển; nhớ ghi lại và thông báo cho RN ủy quyền.

### 3. Chọn một vùng chung và sử dụng tất cả các vị trí có thể trong vùng đó trước khi chuyển sang vùng kế tiếp.

### 4. Bảo đảm rằng mỗi mũi tiêm cách mũi tiêm sau cùng là khoảng một inch (độ rộng hai ngón tay).

### 5. Cố gắng làm việc theo các hàng thẳng.

# Bài 11:

## Quá Trình Dùng Thuốc & Phương Pháp Dùng Insulin

Trước khi chúng ta chuyển sang phần cho dùng insulin, hãy ôn lại 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc mà quý vị đã học trong khóa huấn luyện về ủy quyền của y tá trước đây của quý vị cũng như học phần 1. Đó là:

### Đúng thân chủ

- Hỏi thân chủ tên và họ của họ.
- Nếu do vấn đề nhận thức, thân chủ không thể cho quý vị biết họ và tên của họ, hãy thực hiện theo chính sách của sở làm/cơ sở của quý vị để xác định rằng quý vị đang làm việc với đúng thân chủ.
- Chỉ định có phù hợp với thân chủ không?

### Đúng thuốc

- Nhãn thuốc có phù hợp với chỉ định của toa không?
- Thận trọng về việc thuốc nhìn giống nhau và đọc giống nhau.
- Kiểm tra lọ insulin để bảo đảm đúng loại insulin và không bị vón cục hoặc có hạt trong lọ.

### Đúng liều

- Độ mạnh và liều lượng có phù hợp với chỉ định không?

### Đúng Thời Gian

- Thời gian dùng thuốc có phù hợp với chỉ định không?

### Đúng đường dùng

- Đường dùng có phù hợp với chỉ định không?

### Đúng hồ sơ

- Ghi lại tất cả mọi thứ.
- Thân chủ, số lượng thuốc và bất kỳ tác dụng phụ nào.
- Thẩm định và đánh giá thân chủ và bảo đảm họ sẽ đáp ứng phù hợp với thuốc. Nếu không, hãy ghi lại điều đó trong giấy tờ.
- Ghi nhận vị trí tiêm.



# Phương Pháp Dùng Insulin

## Chuẩn Bị và Tiêm Insulin Bằng Cách Sử Dụng Ống Tiêm và Lọ có Một Loại Insulin

Kỹ thuật là tất cả mọi thứ khi nói đến việc tiêm thuốc dễ dàng.

Để tiêm insulin, quý vị cần đo đúng lượng thuốc vào đúng ống tiêm, quyết định vị trí tiêm và biết cách thức tiêm. Tìm những lời khuyên chung và khuyến nghị từng bước ở các trang nhằm thực hiện theo. Trong phần phụ lục của mình, quý vị sẽ tìm thấy phương tiện trợ giúp công việc. Ngay khi được ủy quyền, quý vị sẽ thực hiện theo hướng dẫn cụ thể bằng văn bản của RN ủy quyền

### Lời Khuyên Chung:

- Không sử dụng insulin hết hạn.
- Insulin nên được tiêm ở nhiệt độ phòng. Nếu quý vị đã bảo quản insulin trong tủ lạnh, hãy để ra ngoài 30 phút trước khi tiêm.
- Ngay khi quý vị đã bắt đầu dùng lọ insulin, lọ này có thể được bảo quản ở nhiệt độ phòng trong 28 ngày. Nhớ viết ngày vớt bỏ trên lọ.

# Từng Bước: Cách Thức để Rút Một Loại Insulin đưa vào Ống Tiêm:

**1. Kiểm tra đường huyết nếu được chỉ định và thực hiện theo quy trình.**

- Luôn luôn kiểm tra đường huyết nếu có triệu chứng hạ đường huyết. Thực hiện theo chính sách của sở làm/công ty và các hướng dẫn của RN ủy quyền.

**2. Kiểm tra 6 Đúng**

- Bảo đảm insulin không hết hạn hoặc đã được mở lâu hơn 28 ngày hoặc ngày vớt bỏ khác do dược sĩ và/hoặc RN ủy quyền cung cấp.

**3. Tập hợp dụng cụ của quý vị:** lọ insulin, ống tiêm mới và chưa sử dụng, khăn lau tẩm cồn và hộp đựng vật sắc nhọn dành cho ống tiêm đã dùng.

- Kiểm tra lọ insulin để bảo đảm đúng loại insulin và không bị vón cục hoặc có hạt trong lọ.

**4. Trộn nhẹ insulin tác dụng trung bình hoặc trộn sẵn:**

- Insulin tác dụng trung bình (NPH) vẩn đục và phải được lăn giữa hai tay của quý vị để trộn insulin. Không lắc lọ insulin. Việc này cho thể làm cho insulin vón cục.
- Xoay lọ insulin sang một bên và lăn nó giữa lòng bàn tay của quý vị.
- Nói chung, không cần trộn insulin trong (tác dụng nhanh, tác dụng kéo dài).

**5. Chuẩn bị lọ insulin:** Nếu lọ insulin có nắp nhựa, hãy tháo ra. Lau phần trên của lọ bằng khăn lau tẩm cồn. Để cho lọ khô. Không thổi vào lọ.

## 6. Vệ sinh tay và mang găng tay.

## 7. Kiểm tra lại 6 Đúng.

**8. Hút không khí vào ống tiêm:** Biết liều insulin mà quý vị đang dùng. Tháo nắp ra khỏi kim tiêm. Kéo lùi pít tông trên ống tiêm để hút vào một lượng không khí bằng với liều insulin của quý vị.

- ĐẦU của pít tông màu đen phải tương ứng với số lượng đơn vị trên ống tiêm.

**9. Bơm không khí vào lọ:** Giữ ống tiêm như cầm bút chì và đâm kim vào nút cao su trên đầu lọ.

- Đẩy pít tông xuống cho đến khi hết không khí trong lọ. Điều này giúp duy trì áp suất thích hợp trong lọ và làm cho việc rút insulin dễ dàng hơn.

**10. Rút insulin đưa vào ống tiêm.** Với kim vẫn còn trong lọ, lật ngược lọ và ống tiêm (lọ phía trên ống tiêm). Kéo pít tông để lấy đầy ống tiêm đến lượng mong muốn.

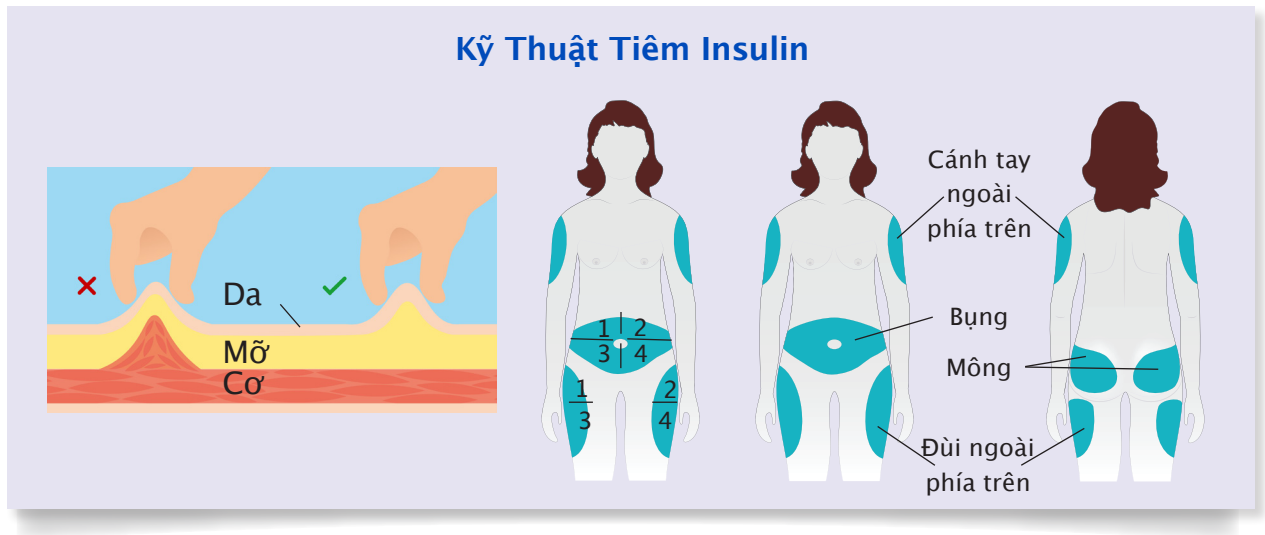
**11. Kiểm tra ống tiêm xem có bọt khí hay không:** Nếu quý vị thấy bất kỳ bọt lớn nào, hãy đẩy pít tông cho đến khi không khí được đẩy ra khỏi ống tiêm. Kéo pít tông trở lại lượng mong muốn.

- Nếu có bọt, hãy cầm cả lọ và ống tiêm bằng một tay, đồng thời dùng tay kia vỗ nhẹ vào ống tiêm. Bọt sẽ nổi lên trên. Đẩy bọt trở lại lọ insulin, sau đó kéo lui để lấy đúng liều.

**12. Tháo kim ra khỏi lọ:** Bảo đảm rằng kim không chạm vào bất cứ thứ gì cho đến khi quý vị sẵn sàng tiêm!

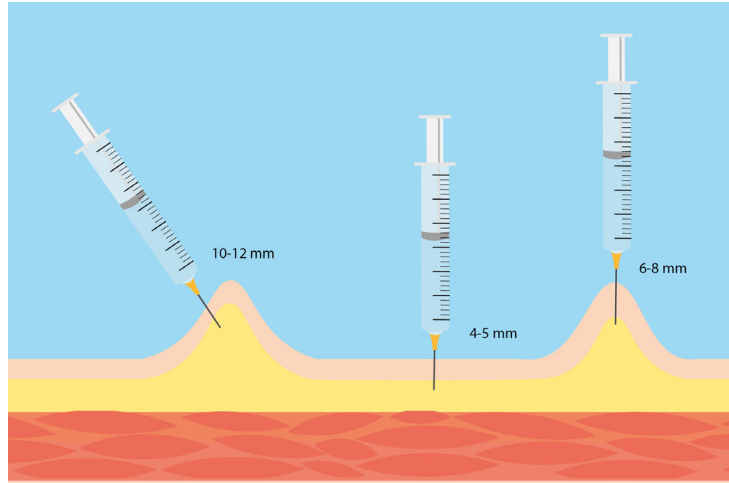
**13. Làm sạch da ở vị trí tiêm:**

- Chọn vị trí tiêm, bảo đảm một vị trí khác với vị trí trước đó.
- Làm sạch bằng cồn và để cho khô.
- Giữ các mũi tiêm của quý vị cách xa vết sẹo 1 inch (2.5 centimet, cm) và cách rốn 2 inch (5 cm).
- Không tiêm vào chỗ bị bầm tím, sưng tấy hoặc mề.
- Không tiêm vào chỗ bị sưng lên, cứng hoặc tê (đây là nguyên nhân rất phổ biến khiến insulin sẽ không tác dụng như bình thường).



#### 14. Tiêm insulin:

- Véo lên vùng da có nếp gấp da từ 1 đến 2 inch, cầm ống tiêm như cầm bút, đâm kim nhanh ở một góc 90 độ vào nếp gấp da.
- Nếu thân chủ gầy, vẫn có thể sử dụng góc 45 độ.
- Đẩy kim vào da càng nhiều càng tốt. Loại bỏ vùng da thừa. Tiêm insulin từ từ và đều đặn cho đến khi hết insulin.
- Giữ nguyên vị trí ống tiêm trong 5 giây sau khi tiêm.



#### 15. Kéo kim ra theo đúng góc mà kim đã đâm vào.

- Không đập nắp kim lại.

#### 16. Để ống tiêm vào hộp chứa vật sắc nhọn.

- Nhớ không bao giờ sử dụng lại ống tiêm.

#### 17. Ấn nhẹ vào vị trí bằng một bông gòn hoặc gạc.

- Không chà xát hoặc mát xa vùng này.

#### 18. Tháo găng tay của quý vị ra mà không chạm vào bên ngoài găng tay và vứt bỏ nhanh chóng.

#### 19. Vệ sinh tay.

#### 20. cất dụng cụ đi và dọn dẹp nơi làm việc.

#### 21. Ghi lại vị trí tiêm và liều cũng như giờ tiêm.

# Trộn Hai Loại Insulin

## Cách thức trộn insulin tác dụng ngắn (trong) và insulin tác dụng trung bình (đục)

Thông thường, liều insulin hỗn hợp sử dụng một loại insulin tác dụng nhanh hơn và một loại insulin tác dụng chậm hơn. Đôi khi, các liều hỗn hợp được trộn sẵn trong lọ insulin hoặc ống insulin của bút tiêm. Có thể pha insulin trộn sẵn bằng cách sử dụng các bước tiêu chuẩn mà quý vị đã học. Tuy nhiên, khi liều hỗn hợp không được trộn sẵn, nên liều này cần được trộn thủ công trong một ống tiêm. Trộn insulin thủ công cần có các bước bổ sung phải được hoàn tất theo một thứ tự cụ thể.



Sự khác biệt chính giữa việc cho dùng một loại insulin và một liều insulin hỗn hợp là cách thức quý vị chuẩn bị ống tiêm. Ngay khi đã chuẩn bị ống tiêm, các bước tiêm insulin đều giống nhau đối với một loại insulin hoặc một liều hỗn hợp.

Một số loại insulin, như glargine (Lantus®) và detemir (Levemir®), không thể trộn. Các loại insulin khác (NovoLog 70/30®, Humalog 75/25®) là sự kết hợp của hai loại insulin và không nên trộn.

Ví dụ chung là giả sử quý vị cần trộn:

- 8 đơn vị insulin trong (tác dụng nhanh)

VỚI

- 12 đơn vị insulin đục (tác dụng chậm)

Đồng thời, quý vị có thể thấy rằng 8 đơn vị insulin của một loại được trộn với 12 đơn vị insulin của một loại khác sẽ cho tổng là 20 đơn vị insulin hỗn hợp trong ống tiêm. Đơn giản hơn, 8 đơn vị + 12 đơn vị = 20 đơn vị.



# Những Gì Cần Làm

Các bước dưới đây cho biết cách thức chuẩn bị ống tiêm một cách khác nhau với hai loại insulin thay vì một loại.

Thực hiện theo các bước khác của quy trình dùng insulin ngay khi đã trộn insulin.

## Bước 1: Lăn và làm sạch

- Rửa và lau khô tay quý vị.
- Cầm lọ insulin đực lên và lật ngược lại. Nhẹ nhàng lăn lọ insulin đực (tác dụng trung bình) giữa hai lòng bàn tay của quý vị 10 phút. Không lắc mạnh. Đặt lọ insulin trở lại bàn.
- Lau sạch phần trên của cả hai lọ bằng tấm bông tẩm cồn.
- Khi quý vị đang trộn hai loại insulin, quý vị cần bơm không khí vào hai lọ thay vì một lọ.

## Bước 2: Thêm không khí vào insulin đực (tác dụng trung bình)

- Luôn luôn bơm không khí vào lọ insulin tác dụng chậm hơn trước tiên.
- Tháo nắp trên và dưới ống tiêm.
- Rút lượng không khí cần thiết (bằng liều insulin đực, tức là 12 đơn vị) đưa vào ống tiêm insulin. Kéo pít tông của ống tiêm xuống đúng vạch đơn vị liều insulin đực của quý vị theo chỉ định. Nếu quý vị đang sử dụng một ống tiêm 100 đơn vị, khoảng cách giữa mỗi dòng là 2 đơn vị. Ống tiêm sẽ chứa đầy không khí.
- Cẩn thận đâm kim vào nút cao su của lọ insulin đực. Đẩy pít tông xuống hết để bơm không khí vào lọ insulin.
- Rút kim ra khỏi lọ insulin đực. Ống tiêm sẽ trống rỗng. Đặt lọ insulin đực sang một bên.

## Bước 3: Thêm không khí vào insulin trong (tác dụng ngắn)

- Sử dụng cùng một ống tiêm và kim tiêm, kéo pít tông xuống đúng vạch đơn vị liều insulin trong theo chỉ định (8 đơn vị).
- Đâm kim vào lọ insulin trong.
- Bơm không khí vào lọ insulin trong bằng cách đẩy pít tông xuống.
- Để lại kim tiêm trong lọ.

## Bước 4: Rút insulin trong (tác dụng ngắn) trước, sau đó là insulin đực (tác dụng trung bình)

- Lật ngược lọ insulin trong, với kim tiêm trong insulin.
- Giữ lọ insulin ngang tầm mắt.
- Kéo pít tông xuống đúng vạch đơn vị liều insulin trong. Trong trường hợp này, 8 đơn vị. Hỗ trợ kim tiêm trong lọ insulin để kim không bị cong.
- Kiểm tra bọt khí trong ống tiêm. Bọt khí sẽ thay thế insulin. Điều này có thể làm cho quý vị nhận được ít insulin hơn mức quý vị cần vì không có insulin trong bọt khí. Nếu quý vị nhìn thấy bọt khí:
  - ✓ Dùng đầu ngón tay gõ nhẹ vào ống tiêm để di chuyển bọt khí lên đầu ống tiêm.
  - ✓ Đẩy pít tông lên vài đơn vị cho đến khi bọt khí quay trở lại lọ insulin.
  - ✓ Kéo pít tông xuống và đổ đúng lượng insulin vào ống tiêm.
  - ✓ Kiểm tra lại bọt khí.
  - ✓ Nếu quý vị không thể loại bỏ bọt khí, hãy bỏ liều insulin và bắt đầu lại

### Luôn luôn rút insulin trong trước tiên trước khi rút insulin đực.

- Kéo lọ ra khỏi kim tiêm và đặt lọ insulin trong sang một bên.
- Cầm lọ insulin đực lên. Lật ngược lọ lên và đẩy kim tiêm vào trong lọ. Hết sức cẩn thận để không di chuyển pít tông.
- Cẩn thận không đẩy bất kỳ loại insulin trong nào vào lọ insulin đực.
- Kéo pít tông xuống và rút đúng số đơn vị insulin đực. Trong trường hợp này, 12 đơn vị.
- Bây giờ, pít tông sẽ ở trên vạch đơn vị hiển thị tổng số đơn vị của cả loại insulin trong và đực. Đối với ví dụ này, 8 đơn vị insulin trong đã có trong ống tiêm. Thêm 12 đơn vị insulin đực để thành tổng số 20 đơn vị insulin trong ống tiêm.

### Đơn Vị Insulin Trong + Đơn Vị Insulin Đực = Tổng Số Đơn vị

- Kéo lọ ra khỏi kim tiêm. Để lọ trên bàn.
  - ✓ Nếu quý vị nhận được nhiều đơn vị insulin đực trong ống tiêm hơn mức quý vị cần, thì không đẩy bất kỳ insulin nào trở lại lọ. Tháo ống tiêm và bỏ vào trong hộp chứa vật sắc nhọn của quý vị. Lấy một ống tiêm mới và bắt đầu lại.
- Tìm kiếm bọt khí trong ống tiêm. Nếu quý vị nhìn thấy bọt khí, hãy lặp lại các bước trên đây để loại bỏ bọt khí. Nếu quý vị không thể loại bỏ bọt khí, hãy bỏ liều insulin và bắt đầu lại.
- Đặt ống tiêm xuống. Không để kim tiêm chạm vào bất cứ thứ gì.

Bây giờ, quý vị có liều insulin hỗn hợp trong một ống tiêm và có thể tiến hành các bước tiêu chuẩn để tiêm, ghi lại và quan sát các tác dụng phụ. Xem lại:

- Véo hoặc căng vùng da tại vị trí tiêm đã chọn.
- Lau vùng này bằng cồn. Để cồn khô trong không khí.
- Cầm ống tiêm lên. Giữ ống tiêm giống như cầm một phi tiêu.
- Đâm kim thẳng vào da ở góc 90 độ trừ khi được RN ủy nhiệm của quý vị hướng dẫn khác. Bảo đảm kim tiêm xuyên qua da càng nhiều càng tốt.
- Đẩy pít tông xuống để tiêm insulin. Đếm đến năm.
- Kéo kim tiêm ra, đồng thời dùng tấm bông thấm gòn đè lên vùng này.
- Vứt bỏ kim và ống tiêm theo hướng dẫn.

**Các bước đối với liều insulin hỗn hợp phải được thực hiện theo đúng thứ tự. Đặc biệt là không khí phải được bơm vào lọ insulin tác dụng chậm hơn trước tiên và insulin tác dụng nhanh hơn phải được rút đưa vào ống tiêm trước tiên.**



## **Chuẩn Bị và Tiêm Insulin Bằng Cách Sử Dụng Bút Tiêm Insulin**

### **Bút Tiêm Dùng Một Lần:**

#### **1. Kiểm tra đường huyết nếu được chỉ định và thực hiện theo quy trình.**

- Luôn luôn kiểm tra đường huyết nếu có triệu chứng hạ đường huyết. Thực hiện theo chính sách của sở làm/công ty và các hướng dẫn của RN ủy quyền.

#### **2. Kiểm tra 6 Đúng.**

**3. Bảo đảm insulin không hết hạn hoặc đã được mở lâu hơn 28 ngày hoặc ngày khác do dược sĩ/RN ủy quyền cung cấp.**

**4. Thu thập và chuẩn bị các dụng cụ: bút tiêm, kim tiêm, khăn lau tấm cồn, hộp đựng vật sắc nhọn, găng tay và gạc.**

**5. Thông báo cho thân chủ những gì quý vị sẽ làm.**

**6. Vệ sinh tay và mang găng tay.**

**7. Kiểm tra lại 6 đúng.**

#### **8. Chọn vị trí tiêm.**

- Luân chuyển vị trí tiêm hàng ngày. Tham khảo mục trên về luân chuyển vị trí tiêm để biết quy trình chính xác.

### **9. Trộn nhẹ insulin tác dụng trung bình hoặc trộn sẵn:**

- Xoay lọ insulin sang một bên và lăn nó giữa lòng bàn tay của quý vị.
- Nói chung, không **trộn** insulin trong (tác dụng nhanh, tác dụng kéo dài).

### **10. Gắn kim tiêm mới, chưa sử dụng:**

- Vặn hoặc bấm kim tiêm vào đúng vị trí theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Tháo nắp ngoài ra khỏi kim bút. Tháo nắp kim trong để lộ kim.

### **11. Mỗi bút tiêm:**

- Hướng kim lên không trung, quay hai đơn vị trên bút tiêm và dùng ngón tay cái của quý vị ấn hoàn toàn pít tông; một giọt insulin sẽ chảy ra khỏi kim tiêm.

### **12. Quay chọn đúng liều.**

- Quay núm xoay chọn liều trên bút tiêm đối với liều quy định.

### **13. Kiểm tra liều hai lần xem có đúng không.**

### **14. Làm sạch da ở vị trí tiêm bằng tăm bông tẩm cồn.**

- Để cho da khô.

### **15. Tiêm insulin:**

- Véo lên vùng da có nếp gấp da từ 1 đến 2 inch, cầm ống tiêm như cầm bút, đâm kim nhanh ở một góc 90 độ vào nếp gấp da.
- Nếu thân chủ gầy, vẫn có thể sử dụng góc 45 độ.

- Trong khi giữ bút tiêm ở nguyên vị trí, hãy thả nếp gấp da trước khi tiêm insulin.
- Trong khi vẫn giữ bút tiêm insulin ở nguyên vị trí, hãy đẩy núm liều xuống càng nhiều càng tốt.
- Giữ bút tiêm insulin ở nguyên vị trí trong 10 giây để bảo đảm toàn bộ insulin được tiêm.

### **16. Kéo kim thẳng ra cùng góc với lúc kim được đâm vào.**

- Ấn nhẹ vào vị trí tiêm trong 5-10 giây, để tránh rò rỉ insulin từ vị trí tiêm.

### **17. Tháo kim ra khỏi bút tiêm:**

### **18. Bỏ kim đã sử dụng trong một hộp chứa vật sắc nhọn.**

- Không bao giờ đập nắp kim lại.

### **19. Tháo găng tay của quý vị ra mà không chạm vào bên ngoài găng tay và vứt bỏ nhanh chóng.**

### **20. Vệ sinh tay.**

### **21. cất dụng cụ đi và dọn dẹp nơi làm việc.**

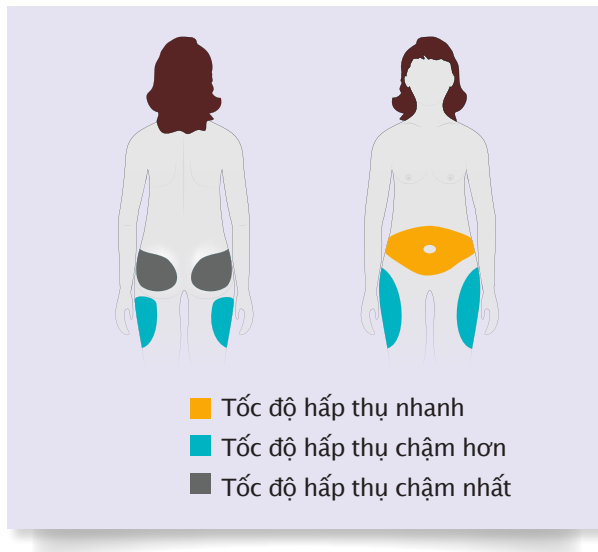
### **22. Ghi lại vị trí tiêm và liều cũng như giờ tiêm.**

# Bài 12:

## Các Yếu Tố Có Thể Ảnh Hưởng Đến Sự Hấp Thụ

### 1. Chọn vị trí:

- Như đã lưu ý ở trên, bụng thường là vị trí insulin hấp thụ “nhanh nhất”, tiếp theo là mặt sau của cánh tay trên, mặt ngoài của đùi và hông trên hoặc hông.



### 2. Mô dưới da (mô liên kết và mỡ) so với cơ:

- Insulin nên được tiêm vào lớp mô mỡ chỉ dưới da. Kim tiêm insulin được thiết kế để tiêm dưới lớp này.
- Nếu insulin được tiêm vào cơ, insulin sẽ được hấp thụ nhanh hơn một cách đáng kể. Do đó, chúng ta véo da lên khi tiêm — việc đó giúp chúng ta tiêm vào lớp mỡ mà chúng ta phải tiêm thay vì tiêm vào cơ.

### 3. Mô sẹo:

- Theo thời gian, mô sẹo có thể hình thành, đặc biệt nếu quý vị không luân phiên vị trí tiêm. Mô sẹo sẽ chậm hấp thụ một cách đáng kể.

### 4. Nhiệt độ:

- Nhiệt, như tắm nước nóng hoặc xông hơi, có thể làm giãn mạch máu, tăng tỷ lệ hấp thụ insulin, trong khi lạnh có thể làm giảm tỷ lệ hấp thụ.

### 5. Mức độ hoạt động:

- Mức độ hoạt động thể chất tác động đến tốc độ insulin được hấp thụ bằng cách Làm Tăng Tốc Độ hấp thụ của insulin.
- Khi người nào đó tập thể dục, họ nhạy cảm hơn với insulin.

### 6. Các Loại Thuốc Nhất Định:

- Một số loại thuốc điều trị huyết áp cao hoặc giúp giảm nồng độ lipid (chất béo) trong máu có thể làm cho insulin kém hiệu quả hơn.

### 7. Mất nước:

- Nếu thân chủ không uống đủ nước, họ có thể không hấp thụ insulin nhanh chóng.
- Mất nước cũng làm tăng Đường huyết có thể gây tình trạng kháng insulin ngắn hạn.
- Bảo đảm thân chủ đủ nước.

# Bài 13: Lời Khuyên Chung và Biện Pháp An Toàn

## Insulin

**Trước khi dùng, hãy kiểm tra insulin để bảo đảm insulin trong suốt. Không dùng nếu insulin:**

- Quá ngày hết hạn
- Không trong suốt, đổi màu hoặc vẩn đục (Lưu ý rằng loại insulin nhất định [NPH hoặc N] có thể sẽ vẩn đục sau khi quý vị trộn insulin)
- Kết tinh hoặc vón cục hoặc có hạt nhỏ
- Đông lạnh
- Nhớt
- Mùi hôi
- Nút cao su bị khô và nứt

**Không dùng insulin đóng lọ quá ngày hết hạn in trên nhãn. Và bất kể ngày nào hết hạn, hãy vứt bỏ lọ sau khi mở nắp được 28 ngày.**

**Khi quý vị mở lọ, hãy viết ngày trên nhãn lọ và ghi ngày hết hạn sau 28 ngày.**

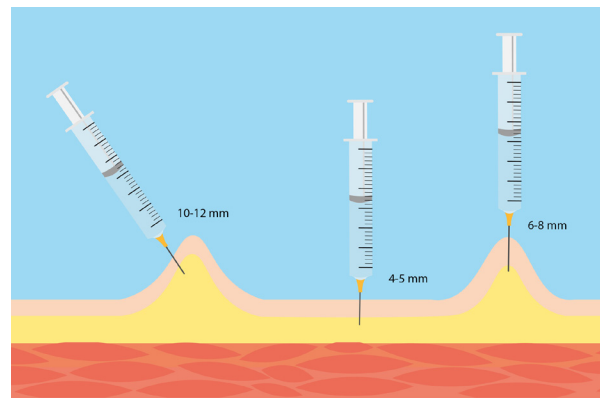
**Vứt bỏ sau 28 ngày.**

## An Toàn Ống Tiêm và Bút Kim

**Đâm kim tiêm:** Càng nhanh càng tốt, đâm vào từ từ sẽ gây đau nhiều hơn. Chủ yếu để giảm thiểu đau đớn khi tiêm là tốc độ. Quý vị muốn thực hiện các chuyển động nhanh chóng, dứt khoát và tiêm thân chủ của mình theo một góc thẳng — không lắc ống tiêm ngay khi quý vị đã đâm kim vào (gần giống như cách thức quý vị ném phi tiêu). Bảo đảm insulin ở nhiệt độ phòng (cảm thấy khó chịu hơn khi trời lạnh) và khuyến khích thân chủ của quý vị thư giãn cơ của họ trước khi tiêm.

**Góc Kim Tiêm:** Đối với người lớn hoặc người có mô mỡ tốt, hãy đâm ở một góc 90°. Đối với người lớn gầy, quý vị có thể cần phải tiêm ở một góc 45°.

- Cố gắng luồn kim vào mô mỡ bên dưới da càng nhiều càng tốt, nhưng không sâu đến mức chạm vào cơ bên dưới đây.



**Tiêm insulin:** Đẩy pít tông ống tiêm vào càng nhiều càng tốt bằng chuyển động chậm đều hoặc nhấn mạnh vào nút tiêm bút insulin. Chờ 5–10 giây (tùy thuộc vào việc quý vị đang tiêm bằng ống tiêm hoặc bút tiêm) trước khi rút kim tiêm. Ngưng giữ vùng da này.

**Rút kim tiêm bằng cách kéo thẳng ra.** Xoay hoặc chuyển vị trí kim sẽ gây đau. Quý vị có thể dùng tay ấn nhẹ lên vị trí tiêm trong vài giây. Không chà xát hoặc mát xa da nơi insulin được tiêm; điều đó có thể ảnh hưởng đến tốc độ insulin được hấp thụ và cách thức insulin tác dụng trong cơ thể.

**Không sử dụng lại ống tiêm.**

**Không đập nắp kim lại.**

**Vứt bỏ vào một hộp đựng vật sắc nhọn sau khi sử dụng.**



# Luân Chuyển Vị Trí Tiêm

Cùng một vị trí chung vào cùng một thời điểm mỗi ngày.

**Luân chuyển trong vòng mỗi vị trí tiêm.**

**Hầu hết insulin đều vào máu:**

- Nhanh nhất ở bao tử
- Chậm hơn một chút ở cánh tay
- Thậm chí chậm hơn ở chân
- Chậm nhất ở mông

**Không tiêm gần rốn. Mô ở đó cứng hơn, nên khả năng hấp thụ insulin sẽ không nhất quán.**

**Vì cùng một lý do, nên không tiêm gần nốt ruồi hoặc vết sẹo.**

**Nếu quý vị tiêm vào cánh tay trên, chỉ sử dụng vùng sau phía ngoài (nơi nhiều mỡ nhất).**

**Nếu quý vị tiêm ở đùi, hãy tránh xa đùi trong.**

**Không tiêm vào vùng sẽ sớm được tập thể dục. Tập thể dục làm tăng lưu lượng máu, khiến insulin tác dụng kéo dài sẽ được hấp thụ với tốc độ nhanh hơn.**



## Học Phần - Ôn Tập Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ

### Phương pháp cấp:

- Lọ insulin & ống tiêm
- Bút tiêm
- Bơm tiêm
- Dụng hút

### Ống tiêm insulin:

- Ống tiêm bằng nhựa, dùng một lần hiện có sẵn ba kích cỡ và chứa lên đến 30, 50 hoặc 100 đơn vị insulin.
- Insulin được tiêm vào lớp mỡ (mô dưới da) chỉ dưới da.
- Để tránh sai sót nguy hiểm về liều lượng insulin, hãy thực hiện theo hai quy tắc này mỗi lần quý vị tiêm insulin nếu sử dụng ống tiêm:
  - Luôn luôn sử dụng ống tiêm insulin để tiêm insulin—hãy tìm kiếm nắp màu cam! Không có ống tiêm nào khác thích hợp.
  - Chắc chắn rằng ống tiêm và insulin phù hợp và cả hai đều có nhãn U-100.
- Hãy nhớ: **Kiểm tra 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc** ba lần trước khi quý vị cho dùng insulin:
  - 1. Vào lúc bắt đầu thiết lập.
  - 2. Trong thời gian thiết lập.
  - 3. Sau khi quý vị có liều insulin trong ống tiêm hoặc bút tiêm.
- **KHÔNG BAO GIỜ** dùng kim tiêm và ống tiêm nhiều hơn một lần hoặc sử dụng cho từ hai cá nhân trở lên

## Bút tiêm insulin được nạp sẵn insulin.

### Có hai loại:

**Bút tiêm dùng một lần** chứa đầy insulin. Quý vị vứt bỏ bút tiêm khi hết insulin hoặc hết hạn.

**Bút tiêm tái sử dụng** mà quý vị thay thế ống insulin. Quý vị thay thế ống insulin khi insulin được dùng hết hoặc hết hạn.

- Kim bút tiêm mới và dùng một lần nên được vặn chặt trên bút tiêm insulin trước mỗi lần sử dụng để tránh nhiễm trùng.
- Bút tiêm insulin hoặc ống insulin của bút có thể chứa một loại insulin duy nhất hoặc có thể chứa hai loại insulin “được trộn sẵn” với nhau. Tất cả các loại bút tiêm đều sẽ có nhãn thuốc kê toa và nhãn thuốc bổ sung trên ống insulin của bút tiêm.
- Luôn luôn tham khảo RN ủy quyền và/hoặc dược sĩ để biết đúng thông tin về việc “vứt bỏ theo” ngày. Do đó, đừng quên ngày vứt bỏ trên bút tiêm và thái bỏ bút tiêm dùng một lần hoặc ống insulin dành cho bút tiêm tái sử dụng trước ngày vứt bỏ.
- Bút tiêm mới hoặc chưa sử dụng cần được bảo quản trong tủ lạnh. Ngay khi đang dùng, bút tiêm phải được bảo quản ở nhiệt độ phòng. **Bút tiêm insulin đang dùng KHÔNG được bảo quản trong tủ lạnh.**
- Bút tiêm insulin phải được kiểm tra trước khi có thể sử dụng. Mỗi có nghĩa là kiểm tra bút tiêm bằng cách tiêm một mẫu nhỏ insulin vào không khí—thường là hai đơn vị. Mỗi có hai mục đích:
  - Cho quý vị biết rằng bút tiêm đang hoạt động (insulin chảy ra khi quý vị nhấn nút tiêm).
  - Loại bỏ không khí có thể ở trong ống insulin và kim tiêm.
- Thay vì sử dụng pít tông, bút tiêm insulin sử dụng nút điều chỉnh liều mà quý vị quay để chuẩn bị một liều insulin. Liều thường xuất hiện dưới dạng con số—như “10”—trong một cửa sổ chỉ liều để cho biết bao nhiêu đơn vị insulin sẽ được tiêm.
- Nhiều loại bút tiêm insulin hướng dẫn quý vị ấn nút tiêm vào và giữ lại trong 10 giây khi quý vị đang tiêm insulin.
- Kim bút có nhiều độ dài: rất nhỏ, nhỏ, ngắn và nguyên bản.
- Nếu quý vị dùng insulin tác dụng ngắn hoặc tác dụng nhanh, insulin này sẽ trông trong suốt. Không dùng insulin trong suốt nếu có tinh thể hoặc đổi màu.
- Nhãn hiệu insulin tác dụng ngắn hoặc nhanh là:
  - Glulisine (Apidra)
    - Lispro (Humalog)
    - Aspart (NovoLog)
    - Regular (Novolin)
  - Insulin tác dụng kéo dài sẽ trông vẫn đục và trắng. Không dùng insulin vẫn đục nếu insulin đổi màu hoặc có hạt hoặc vón cục bám vào thành lọ, ống insulin hoặc bút tiêm dùng một lần.
- Trợ lý điều dưỡng và hộ lý chăm sóc tại nhà không được cho phép cho dùng insulin qua bơm tiêm insulin dưới sự ủy quyền của y tá.
- Trợ lý điều dưỡng và hộ lý chăm sóc tại nhà được cho phép cho dùng insulin dạng hít dưới sự ủy quyền của y tá.
  - Insulin dạng hít được dùng như một loại insulin bữa ăn.
  - Ống insulin gồm có 3 liều: 4 đơn vị (màu xanh) mỗi ống, 8 đơn vị (màu lục) mỗi ống và 12 đơn vị (màu vàng) mỗi ống.
  - Ống insulin nên được ở nhiệt độ phòng trong 10 phút trước khi sử dụng.
  - Ống insulin KHÔNG sử dụng nên được làm lạnh và có thể được dùng cho đến ngày hết hạn.

- Ống insulin đang sử dụng có thể được bảo quản ở nhiệt độ phòng nhưng phải được dùng trong vòng 10 ngày. Viết ngày vứt bỏ trên hộp.
- Một dải mở gồm ba ống insulin phải được sử dụng trong 3 ngày. Viết ngày vứt bỏ này trên dải.
- Sử dụng 1 ống hít vào một thời điểm và thay thế ống hít 15 ngày một lần hoặc theo chỉ định của nhà cung cấp dịch vụ y tế.
- Theo dõi tình trạng hạ đường huyết.
- Ngay lập tức đặt kim đã sử dụng và các vật sắc nhọn khác vào hộp đựng vật sắc nhọn để giảm nguy cơ bị kim đâm, cắt đứt hoặc thủng do vật sắc nhọn rời ra.
- Sử dụng hộp đựng vật sắc nhọn đã được FDA cho phép, nếu có thể. Nếu không có sẵn hộp đựng được FDA cho phép, một số tổ chức và các hướng dẫn của cộng đồng khuyến nghị việc sử dụng thùng đựng rác sinh hoạt bằng nhựa hiệu năng cao (tức là hộp đựng bột giặt) để thay thế.
- Insulin và các loại thuốc tiêm điều trị bệnh tiểu đường khác được truyền vào lớp mỡ chỉ dưới da. Nếu quý vị tiêm insulin sâu hơn vào cơ, insulin sẽ được hấp thụ quá nhanh, có thể không kéo dài được lâu và khi tiêm thường đau hơn. Điều này có thể dẫn đến mức đường huyết thấp.
- Để tiêm insulin vào mô dưới da, kim thường được đâm ở một góc 90° vào nếp gấp da.
- Một số thân chủ lớn tuổi hoặc quá gầy có thể có lớp biểu bì mỏng hơn và ít mỡ dưới da hơn. Để điều chỉnh cho thân chủ lớn tuổi hoặc rất gầy, đôi khi tiêm ở góc 45°. Góc này giúp kim không đi quá sâu và chạm vào các cơ hoặc dây thần kinh bên dưới.
- Tiêm insulin vào cùng một vị trí nhiều lần có thể gây tổn thương hoặc viêm mô mỡ, được gọi là loạn dưỡng mỡ. Điều này gây ra tình trạng lõm hoặc cứng trên da. Các vùng này có xu hướng có ít máu hơn, do đó insulin không hấp thụ đúng cách, nếu có.
- Luân chuyển đều các vị trí tiêm trên các vùng da lớn sẽ giúp ngăn ngừa tình trạng loạn dưỡng mỡ và cho phép hấp thụ và hoạt động nhất quán.
- Bụng, cánh tay trên và đùi ngoài là các vị trí tiêm phổ biến nhất.
- Quý vị cũng sẽ muốn tránh các vùng xung quanh vết sẹo, nốt ruồi hoặc nhược điểm trên da. Các vùng này có thể cản trở cách insulin được hấp thụ. Tránh xa các mạch máu bị vỡ và giãn tĩnh mạch.
- Cùng một vị trí chung vào cùng một thời điểm mỗi ngày.
- Luân chuyển trong vòng mỗi vị trí tiêm.
- Bụng thường là vị trí insulin hấp thụ “nhanh nhất”, tiếp theo là mặt sau của cánh tay trên, mặt ngoài của đùi và mông trên hoặc hông.
- Không tiêm gần rốn. Mô ở đó cứng hơn, nên khả năng hấp thụ insulin sẽ không nhất quán.
- Nếu quý vị tiêm vào cánh tay trên, chỉ sử dụng vùng sau phía ngoài (nơi nhiều mỡ nhất).
- Nếu quý vị tiêm ở đùi, hãy tránh xa đùi trong.
- Không tiêm vào vùng sẽ sớm được tập thể dục. Tập thể dục làm tăng lưu lượng máu, khiến insulin tác dụng kéo dài sẽ được hấp thụ với tốc độ nhanh hơn.

### Nghiên cứu và học hỏi phương tiện trợ giúp công việc:

- Danh Sách Kiểm Tra Năng Lực và Kỹ Năng về Insulin được dùng bằng Ống Tiêm
- Danh Sách Kiểm Tra Năng Lực và Kỹ Năng về Insulin được dùng bằng Bút Tiêm

### Lời Khuyên Chung và Biện Pháp An Toàn Insulin:

- Trước khi dùng, hãy kiểm tra insulin để bảo đảm insulin trong suốt. Không dùng nếu insulin:
  - Quá ngày hết hạn
  - Không trong suốt, đổi màu hoặc vẩn đục (Lưu ý rằng loại insulin nhất định [NPH hoặc N] có thể sẽ vẩn đục sau khi quý vị trộn insulin)
  - Kết tinh hoặc vón cục hoặc có hạt nhỏ
  - Đông lạnh
  - Nhớt
  - Mùi hôi
  - Nút cao su bị khô và nứt
- Không dùng insulin đóng chai quá ngày hết hạn in trên nhãn.
- Khi quý vị mở lọ, hãy viết ngày trên nhãn lọ và ghi ngày hết hạn.
- Vứt bỏ trước ngày hết hạn. Tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất, dược sĩ hoặc RN ủy quyền để biết thông tin về số ngày hết hạn.

### An Toàn Ống Tiêm và Bút Kim

- **Đâm kim tiêm:** Càng nhanh càng tốt, đâm vào từ từ sẽ gây đau nhiều hơn. Cố gắng đâm kim gần giống như quý vị ném phi tiêu.
- **Rút kim tiêm bằng cách kéo thẳng ra.** Xoay hoặc chuyển vị trí kim sẽ gây đau. Quý vị có thể dùng tay ấn nhẹ lên vị trí tiêm trong vài giây. Không chà xát hoặc mát xa da nơi insulin được tiêm; điều đó có thể ảnh hưởng đến tốc độ insulin được hấp thụ và cách thức insulin tác dụng trong cơ thể.
- **Không sử dụng lại ống tiêm.**
- **Không đập nắp kim lại.**
- **Vứt bỏ vào một hộp đựng vật sắc nhọn sau khi sử dụng.**

# Học Phần 3 – Bài Kiểm Tra Thử và Đáp Án:

## Mục 1:

Đọc kỹ mỗi nhận định hoặc câu hỏi. Chọn câu trả lời đúng nhất từ các tùy chọn được liệt kê. Biết cách thức tiêm insulin an toàn là điều quan trọng. Đối với mỗi khoản mục dưới đây, hãy đánh dấu “S” cho “safe” (an toàn) hoặc “U” cho “unsafe” (không an toàn).

1. \_\_\_ a. Luôn luôn sử dụng ống tiêm insulin để tiêm insulin.
- \_\_\_ b. Chạm vào kim của ống tiêm sẽ giúp quý vị tháo nắp kim ra.
- \_\_\_ c. Để đo lượng insulin trong ống tiêm chính xác, hãy giữ ống tiêm ngang tầm mắt.
- \_\_\_ d. Làm sạch nắp cao su của lọ insulin mỗi lần trước khi quý vị sử dụng.
- \_\_\_ e. Tiêm insulin vào mô dưới da có mỡ.
- \_\_\_ f. Khi tiêm, hãy chọn một vùng trên da này không có các vết bất thường như vết cắt và vết xước.
- \_\_\_ g. Chà xát và mát xa da sau khi tiêm insulin là an toàn.
- \_\_\_ h. Nếu quý vị nhận thấy các thay đổi lạ trên da của thân chủ sau khi tiêm, quý vị nên liên hệ với RN ủy quyền của mình.
- \_\_\_ i. Nếu thân chủ của quý vị bỏ qua bữa ăn nhẹ ban trưa và bữa ăn tối của mình, họ có thể có khả năng dùng liều insulin thông thường một cách an toàn

## Mục 2 – Đúng hay Sai:

Đọc kỹ mỗi nhận định. Cho biết câu trả lời đúng nhất bằng cách khoanh tròn “Đúng” nếu nhận định là đúng hoặc “Sai” nếu nhận định là sai. Sẽ chỉ có một câu trả lời đúng nhất.

2. Lọ insulin và ống tiêm chuẩn đều có vạch đo U-50 để cho thấy chúng phù hợp.
  - a. Đúng
  - b. Sai
3. Sau khi tiêm insulin, ngay lập tức bỏ ống tiêm đã sử dụng vào hộp đựng Vật Sắc Nhọn.
  - a. Đúng
  - b. Sai

4. Ống tiêm và kim tiêm insulin có thể tái sử dụng.
  - a. Đúng
  - b. Sai
5. Insulin chưa mở nên được bảo quản trong tủ lạnh.
  - a. Đúng
  - b. Sai
6. Bút tiêm insulin nên được bảo quản trong tủ đông.
  - a. Đúng
  - b. Sai

### Mục 3 – Trắc Nghiệm:

Đọc kỹ mỗi nhận định hoặc câu hỏi. Chọn câu trả lời đúng nhất từ các tùy chọn được liệt kê.

7. Đối với người lớn hoặc người có mô mỡ tốt, hãy đâm kim ở một góc \_\_\_\_\_. Đối với người lớn gầy, quý vị có thể cần phải tiêm ở một góc \_\_\_\_\_.
  - a. 30 độ; 60 độ
  - b. 90 độ; 45 độ
  - c. 80 độ; 20 độ
  - d. 15 độ; 75 độ
8. Yếu tố nào sau đây có thể ảnh hưởng đến quá trình hấp thụ của insulin:
  - a. Mô sẹo
  - b. Loại găng tay đeo
  - c. Có hay không có sử dụng cồn tại vị trí tiêm
  - d. Bữa trưa thân chủ ăn gì

9. Tên hai vị trí phổ biến, trên cơ thể, nơi tiêm insulin:

----- và -----.

- a. Bụng và cánh tay trên
- b. Bụng và cánh tay dưới
- c. Cánh tay trên và bắp chân
- d. Cánh tay trên và cánh tay dưới

10. Nhận định nào sau đây đúng về việc tiêm qua bút tiêm insulin.

- a. Bấm vào vòng xoay bút tiêm để biết lượng insulin đã chỉ định
- b. Phải giữ kim tiêm tại chỗ trong 10 giây sau khi tiêm insulin
- c. Đâm bút tiêm ở góc 90 độ vào da
- d. Tất cả các câu trên đây



**Đáp án:** Sử dụng Đáp Án này để đối chiếu với các câu trả lời của quý vị.

1. S a. Luôn luôn sử dụng ống tiêm insulin để tiêm insulin. (xem trang 79–88)  
U b. Chạm vào kim của ống tiêm sẽ giúp quý vị tháo nắp kim ra.  
S c. Để đo lượng insulin trong ống tiêm chính xác, hãy giữ ống tiêm ngang tầm mắt.  
S d. Làm sạch nắp cao su của lọ insulin mỗi lần trước khi quý vị sử dụng.  
S e. Tiêm insulin vào mô dưới da có mỡ.  
S f. Khi tiêm, hãy chọn một vùng trên da này không có các vết bất thường như vết cắt và vết xước.  
U g. Chà xát và mát xa da sau khi tiêm insulin là an toàn.  
S h. Nếu quý vị nhận thấy các thay đổi lạ trên da của thân chủ sau khi tiêm, quý vị nên liên hệ với RN ủy quyền của mình.  
U i. Nếu thân chủ của quý vị bỏ qua bữa ăn nhẹ ban trưa và bữa ăn tối của mình, họ có thể có khả năng dùng liều insulin thông thường một cách an toàn.
2. b. Sai (xem trang 82) Lọ insulin và ống tiêm chuẩn đều có vạch đo U-100 để cho thấy chúng phù hợp. U-100 có nghĩa là insulin và ống tiêm đều được tạo ra sao cho 1 milimet insulin = 100 đơn vị insulin.
3. a. Đúng (xem trang 91) Ngay lập tức đặt kim đã sử dụng và các vật sắc nhọn khác vào một hộp đựng vật sắc nhọn để giảm nguy cơ bị kim đâm, cắt đứt hoặc thủng do vật sắc nhọn rời ra.
4. b. Sai – Ống tiêm và kim tiêm insulin không bao giờ tái sử dụng. (xem trang 84)
5. a. Đúng (xem trang 96) Ngay khi quý vị đã bắt đầu dùng lọ insulin, lọ này có thể được bảo quản ở nhiệt độ phòng trong 28 ngày. Nhớ viết ngày vứt bỏ trên lọ
6. b. Sai – Giữ lạnh bút tiêm insulin cho đến khi quý vị mở bút; sau đó, quý vị có thể bảo quản bút ở nhiệt độ phòng. (xem trang 87)
7. b. 90 độ; 45 độ (xem trang 101)
8. a. Mô sẹo (xem trang 100)
9. a. Bụng và cánh tay trên (xem trang 94)
10. d. Tất cả các câu trên đây (xem trang 87)



*Phương Tiện  
Trợ Giúp  
Công Việc*

# Học Phần 1 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Tăng đường huyết

## Tăng đường huyết là gì?

Tăng đường huyết hoặc lượng đường trong máu cao có nghĩa là đường huyết của thân chủ vượt qua phạm vi chỉ số mục tiêu và ở mức không an toàn. Phạm vi này thường là Quý Vị, Thân chủ có thể có hoặc không có triệu chứng.



### Nguyên nhân:

- Bỏ qua liều insulin hoặc thuốc điều trị bệnh tiểu đường
- Ăn nhiều hơn mức bình thường
- Tập thể dục nhiều hơn mức bình thường.
- Căng thẳng do bệnh tật, như cảm lạnh hoặc cúm
- Căng thẳng về cảm xúc như xung đột gia đình hoặc tài chính
- Thuốc điều trị như steroids
- Hiện tượng bình minh (sự gia tăng hoóc môn mà cơ thể sản xuất hàng ngày vào khoảng từ 4:00 a.m. đến 5:00 a.m.).

### Triệu chứng:

- Khát nước hoặc đói cực kỳ
- Cần tiểu nhiều hơn mức bình thường
- Buồn ngủ
- Mất mờ
- Vết thương hoặc nhiễm trùng chậm lành

Các cơ sở chăm sóc sức khỏe nên có chính sách và quy trình cụ thể liên quan đến quá trình dùng insulin và ứng phó khẩn cấp liên quan đến các đợt tăng đường huyết/hạ đường huyết. Ngoài ra, các yêu cầu của nhà cung cấp dịch vụ y tế liên quan đến quá trình dùng insulin, mức đường huyết và các thông số điều trị phải có sẵn và được tuân thủ. Các chính sách, quy trình hoặc chỉ định này của nhà cung cấp dịch vụ y tế này phải bao gồm hướng dẫn về lượng glucose trong máu trên hoặc dưới một mức nhất định và hành động đối với bất kỳ thay đổi nào về tình trạng của thân chủ. Nhân viên chăm sóc phải nhận thức được hành động nào nên được thực hiện trong tình huống khẩn cấp và cần hiểu rằng người được ủy quyền của y tá phải được thông báo ngay lập tức và thực hiện theo hướng dẫn của y tá.

## Điều trị:

Cách tốt nhất để tránh đường huyết cao dành cho thân chủ là phải tuân theo hướng dẫn của nhà cung cấp dịch vụ y tế trong quá trình kiểm soát bệnh tiểu đường của họ. Nếu đường huyết vẫn cao hơn phạm vi chỉ số mục tiêu của họ, hãy thực hiện theo các bước này:

- Kiểm tra đường huyết của họ theo chỉ định. Theo dõi dấu hiệu và triệu chứng tăng đường huyết.
- Chỉ cho thêm insulin nếu nhà cung cấp dịch vụ y tế của thân chủ đã chỉ định hoặc người được ủy quyền của y tá đã được ủy quyền về việc đó.
- Khuyến khích thân chủ uống nhiều nước và giữ đủ nước.
- Thực hiện theo chỉ định của nhà cung cấp dịch vụ y tế về việc giám sát và theo dõi đường huyết.

## Thông báo Y Tá Được Đăng Ký Hành Nghề (RN) ủy quyền nếu:

- Đường huyết của thân chủ cao hơn 300 mg/dL trong hai lần đo hoặc thực hiện theo kế hoạch của từng thân chủ và/hoặc quy trình của sở làm/cơ sở.
- Đường huyết của họ luôn cao hơn phạm vi chỉ số mục tiêu sau khi điều trị để cố gắng hạ đường huyết xuống.
- Họ bắt đầu ói mửa và không thể giữ được chất lỏng trong cơ thể.

**Gọi 911.**

## Những Điều Cần Biết Dành Cho Nhân Viên Chăm Sóc Dài Hạn

- Cách thức và thời điểm kiểm tra đường huyết
- Nếu bất tỉnh, không cho bất kỳ thứ gì vào miệng
- Cho insulin theo toa của nhà cung cấp dịch vụ y tế của thân chủ
- Hiện có kế hoạch nghỉ ốm của thân chủ
- Thời điểm cần gọi 911

# Hạ đường huyết

## Hạ đường huyết là gì?

Những người đang bệnh tiểu đường tuýp 1 hoặc tuýp 2 có thể hạ đường huyết, là khi đường huyết của họ xuống mức thấp, thường là 70mg/dL hoặc thấp hơn.

Hạ đường huyết có thể là do:

- Các bữa ăn hoặc đồ ăn nhẹ quá ít, bị trì hoãn hoặc bỏ qua
- Gia tăng hoạt động thể chất
- Uống nước giải khát có cồn
- Thuốc điều trị nhất định, bao gồm insulin
- Dùng quá nhiều insulin hoặc ăn quá ít carbohydrate trong bữa ăn.



## Triệu chứng

### Nhẹ

Cảm thấy run rẩy và/hoặc đổ mồ hôi  
Buồn nôn  
Đói cực kỳ  
Không thể suy nghĩ rõ ràng  
Tim đập thình thịch hoặc rất nhanh  
Mờ mắt  
Không có sức lực  
Cảm thấy “không ổn”

### Vừa

Khó di chuyển  
Lú lẫn  
Hành vi bất thường  
Cáu kỉnh  
Thích gây gổ

### Nặng

Động kinh  
Co giật  
Hôn mê  
Không phản hồi  
Bất tỉnh



# Điều trị

Nhớ “Quy Tắc 15”:

1. Kiểm tra mức đường huyết nếu máy đo có sẵn. Nếu không có máy đo đường huyết và người này có các triệu chứng, hãy giả định rằng quý vị cần điều trị hạ đường huyết cho họ. Nếu lượng glucose trong máu là:
  - Dưới 70 mg/dL: Điều trị bằng 15 gam carbohydrate.
  - Dưới 50 mg/dL: Điều trị bằng 30 gam carbohydrate.
2. Ở lại với người này và chờ 15 phút, sau đó kiểm tra lại đường huyết.
3. Nếu lượng glucose trong máu ít hơn 70 mg/dL, hãy lặp lại việc điều trị. Lặp lại cho đến khi đường huyết trên 70 mg/d.
4. Nếu sở làm/cơ sở của quý vị có quy trình cụ thể, hãy thực hiện theo quy trình đó. Nếu thân chủ có chỉ định cụ thể hoặc kế hoạch điều trị hạ đường huyết, hãy thực hiện theo đó.
5. Ngay khi lượng glucose trong máu trở lại phạm vi khuyến nghị trên 70, hãy cho thân chủ một bữa ăn nhẹ nhỏ có protein và carbohydrate nếu bữa ăn tiếp theo cách đó hơn 1 giờ. Bữa ăn nhẹ này có thể là một lát phô mai và 4 đến 6 chiếc bánh quy giòn hoặc một chiếc bánh mì kẹp bơ đậu phộng nhỏ.
6. Ở bên người này nếu có thể và thông báo cho RN ủy quyền (cũng thực hiện theo chính sách cơ quan của quý vị và thông báo cho những người khác nếu được yêu cầu)



**Nếu người này bắt đầu bất tỉnh, hãy gọi đường dây trợ giúp khẩn cấp (quay số 911).**

## Ví dụ về 15 gam carbohydrate tác dụng nhanh đơn giản:

- 4 ounces nước ép trái cây
- 3- 4 viên glucose (xem hướng dẫn trên nhãn)
- ½ lon soda thường (không dành cho ăn kiêng)
- 1 ống gel glucose (xem hướng dẫn trên nhãn)
- 3-4 viên kẹo cứng, kẹo dẻo hoặc kẹo cao su (xem hướng dẫn trên nhãn)
- 1 muỗng canh đường, mật ong hoặc si rô

Nhiều người có xu hướng muốn ăn nhiều nhất có thể cho đến khi họ cảm thấy dễ chịu hơn. Điều này có thể gây mức đường huyết tăng vọt. Sử dụng phương pháp từng bước của “Quy Tắc 15-15” có thể giúp quý vị tránh được việc ngăn ngừa mức đường huyết cao.

## Ngăn ngừa:



- Dùng thuốc điều trị bệnh tiểu đường theo chỉ định
- Ăn các bữa ăn thông thường và bữa ăn nhẹ. Không bỏ bữa.
- Theo dõi đường huyết theo chỉ định.
- Hạn chế uống rượu bia.
- Kiểm tra mức đường huyết thường xuyên hơn, nếu được chỉ định, đặc biệt là tình trạng đã gây đường huyết thấp trong quá khứ.

# Học Phần 2 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Thông Tin Về Insulin

## Thông Tin Cần Biết Về Insulin Được kê Toa

Để tiến hành an toàn với insulin được kê toa, việc biết thông tin này sẽ giúp quý vị và thân chủ của mình an toàn.

### Xuất Hiện

#### Những Điều Nên Làm

- **Nên** biết rằng insulin trong suốt hoặc vẫn đục.
- **Nên** biết insulin của thân chủ thường trông như thế nào.
- **Nên** dùng một hộp insulin mới nếu insulin hiện tại của thân chủ có vẻ đổi màu hoặc khác thường theo bất kỳ cách nào.

#### Những Điều Không Nên Làm

- **Không Nên** dùng insulin có màu vàng hoặc đổi màu theo bất kỳ cách nào.
- **Không Nên** dùng insulin nếu có các hạt khác thường trong đó.
- **Không Nên** dùng insulin nếu lọ hoặc hộp insulin bị đông lạnh hoặc nếu có vẻ bị đông lạnh.

### Ngày Hết Hạn:

#### Những Điều Nên Làm

- **Nên** ghi ngày và ký tắt trên hộp insulin khi quý vị mở hộp trước tiên và xác định ngày để vứt bỏ. Tham khảo hướng dẫn/trang web của nhà sản xuất, dược sĩ và/hoặc RN ủy quyền để biết thông tin mới nhất về số ngày vứt bỏ. Sử dụng mực không phai).
- **Nên** kiểm tra mỗi lần sử dụng để xem insulin đó đã có hết hạn hay không.
- **Nên** dùng insulin tối đa 28 ngày, trừ khi được dược sĩ/RN ủy quyền chỉ định khác, sau khi sử dụng insulin lần đầu (trừ khi insulin đã hết hạn).

#### Những Điều Không Nên Làm

- **Không Nên** dùng insulin đã hết hạn.
- **Không Nên** dùng insulin đã được mở quá ngày vứt bỏ.



## Bảo Quản

### Những Điều Nên Làm

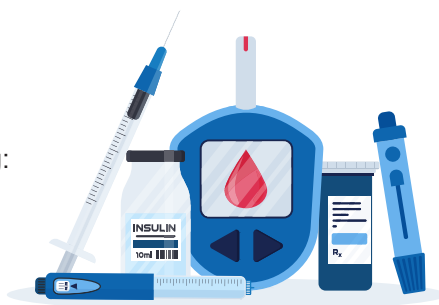
- **Nên** bảo quản lọ insulin chưa mở, chưa sử dụng trong tủ lạnh.
- **Nên** bảo quản lọ insulin đang sử dụng trong tủ lạnh hoặc ở nhiệt độ phòng
- **Nên** giữ lạnh bút tiêm insulin cho đến khi quý vị mở, sau đó quý vị có thể bảo quản insulin ở nhiệt độ phòng.
- **Nên** có sẵn một lọ insulin, bút tiêm hoặc ống insulin bổ sung.
- **Nên** dự trữ đủ insulin và nguồn cung cấp cho 2 tuần trước trong trường hợp thời tiết xấu hoặc các tình trạng đột xuất khác.

### Những Điều Không Nên Làm

- **Không Nên** bảo quản ở nhiệt độ cao hoặc dưới ánh nắng trực tiếp:
  - Gần cửa sổ vào những ngày nóng.
  - Kế bên bếp lò hoặc nguồn nhiệt.
  - Trong xe ô tô đang đậu.
- **Không Nên** bảo quản trong tủ đông. Không sử dụng insulin đã đông lạnh.
- **Không Nên** dùng insulin: Quá ngày hết hạn.
  - Không trong suốt, đổi màu hoặc vẫn đục (trừ khi dự kiến sẽ vẫn đục).
  - Kết tinh hoặc vón cục hoặc có hạt nhỏ.
  - Nhớt.
  - Mùi hôi.
  - Nếu nút cao su bị khô và nứt.

## Thông tin bổ sung:

- Loại insulin mà quý vị đang sử dụng có thể có dạng:
  - Lọ
  - Bút tiêm insulin dùng một lần
  - Ống insulin để nạp vào bút tiêm insulin tái sử dụng
  - Ống insulin dạng hít
- Kiểm tra nhãn trên toa thuốc khi quý vị xác minh 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc ba lần trước khi quý vị cho dùng insulin.



# Học Phần 2 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Biểu Đồ Về Tác Dụng Của Insulin

Trong Học Phần 2, quý vị đã biết rằng insulin có ba đặc tính:

- **Thời gian khởi phát tác dụng:** thời điểm insulin bắt đầu làm giảm lượng glucose trong máu trước tiên.
- **Thời gian đỉnh điểm:** đây là thời điểm insulin đạt hiệu quả tối đa về việc làm hạ đường huyết.
- **Thời gian tác dụng:** thời điểm insulin đang làm giảm lượng glucose.

Quý vị cũng đã biết rằng các loại insulin được chia thành các hạng chính sau đây:

- Tác Dụng Nhanh
- Tác Dụng Ngắn
- Tác Dụng Trung Bình
- Tác Dụng Kéo Dài
- Trộn sẵn/kết hợp

Quý vị và RN ủy quyền có thể sử dụng bảng và ví dụ dưới đây làm nguồn thông tin để giúp quý vị hiểu biết các loại insulin và thời gian tác dụng cũng như (các) insulin của thân chủ, một cách cụ thể.

Các Loại Insulin và Cách Thức Insulin Tác Dụng			
LOẠI INSULIN	THỜI GIAN KHỞI PHÁT	THỜI GIAN ĐỈNH ĐIỂM	THỜI GIAN TÁC DỤNG
Tác dụng nhanh	Khoảng 15 phút sau khi tiêm	1 giờ	2 đến 4 giờ
Tác dụng ngắn, cũng được gọi là thường xuyên	Trong vòng 30 phút sau khi tiêm	2 đến 3 giờ	3 đến 6 giờ
Tác dụng trung bình	2 đến 4 giờ sau khi tiêm	4 đến 12 giờ	12 đến 18 giờ
Tác dụng kéo dài	Vài giờ sau khi tiêm	Không đạt đỉnh điểm	24 giờ; một số insulin có tác dụng kéo dài hơn
Tác dụng kéo dài cực kỳ	6 giờ sau khi tiêm	Không đạt đỉnh điểm	36 giờ hoặc dài hơn
Trộn sẵn/Kết hợp cố định	5 đến 60 phút sau khi tiêm; hầu hết trong vòng 5-15 phút	Kép	10-16 giờ

Hãy sử dụng Bảng Insulin để xem xét ví dụ. Nếu thân chủ được tiêm insulin Tác Dụng Ngắn vào buổi trưa, sau đó quý vị biết insulin sẽ:

- Bắt đầu làm hạ đường huyết của thân chủ quý vị khoảng 12:30pm.
- Cố gắng hết sức để làm hạ đường huyết từ 2-3pm.
- Ngưng làm hạ đường huyết của thân chủ từ 3-6pm.

Trong ví dụ này, quý vị biết insulin của thân chủ sẽ đang tác dụng từ 12:30-6pm và để quan sát các triệu chứng của đường huyết thấp (hạ đường huyết) liên quan đến insulin trong thời gian này. Quý vị cũng biết rằng thân chủ đang gặp nguy cơ nghiêm trọng nhất về tình trạng hạ đường huyết liên quan đến insulin từ 2-3pm. Bây giờ, quý vị có thể chắc chắn theo dõi cẩn thận các triệu chứng hạ đường huyết trong thời gian này.

**Hiểu biết về hạng và thời gian tác dụng của (các) loại insulin mà quý vị sử dụng là một bước an toàn cơ bản sẽ giúp quý vị nhận biết và ứng phó với tình trạng hạ đường huyết trước khi trở thành trường hợp khẩn cấp về y tế.**



<b>Ngày Hết Hạn Của Sản Phẩm Insulin</b>			
<b>LỌ INSULIN</b>	<b>Hết hạn khi Chưa Mở và được bảo quản trong Tủ Lạnh</b>	<b>Hết hạn khi Đã Mở, được bảo quản ở Nhiệt Độ Phòng (lên đến 86 F)</b>	<b>Hướng Dẫn Đặc Biệt Về Bảo Quản Lọ Insulin Đã Mở</b>
<b>Insulin Tác Dụng Nhanh</b>			
Novolog (Aspart)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Humalog (Lispro)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Glulisine (Apidra)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
<b>Insulin Tác Dụng Ngắn</b>			
Thường (Humulin R Regular)	Ngày hết hạn trên nhãn	31 ngày	Bảo quản ở nơi mát mẻ
Thường (Novolin R)	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày	Bảo quản ở nơi mát mẻ (dưới 25 độ C [77 độ F]); không làm lạnh.
Humulin R U-500	Ngày hết hạn trên nhãn	40 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
<b>Insulin Tác Dụng Trung Bình (NPH)</b>			
Humulin N	Ngày hết hạn trên nhãn	31 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Novolin N	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày	Bảo quản ở nhiệt độ phòng; không làm lạnh.

*(tiếp theo trang kế tiếp)*

### Ngày Hết Hạn Của Sản Phẩm Insulin (tiếp theo)

LỌ INSULIN	Hết hạn khi Chưa Mở và được bảo quản trong Tủ Lạnh	Hết hạn khi Đã Mở, được bảo quản ở Nhiệt Độ Phòng (lên đến 86 F)	Hướng Dẫn Đặc Biệt Về Bảo Quản Lọ Insulin Đã Mở
<b>Insulin Trộn Sẵn</b>			
Humulin 70/30	Ngày hết hạn trên nhãn	31 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Novolin 70/30	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày	Bảo quản ở nhiệt độ phòng; không làm lạnh.
Humalog 75/25	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Novolog 70/30aa	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
<b>Insulin Tác Dụng Kéo Dài</b>			
Glargine (Lantus)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.
Detemir (Levemir)	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày	Có thể làm lạnh hoặc bảo quản ở nhiệt độ phòng.

(tiếp theo trang kế tiếp)

<b>Ngày Hết Hạn Của Sản Phẩm Insulin</b>			
<b>BÚT TIÊM INSULIN</b>	<b>Hết hạn khi Chưa Mở và được bảo quản trong Tủ Lạnh</b>	<b>Hết hạn khi Đã Mở, ở Nhiệt Độ Phòng hoặc Tủ Lạnh</b>	<b>Chưa Mở ở Nhiệt Độ Phòng</b>
<b>Insulin Tác Dụng Nhanh</b>			
Humalog KwikPen (lispro)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Novolog FlexPen (aspart)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
NovoPen Echo (aspart)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Apidra Solostar (glulisine)	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Apidra OptiClik	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Humulin R U-500 KwikPen		28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
<b>Insulin Tác Dụng Trung Bình (NPH)</b>			
Bút tiêm Humulin N pen	Ngày hết hạn trên nhãn	14 ngày Không làm lạnh	14 ngày
Bút tiêm Novolin N pen	Ngày hết hạn trên nhãn	14 ngày Không làm lạnh	14 ngày

(tiếp theo trang kế tiếp)

<b>Ngày Hết Hạn Của Sản Phẩm Insulin</b>			
<b>BÚT TIÊM INSULIN</b>	<b>Hết hạn khi Chưa Mở và được bảo quản trong Tủ Lạnh</b>	<b>Hết hạn khi Đã Mở, ở Nhiệt Độ Phòng hoặc Tủ Lạnh</b>	<b>Chưa Mở ở Nhiệt Độ Phòng</b>
<b>Insulin Tác Dụng Kéo Dài (tiếp theo)</b>			
Lantus SoloStar	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Lantus OptiClik	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
Bút tiêm Levemir Flex Pen	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày Không làm lạnh	42 ngày
Novolog Mix 70/30 Flexpen	Ngày hết hạn trên nhãn	14 ngày Không làm lạnh	14 ngày
Bút tiêm Tresiba Flextouch Pen (degludec)	Ngày hết hạn trên nhãn	56 ngày Không làm lạnh	56 ngày
Toujeo (glargine)	Ngày hết hạn trên nhãn	42 ngày Không làm lạnh	42 ngày
Baslaglar	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày
<b>Insulin Trộn Sẵn</b>			
Humalog Mix KwikPen 50/50	Ngày hết hạn trên nhãn	10 ngày Không làm lạnh	10 ngày
Humalog Mix 75/25 KwikPen	Ngày hết hạn trên nhãn	10 ngày Không làm lạnh	10 ngày
Humulin 70/30 Pen	Ngày hết hạn trên nhãn	10 ngày Không làm lạnh	10 ngày
Ryzodeg 7030	Ngày hết hạn trên nhãn	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày

(tiếp theo trang kế tiếp)



## Ngày Hết Hạn Của Các Loại Thuốc Tiêm Không Phải Insulin Khác

GLP-PENS	Hết Hạn Khi Mở hoặc Lấy Ra khỏi Tủ Lạnh	Hướng Dẫn Đặc Biệt Về Bảo Quản Bút Tiêm Đã Mở
Byetta (exenatide)	30 ngày	Sau lần sử dụng đầu tiên, bút tiêm Byetta Pen có thể được giữ ở nhiệt độ không quá 77 độ F.
Trulicity (dulaglutide)	Bút tiêm dùng một lần. Nếu cần, bút tiêm dùng một lần có thể được bảo quản ở nhiệt độ phòng không vượt quá 86 độ F trong thời gian lên đến 14 ngày.	Bút tiêm dùng một lần. Bảo quản bằng cách làm lạnh cho đến khi sử dụng.
Victoza (liraglutide)	30 ngày	Bảo quản bút tiêm đang sử dụng từ 59 đến 86 độ F hoặc ở trong tủ lạnh từ 36 đến 46 độ F. Nếu tiếp xúc với nhiệt độ trên 86 độ F, hãy vứt bỏ bút tiêm.
Adlyxin (Lixisenatide)	14 ngày	Bút tiêm nên được bảo vệ khỏi ánh nắng và giữ bút tiêm trong bao bì ban đầu. Vứt bỏ bút tiêm 14 ngày sau khi sử dụng đầu tiên.
Ozempic (semaglutide)	56 ngày	Bút tiêm mở có thể được bảo quản trong 56 ngày dưới 86 độ F hoặc ở trong tủ lạnh từ 36 đến 46 độ F
Bydureon (exenatide)	28 ngày	28 ngày
Tanzeum (albiglutide)	28 ngày	28 ngày
<b>AMYLIN ANALOGS</b>	<b>Bút tiêm chưa sử dụng, được làm lạnh</b>	<b>Bút tiêm đã sử dụng, được làm lạnh hoặc nhiệt độ phòng</b>
<b>Bút tiêm Symlin pen (pramlintide)</b>	Sử dụng tốt cho đến ngày hết hạn	Sử dụng tốt trong 30 ngày
<b>Symlin (pramlintide)</b>	Sử dụng tốt cho đến ngày hết hạn	Sử dụng tốt trong 30 ngày

(tiếp theo trang kế tiếp)

## Ngày Hết Hạn Của Các Loại Thuốc Tiêm Không Phải Insulin Khác

HỖN HỢP INSULIN TÁC DỤNG KÉO DÀI/CÁC LOẠI THUỐC BẮT CHỨNG INCRETIN	Đã Mở ở Nhiệt Độ Phòng hoặc Tủ Lạnh	Hướng Dẫn Đặc Biệt Về Bảo Quản Bút Tiêm Đã Mở
Soliqua (glargine/lixisenatide)	28 ngày Không làm lạnh	28 ngày Không bảo quản khi chưa mở ở nhiệt độ phòng
Xultophy (degludec/liraglutide)	21 ngày	21 ngày Không bảo quản khi chưa mở ở nhiệt độ phòng

Đây là thông tin mới nhất tính kể từ Tháng Hai 2023, tuy nhiên thông tin này có thể thay đổi khi các sản phẩm mới được tung ra thị trường. Luôn luôn tham khảo nhà sản xuất và/hoặc dược sĩ để biết thông tin mới nhất về ngày hết hạn.

Tham khảo:

1. DiabetesinControl.com, Stability of Common Insulins. Accessed February 2023.
2. Diabetes Education Services - DiabetesEd.net, Insulin Storage and Dispensing Info. Accessed February 2023.
3. <https://www.hdrxservices.com>, Insulin-Expiration-Dates-an-Update. Accessed February 2023.

# Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Cách Thức Trộn 2 Loại Insulin

Khi liều insulin hỗn hợp không được trộn trước, nên liều này cần được trộn thủ công trong một ống tiêm. Trộn insulin thủ công cần có các bước bổ sung phải được hoàn tất theo một thứ tự cụ thể.

Sự khác biệt chính giữa việc cho dùng một loại insulin và một liều insulin hỗn hợp là cách thức quý vị chuẩn bị ống tiêm. Ngay khi đã chuẩn bị ống tiêm, các bước tiêm insulin đều giống nhau đối với một loại insulin hoặc một liều hỗn hợp.

Các bước dưới đây cho biết cách thức chuẩn bị ống tiêm một cách khác nhau với hai loại insulin thay vì một loại.

Thực hiện theo các bước khác của quy trình dùng insulin như quý vị đã học.

**Mục đích của việc trộn insulin:** Để tránh phải tiêm cho bệnh nhân hai mũi tiêm riêng biệt (do đó tốt hơn cho bệnh nhân).

Loại insulin được chỉ định phổ biến nhất được trộn: Insulin NPH (tác dụng trung bình) và insulin Thường (tác dụng ngắn).

## Bước 1:

- Kiểm tra chỉ định của bác sĩ và quý vị có đúng thuốc:
- Vệ sinh tay. Mang găng tay.

## Bước 2:

- Lăn lọ insulin “đục” vào giữa lòng bàn tay để trộn các thành phần bởi vì nếu quý vị không trộn các thành phần bên trong, nó có thể làm thay đổi lượng insulin đục mà quý vị thực sự đang rút ra.
- Không bao giờ lắc lọ insulin bởi vì việc này sẽ tạo ra bọt khí làm đục insulin.



## Bước 3:

- Lau sạch phần trên của cả hai lọ bằng tăm bông tẩm cồn.



#### **Bước 4: Quý vị luôn luôn bơm không khí vào lọ insulin tác dụng chậm hơn trước tiên.**

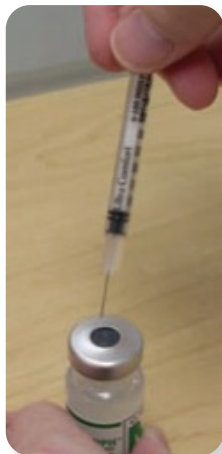
- Kéo pít tông xuống để cho \_\_\_\_\_ đơn vị không khí vào ống tiêm của quý vị.
- Quý vị cần không khí trong ống tiêm bằng với lượng insulin đực mà quý vị sẽ dùng

#### **Bước 5:**

- Đẩy kim xuyên qua nắp cao su của lọ insulin đực.

#### **Bước 6:**

- Đẩy không khí vào lọ insulin đực.
- Rút kim ra khỏi lọ insulin đực. Quý vị vẫn chưa rút ra được bất kỳ lượng insulin đực nào.



#### **Bước 7:**

- Kéo pít tông xuống để cho \_\_\_\_\_ đơn vị không khí vào ống tiêm của quý vị.
- Quý vị cần không khí trong ống tiêm bằng với lượng insulin trong mà quý vị sẽ dùng



### Bước 8:

- Đẩy kim xuyên giữa nắp cao su của lọ insulin trong.

### Bước 9:

- Đẩy không khí vào lọ insulin trong.
- Không rút kim ra khỏi lọ.

### Bước 10:

- Lật ngược lọ insulin và ống tiêm.

### Bước 11:

- Từ từ kéo pít tông xuống để lấy \_\_\_\_ đơn vị insulin trong vào ống tiêm.
- Kéo từ từ để tránh bọt khí lọt vào ống tiêm.
- Bọt khí có nghĩa là quý vị sẽ nhận được ít insulin hơn.



### Bước 12:

- Tìm kiếm bọt khí trong ống tiêm của quý vị.
- Nếu quý vị thấy bọt khí, hãy đẩy insulin trở lại lọ và bắt đầu từ bước 11.
- Kiểm tra ống tiêm của quý vị để bảo đảm rằng quý vị có \_\_\_\_ đơn vị insulin trong và không có bọt khí.
- Rút kim ra khỏi lọ insulin trong.

### Bước 13:

- Đẩy kim xuyên giữa nắp cao su của lọ insulin đục.
- Lật ngược lọ insulin.

## Bước 14:

- Từ từ kéo pít tông xuống để có được tổng số \_\_\_\_\_ đơn vị mà quý vị cần.
- Chắc chắn rằng quý vị có đúng số lượng đơn vị bởi vì quý vị không thể đẩy bất kỳ loại insulin nào trở lại lọ.
- Bây giờ, quý vị nên có trong ống tiêm:

\_\_\_\_\_ đơn vị insulin trong

+\_\_\_\_\_ đơn vị insulin đục

=\_\_\_\_\_ tổng số đơn vị.

- Rút ống tiêm ra khỏi lọ.

Bây giờ, quý vị có liều insulin hỗn hợp trong một ống tiêm và có thể tiến hành các bước tiêu chuẩn để tiêm, ghi lại và quan sát các tác dụng phụ.



**Các bước đối với liều insulin hỗn hợp phải được thực hiện theo đúng thứ tự. Đặc biệt là không khí phải được bơm vào lọ insulin tác dụng chậm hơn trước tiên và insulin tác dụng nhanh hơn phải được rút đưa vào ống tiêm trước tiên.**

Các Điểm Quan Trọng Cần Nhớ:

- Không bao giờ trộn Insulin Glargine “Lantus” với bất kỳ loại insulin nào khác.
- Cho dùng liều này trong vòng 5 đến 10 phút sau khi rút bởi vì insulin thường liên kết với NPH và điều này làm giảm tác dụng của nó.

**Khái Niệm Chính về Việc Trộn Insulin: Rút ra insulin từ TRONG ĐẾN ĐỤC**

# Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Quá Trình Dùng Insulin bằng Lọ Insulin và Ống Tiêm

## Chuẩn Bị Tiêm Insulin

Vệ sinh tay và mang găng tay.

### CÁCH THỨC RỬA TAY CỦA QUÝ VỊ

BẢO VỆ BẢN THÂN QUÝ VỊ VÀ NHỮNG NGƯỜI KHÁC PHÒNG CHỐNG LÂY NHIỄM



- 

1 LÀM ƯỚT TAY CỦA QUÝ VỊ
- 

2 THOA XÀ PHÒNG
- 

3 RỬA TAY CỦA QUÝ VỊ TRONG 20 GIÂY
- 

4 XẢ NƯỚC
- 

5 LAU KHÔ BẰNG KHĂN SẠCH
- 

6 DÙNG KHĂN GIẤY ĐỂ TẮT VỚI NƯỚC

RỬA TAY VÀ NGĂN CHẶN VI TRÙNG LÂY LAN



## Kiểm tra lọ insulin:

- Chắc chắn rằng insulin không hết hạn. Không bao giờ dùng insulin hết hạn. Tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất, dược sĩ hoặc RN ủy quyền để biết thông tin về số ngày hết hạn.
- Khi mở lọ insulin lần đầu tiên, hãy ghi lại ngày và tên viết tắt của quý vị bằng mực không phai trên nhãn lọ.
- Chắc chắn rằng insulin trông như bình thường (loại trong hoặc đục). Nếu insulin có biểu hiện bất thường theo bất kỳ cách nào (bị đổi màu, có hạt nổi lên, đóng băng trên chai), đừng sử dụng lọ insulin này. Mở một lọ mới.

## Nếu dùng insulin tác dụng kéo dài, hãy lăn nhẹ lọ insulin giữa hai lòng bàn tay để trộn insulin

- Lăn lọ insulin qua lại khoảng 15–20 lần.
- KHÔNG lắc lọ insulin.
- Lật ngược lọ để bảo đảm không còn bột ở đáy lọ. Quan sát vón cục và không dùng insulin nếu vón cục.



## Lau phần trên của lọ insulin bằng cồn và để khô tự nhiên

- Sử dụng khăn lau tẩm cồn vô trùng để lau sạch nắp cao su của lọ insulin.
- Xoay tròn từ giữa nắp ra ngoài.
- Chờ cho cồn khô hoàn toàn.
- Đối với lọ mới, hãy tháo nắp bảo vệ khỏi nắp cao su trước khi làm sạch.



## Tháo nắp kim của ống tiêm:

- Ngay khi quý vị xác định rằng quý vị có ống tiêm insulin U-100 với nắp màu cam, hãy tháo nắp ra.
- Không chạm vào kim. Nếu quý vị làm như vậy, hãy bỏ ống tiêm vào hộp đựng vật sắc nhọn và bắt đầu lại với một ống tiêm mới.





**Kéo pít tông xuống trong ống tiêm để rút không khí đưa vào ống tiêm đến vạch đo bằng lượng insulin sẽ rút ra khỏi lọ**

**Bơm không khí đã rút vào lọ:**

- Với lọ insulin đặt trên bàn, hãy đâm kim của ống tiêm vào giữa nắp cao su.
- Sau đó, đẩy pít tông xuống để không khí trong ống tiêm được bơm vào lọ.



**Lật ngược lọ insulin và kéo pít tông xuống từ từ để bơm vào ống tiêm đúng số đơn vị insulin đã chỉ định:**



- Với kim của ống tiêm vẫn còn trong lọ, lật ngược lọ insulin và ống tiêm.
- Chắc chắn đầu kim được bao phủ bởi insulin. Việc này sẽ ngăn bọt khí bị rút đưa vào ống tiêm.
- Đầu kim sẽ cần được insulin bao phủ để insulin trong suốt thời gian đó được rút đưa vào ống tiêm.

**Kéo pít tông trở lại đúng # đơn vị insulin.**

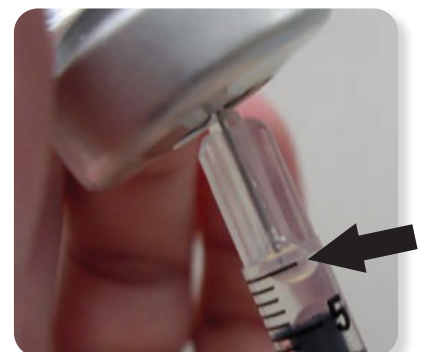
- Giữ ống tiêm có pít tông ngang tầm mắt để xem chính xác số đơn vị mà quý vị đã rút ra.
- Kiểm tra ống tiêm để bảo đảm số đơn vị insulin trong ống tiêm là chính xác; nếu không, hãy lặp lại hai bước trên đây cho đến khi đúng lượng insulin có trong ống tiêm.



**30 đơn vị insulin được chỉ định = insulin được rút đưa vào ống tiêm đến vạch đo 30 đơn vị.**

**Tìm kiếm bọt khí trong ống tiêm:**

- Bọt khí chiếm không gian nơi đáng lẽ phải có insulin và do đó, có thể khiến quý vị đo liều lượng insulin không đúng.
- Nếu quý vị nhìn thấy bọt khí, hãy dùng pít tông đẩy insulin trở lại vào lọ và sau đó bơm đầy vào ống tiêm đúng số đơn vị insulin. Lặp lại cho đến khi ống tiêm không còn bọt khí.



## Tháo kim ra khỏi lọ:

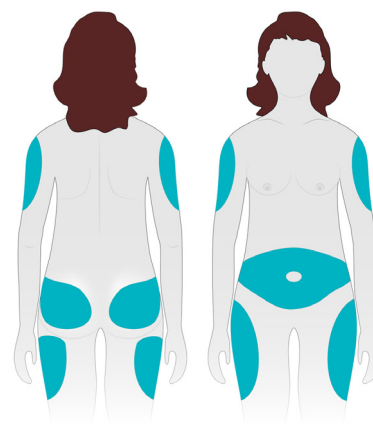
- Tháo kim ra khỏi lọ và đặt ống tiêm xuống.
- Bảo đảm rằng kim không chạm vào bất cứ thứ gì và không bị cong.
- Nếu kim chạm vào bất cứ thứ gì hoặc bị cong, hãy bỏ ống tiêm vào hộp đựng vật sắc nhọn và bắt đầu lại.



## Tiêm Insulin

### Xác định vị trí tiêm thích hợp để tiêm insulin

- Quý vị có thể tiêm insulin vào bụng, cánh tay trên, mông, hông hoặc phía trước hay bên đùi.
- Nhớ, insulin tác dụng nhanh nhất khi tiêm vào bụng.
- Không tiêm insulin trong vòng 2 inch tính từ rốn hoặc vào bất kỳ vết rạn da, vết thương, chỗ bầm tím hay vết sẹo nào.



### Luân chuyển vị trí tiêm.

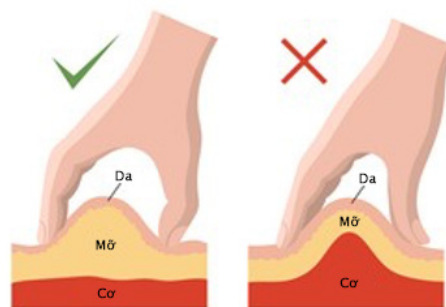
- Ví dụ: tiêm insulin vào các vị trí khác nhau ở bụng. Insulin được tiêm vào cùng một vùng có thể gây u bướu, sưng phồng hoặc dày da.

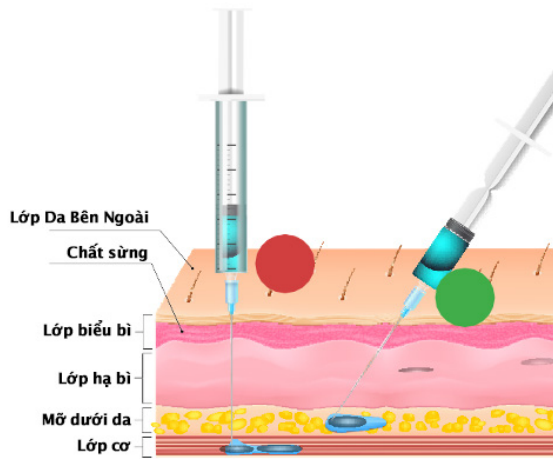
### Làm sạch da:

- Làm sạch da ở vị trí tiêm bằng khăn lau tẩm cồn vô trùng.
- Chờ một vài giây để cho da khô hoàn toàn.

### Dùng tay không thuận, véo nhẹ vùng da tại vị trí tiêm đã chọn và dùng tay còn lại đâm kim vào da ở một góc 45 đến 90 độ:

- Trong khi giữ ống tiêm ở nguyên vị trí, hãy thả nếp gấp da trước khi tiêm insulin.
- Đẩy pít tông xuống hết bằng một thao tác chắc và êm.
- Đếm từ từ đến 5.





## Rút kim tiêm bằng cách kéo thẳng ra

- Ấn vào vị trí tiêm từ 5 đến 10 giây. Không chà xát. Việc này sẽ giữ cho insulin không bị rò rỉ ra ngoài.

## Vứt bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn ngay lập tức và KHÔNG đậy nắp lại cho kim tiêm



## Tháo găng tay và vệ sinh tay

## Ghi nhận quá trình dùng insulin, liều lượng và giờ

### Tôi có thể giảm bớt đau như thế nào khi tôi tiêm insulin?

- Tiêm insulin ở nhiệt độ phòng. Nếu insulin đã được bảo quản trong tủ lạnh, hãy lấy ra 30 phút trước khi quý vị tiêm insulin.
- Loại bỏ tất cả bọt khí ra khỏi ống tiêm trước khi tiêm.
- Khi làm sạch da bằng bông tẩm cồn, hãy chờ cho đến khi bông đã khô trước khi quý vị tiêm insulin.
- Nói với thân chủ thư giãn cơ ở vị trí tiêm.
- Không thay đổi hướng kim trong khi tiêm hoặc tháo bỏ.

### Lời Khuyên Khác:

- Đừng quên kiểm tra 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc 3 lần trong suốt quy trình này
- Quan Sát Thân Chủ Để Biết Tác Dụng Phụ.
  - Dựa vào các hướng dẫn từ RN ủy quyền và kế hoạch chăm sóc cá nhân hóa của thân chủ.
  - Theo dõi các triệu chứng hạ đường huyết và đáp ứng kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ.
  - Thông báo cho RN ủy quyền của quý vị biết về bất kỳ tác dụng phụ tiêu cực hay thay đổi tình trạng nào. Một số ví dụ bao gồm các đợt hạ đường huyết hoặc thay đổi về da, hay những vấn đề liên quan đến vị trí tiêm.
  - **Gọi 911 đối với tình huống khẩn cấp.** Ví dụ: tình trạng hạ đường huyết khi thân chủ không đủ tỉnh táo hoặc đủ tỉnh táo để nuốt một nguồn đường như nước ép hoặc kẹo

# Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Danh Sách Kiểm Tra Các Kỹ Năng về Quá Trình Dùng Insulin bằng Ống Tiêm

## Quá Trình Dùng Insulin bằng Lọ/Ống Tiêm

### Dụng Cụ Cần Thiết

- Ống tiêm insulin
- Thuốc-Lọ Insulin
- Găng tay
- Khăn lau tẩm cồn
- Hộp đựng vật sắc nhọn hoặc kế hoạch xử lý

### Các Bước Của Quá Trình Dùng Insulin

- 1. Kiểm tra/xác minh chỉ định đã ký về quá trình dùng insulin và kiểm tra Đường Huyết (Blood Sugar - BS)
  - a. Kiểm tra Đường Huyết theo chỉ định đã ký, ghi lại trong chứng từ của cơ sở trước quá trình dùng insulin và thông báo nhân viên được bổ nhiệm theo chính sách cơ sở nếu nằm ngoài phạm vi trước khi tiêm insulin
  - b. Trình bày các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn chuyên biệt gắn liền với thiết bị được sử dụng đối với máy đo đường huyết và hộp đựng vật sắc nhọn.
- 2. Tập hợp dụng cụ (Lọ insulin, ống tiêm insulin, găng tay, khăn lau tẩm cồn)
- 3. Kiểm tra 6 Đúng trong quá trình dùng thuốc
  - **Đúng thân chủ**
  - **Đúng thời gian**
  - **Đúng thuốc** bằng cách xác minh tên insulin trên hộp phù hợp với MAR
  - **Đúng liều** trên nhãn thuốc phù hợp với MAR
  - **Đúng đường dùng** của thuốc như được xác định trên MAR
  - **Đúng hồ sơ**

#### Các Bước Của Quá Trình Dùng Insulin (tiếp theo)

- 4. Kiểm tra ngày hết hạn của insulin, dạng trong suốt, không màu và không vón cục.
  - **NHỚ:** luôn luôn dùng kim mới và ống tiêm mới đưa vào lọ thuốc; đồng thời không bao giờ tái sử dụng kim/ống tiêm để đưa vào lại với lọ thuốc hoặc dung dịch
  - **NHỚ:** insulin chưa mở nên được làm lạnh và sau khi mở nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng (dưới 86 độ Fahrenheit)
  - **NHỚ:** các loại insulin khác nhau tác dụng kéo dài hoặc ngắn và có thời gian đỉnh điểm và thời gian tác dụng khác nhau
  - **NÓI** loại insulin cụ thể được chỉ định cho thân chủ này bao gồm thời gian khởi phát tác dụng, thời gian đỉnh điểm và thời gian tác dụng
  - **NÓI** bất kỳ xem xét đặc biệt nào đối với loại insulin cụ thể được chỉ định cho thân chủ, có nghĩa là dùng trong bữa ăn, yêu cầu ăn nhẹ trước khi đi ngủ, chỉ dùng khi Đường Huyết trên một thông số cụ thể, v.v.
- 5. Vệ sinh tay và mang găng tay
- 6. Kiểm tra 6 đúng trong quá trình dùng thuốc.
- 7. Nếu dùng insulin tác dụng kéo dài, hãy lăn nhẹ lọ insulin giữa hai lòng bàn tay để trộn insulin. KHÔNG lắc lọ insulin; quan sát vón cục và không dùng insulin nếu có vón cục.
- 8. Lau phần trên của lọ insulin bằng cồn và để khô tự nhiên.
- 9. Kéo pít tông xuống trong ống tiêm để rút không khí đưa vào ống tiêm đến vạch đo bằng lượng insulin sẽ rút ra khỏi lọ.
- 10. Đẩy kim vào lọ và đẩy không khí vào lọ insulin.
- 11. Lật ngược lọ insulin và kéo pít tông xuống từ từ để bơm vào ống tiêm đúng số đơn vị insulin đã chỉ định.
- 12. Tìm kiếm bọt khí trong ống tiêm trong khi kim vẫn đâm vào lọ, vỗ nhẹ ống tiêm để chuyển bọt khí lên đầu và từ từ đẩy bọt ra khỏi ống tiêm.

### Các Bước Của Quá Trình Dùng Insulin (tiếp theo)

- 13. Kiểm tra ống tiêm để bảo đảm số đơn vị insulin trong ống tiêm là chính xác; nếu không, hãy lặp lại các bước  
#11 và #12 cho đến khi đúng lượng insulin có trong ống tiêm
- 14. Xác định vị trí tiêm thích hợp để tiêm insulin và nói lý do để luân chuyển vị trí tiêm
- 15. Chọn một vị trí, làm sạch da bằng cồn, và để cho khô tự nhiên
- 16. Dùng tay không thuận, véo nhẹ vùng da tại vị trí tiêm đã chọn và dùng tay còn lại đâm kim vào da ở một góc 45 đến 90 độ.
- 17. Thả vùng da bị véo ra và đẩy pít tông vào để tiêm insulin, đếm từ từ đến 5
- 18. Rút kim tiêm bằng cách kéo thẳng ra
- 19. Vứt bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn ngay lập tức và KHÔNG đậy nắp lại cho kim tiêm
- 20. Tháo găng tay và vệ sinh tay
- 21. Ghi nhận quá trình dùng insulin, liều lượng và giờ cũng như đường huyết (BS) ở nơi thích hợp theo quy trình của cơ sở

### Các dấu hiệu/triệu chứng về đường huyết tăng (cao đường huyết):

Các triệu chứng phổ biến về tình trạng cao đường huyết bao gồm mệt mỏi, buồn ngủ, nhìn mờ, tiểu thường xuyên và khát nước cực kỳ. Quý vị cần phải biết phải làm gì (bao gồm các hành động cần phải làm ngay lập tức) và thông báo cho ai. Nếu thân chủ biểu hiện các triệu chứng cao đường huyết, hãy kiểm tra đường huyết của họ theo chỉ định/thủ tục y tế. Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ có ý thức một phần hoặc không phản ứng. Thông báo cho giám sát viên quyền càng sớm càng tốt sau khi quý vị đã liên hệ với bộ phận trợ giúp khẩn cấp.

### Các dấu hiệu và triệu chứng về đường huyết thấp (hạ đường huyết):

Bao gồm cáu kỉnh, thay đổi nhân cách, chóng mặt, suy nhược, mệt mỏi, đau đầu, lú lẫn, nói lắp, đổ mồ hôi lạnh, đói, run rẩy, nhìn mờ hoặc nhìn đôi, mất ý thức. Quý vị cần phải biết phải làm gì (bao gồm các hành động cần phải làm ngay lập tức) và thông báo cho ai.

- Đối với đường huyết thấp hơn 70, hãy cho 1/2 ly nước ép hoặc soda, 3-4 viên glucose hoặc 5-7 viên lifesavers. Kiểm tra đường huyết lại sau 15 phút theo kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ hoặc theo hướng dẫn của cơ sở. Nếu thân chủ tỉnh táo, hãy yêu cầu họ kiểm tra lại đường huyết của mình. Lặp lại các bước này cho đến khi đường huyết cao hơn 100. Ngay khi đường huyết bình thường, hãy cho 1/2 bánh sandwich có thịt, bơ đậu phộng hoặc phô mai. Protein giúp ổn định đường huyết.



# Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Quá Trình Dùng Insulin bằng Bút Tiêm

## Chuẩn Bị Bút Để Tiêm

Vệ sinh tay và mang găng tay.

**CÁCH THỨC RỬA TAY CỦA QUÝ VỊ** 

BẢO VỆ BẢN THÂN QUÝ VỊ VÀ NHỮNG NGƯỜI KHÁC PHÒNG CHỐNG LÂY NHIỄM

- **1** LẠM ƯỚT TAY CỦA QUÝ VỊ
- **2** THOA XẢ PHÒNG
- **3** RỬA TAY CỦA QUÝ VỊ TRONG 20 GIÂY
- **4** XẢ NƯỚC
- **5** LAU KHÔ BẰNG KHĂN SẠCH
- **6** DÙNG KHĂN GIẤY ĐỂ TẮT VỚI NƯỚC

RỬA TAY VÀ NGĂN CHẶN VI TRÙNG LÂY LAN

## Kiểm tra bút insulin:

- Bút tiêm mới hoặc chưa sử dụng cần được bảo quản trong tủ lạnh. Lấy một bút tiêm mới ra khỏi tủ lạnh 30 phút trước khi quý vị dùng bút. Insulin nên được tiêm ở nhiệt độ phòng. Ngay khi đang dùng, bút tiêm phải được bảo quản ở nhiệt độ phòng. Bút tiêm insulin đang dùng KHÔNG được bảo quản trong tủ lạnh.
- Kiểm tra bút tiêm: Bảo đảm rằng bút chứa đúng loại insulin và có đủ để đưa vào toàn bộ liều lượng.
- Kiểm tra ngày hết hạn. Tham khảo nhà sản xuất, dược sĩ hoặc RN ủy quyền để biết số ngày hết hạn.
- Khi dùng bút tiêm cho lần đầu tiên, hãy ghi lại ngày và tên viết tắt của quý vị bằng mực không phai trên bút tiêm và ống insulin được nạp lại.

## Trộn nhẹ insulin tác dụng trung bình hoặc trộn sẵn:

- Xoay bút tiêm sang một bên và lăn nó giữa lòng bàn tay của quý vị. Nói chung, không cần trộn insulin trong (tác dụng nhanh, tác dụng kéo dài).
- Trộn insulin bằng cách lăn nhẹ bút tiêm giữa hai tay của quý vị 10 lần và sau đó lật bút tiêm lên xuống 10 lần. Insulin phải trông có màu trắng và đục đều, không bị vón cục hoặc có hạt. Luôn trộn insulin cho đến khi quý vị không nhìn thấy bất kỳ vón cục nào.

## Tháo nắp kim tiêm:

- Tháo nắp ngoài và cất giữ. Tháo nắp trong và vứt bỏ.

## Lau nệm của bút tiêm insulin bằng cồn và để khô tự nhiên:

- Với bút tiêm, không có nắp lọ bằng cao su để làm sạch. Thay vào đó, có một nệm cao su trên đầu bút tiêm. Nệm cao su phải được làm sạch bằng bông tẩm cồn vô trùng trước khi gắn kim tiêm mới.
- Sử dụng khăn lau tẩm cồn vô trùng để lau sạch nệm cao su của bút tiêm.
- Chờ cho cồn khô hoàn toàn.



Nệm cao su của bút tiêm insulin

## Gắn kim mới vào bút tiêm:

- Bút tiêm insulin không có kim gắn vào như ống tiêm. Thay vào đó, bút tiêm có nắp bảo vệ có thể tháo ra để quý vị có thể gắn kim mới và vô trùng mỗi lần tiêm insulin.
- Kim tiêm dùng một lần cho bút tiêm insulin được đựng trong hộp nhựa để giữ vô trùng cho đến khi sử dụng.
- Tháo nhãn ra khỏi kim. Không tháo nắp ngoài của kim. Đẩy kim thẳng vào bút tiêm. Xoay kim theo chiều kim đồng hồ cho đến khi quý vị không thể xoay được nữa. Bảo đảm kim phải thẳng.



Bút tiêm insulin đóng nắp



Bút tiêm insulin mở nắp

Kim tiêm  
vô trùng để  
trong hộp  
nhựa đựng  
bút tiêm  
insulin



## Mỗi bút tiêm insulin:

- Mỗi có nghĩa là kiểm tra bút tiêm bằng cách tiêm một mẫu nhỏ insulin vào không khí—thường là hai đơn vị.
- Mỗi có hai mục đích:
  - Cho quý vị biết rằng bút tiêm đang hoạt động (insulin chảy ra khi quý vị nhấn nút tiêm).
  - Loại bỏ không khí có thể ở trong ống insulin và kim tiêm.
- Hướng kim lên không trung, quay một hoặc hai đơn vị trên bút tiêm. Đối với hầu hết các bút tiêm insulin, quý vị sẽ nghe thấy tiếng tách cho mỗi đơn vị insulin mà quý vị quay. Giữ bút tiêm và hướng kim lên.
- Gõ nhẹ vào bút tiêm để bọt khí di chuyển lên đầu bút.
- Nhấn nút tiêm. Quý vị sẽ thấy một giọt insulin trên đầu bút. Nếu quý vị không thấy một giọt insulin, hãy đổi kim và lặp lại bước này. Nếu quý vị không thấy một giọt insulin sau khi lặp lại bước này 3 lần, hãy dùng một bút tiêm mới.

## Quay chọn liều insulin

- Thay vì sử dụng pít tông, bút tiêm insulin sử dụng NÚM ĐIỀU CHỈNH LIỀU mà quý vị quay để chuẩn bị một liều insulin.
- Liều thường xuất hiện dưới dạng con số—như “10”—trong một CỬA SỐ CHỈ LIỀU để cho biết bao nhiêu đơn vị insulin sẽ được tiêm.



## Thực Hiện Mũi Tiêm

### Xác định vị trí tiêm thích hợp để tiêm insulin

- Quý vị có thể tiêm insulin vào bụng, cánh tay trên, mông, hông hoặc phía trước hay bên đùi.
- Nhớ, insulin tác dụng nhanh nhất khi tiêm vào bụng.
- Không tiêm insulin trong vòng 2 inch tính từ rốn hoặc vào bất kỳ vết rạn da, vết thương, chỗ bầm tím hay vết sẹo nào.

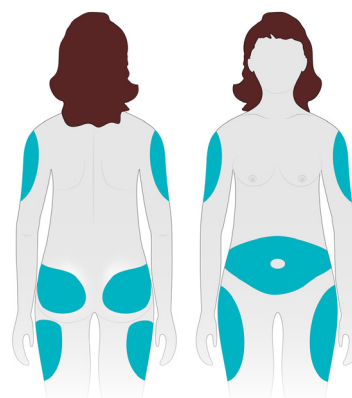
### Luân chuyển vị trí tiêm

- Theo dõi vị trí tiêm mà quý vị sử dụng. Chắc chắn phải luân chuyển (thay đổi) vị trí tiêm với mỗi lần tiêm. Trong mỗi vị trí tiêm, luôn luôn tiêm cách vị trí cuối cùng mà quý vị tiêm từ 1 đến 2 inch (2.5 đến 5 cm). Việc này có thể giúp quý vị tránh được đau nhức và mô sẹo.
- Bảo đảm tiêm cách xa bất kỳ vết mổ nào (vết rạch do phẫu thuật), vết sẹo hoặc vết rạn da ít nhất 2 inch (5 cm)
- Không tiêm vào vùng da mềm, đỏ, bầm tím hoặc cứng.

### Làm sạch da:

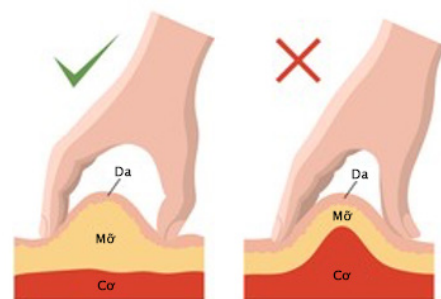
- Làm sạch da ở vị trí tiêm bằng khăn lau tẩm cồn vô trùng.
- Chờ một vài giây để cho da khô hoàn toàn.

### Vị Trí Tiêm Insulin



## Dùng tay không thuận, véo nhẹ vùng da tại vị trí tiêm đã chọn và dùng tay còn lại đâm kim vào da ở một góc 45 đến 90 độ

- Nhấn nút tiêm xuống hết ở đầu bút để tiêm insulin và chờ 10 giây, giữ kim ở nguyên vị trí để bảo đảm tiêm hết insulin.
- Đâm nhanh. Đưa kim từ từ vào da có thể khiến vết thương đau hơn vì vậy hãy tiêm kim bằng một thao tác đâm nhanh.

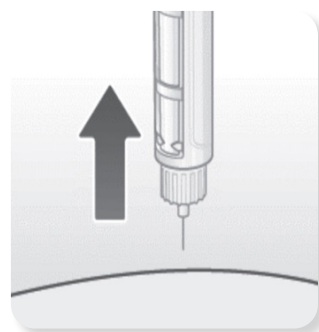


## Rút kim tiêm bằng cách kéo thẳng ra

- Thay thế nắp kim.
- Ấn vào vị trí tiêm từ 5 đến 10 giây. Không chà xát. Việc này sẽ giữ cho insulin không bị rò rỉ ra ngoài.

## Tháo kim ra khỏi bút tiêm:

- Tháo kim ra khỏi bút tiêm bằng cách thay thế nắp lớn và không vặn chặt. Vặn kim có nắp ngược chiều kim đồng hồ.
- Để kim trên bút tiêm có thể gây rò rỉ hoặc tạo bọt khí.



## Vứt bỏ vào hộp đựng vật sắc nhọn ngay lập tức và KHÔNG đậy nắp lại cho kim tiêm

## Tháo găng tay và vệ sinh tay

## Ghi nhận quá trình dùng insulin, liều lượng và giờ



### **Tôi có thể giảm bớt đau như thế nào khi tôi tiêm insulin?**

- Tiêm insulin ở nhiệt độ phòng. Nếu bút tiêm đã được bảo quản trong tủ lạnh, hãy lấy ra 30 phút trước khi quý vị tiêm.
- Khi làm sạch da bằng bông tẩm cồn, hãy chờ cho đến khi bông đã khô trước khi quý vị tiêm insulin.
- Nói với thân chủ thư giãn cơ ở vị trí tiêm.
- Không thay đổi hướng kim trong khi đâm hoặc tháo bỏ.

### **Lời Khuyên Khác:**

- Đừng quên kiểm tra 6 Đúng Trong Quá Trình Dùng Thuốc 3 lần trong suốt quy trình này
- Quan Sát Thân Chủ Để Biết Tác Dụng Phụ.
  - Dựa vào các hướng dẫn từ RN ủy quyền và kế hoạch chăm sóc cá nhân hóa của thân chủ.
  - Theo dõi các triệu chứng hạ đường huyết và đáp ứng kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ.
  - Thông báo cho RN ủy quyền của quý vị biết về bất kỳ tác dụng phụ tiêu cực hay thay đổi tình trạng nào. Một số ví dụ bao gồm các đợt hạ đường huyết hoặc thay đổi về da, hay những vấn đề liên quan đến vị trí tiêm.
  - Gọi 911 đối với tình huống khẩn cấp. Ví dụ: tình trạng hạ đường huyết khi thân chủ không đủ tỉnh táo hoặc đủ tỉnh táo để nuốt một nguồn đường như nước ép hoặc kẹo

# Học Phần 3 – Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc: Danh Sách Kiểm Tra Các Kỹ Năng về Quá Trình Dùng Insulin bằng Bút Tiêm

## Quá Trình Dùng Insulin Bằng Cách Sử Dụng Bút Tiêm

### Dụng Cụ Cần Thiết

- Bút tiêm insulin
- Găng tay
- Khăn lau tẩm cồn
- Hộp đựng vật sắc nhọn hoặc kế hoạch xử lý

### Kỹ Năng/Nhiệm Vụ Của Quá Trình Dùng Insulin

- 1. Kiểm tra/xác minh chỉ định đã ký về quá trình dùng insulin và kiểm tra Đường Huyết (BS) trước khi tiêm insulin
  - a. Kiểm tra Đường Huyết theo chỉ định đã ký, ghi lại trong chứng từ của cơ sở trước quá trình dùng insulin và thông báo nhân viên được bổ nhiệm theo chính sách cơ sở nếu nằm ngoài phạm vi trước khi tiêm insulin
  - b. Trình bày các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn chuyên biệt gắn liền với thiết bị được sử dụng đối với máy đo đường huyết và hộp đựng vật sắc nhọn.
- 2. Tập hợp dụng cụ (Lọ insulin, ống tiêm insulin, găng tay, khăn lau tẩm cồn)
- 3. Kiểm tra 6 Đúng trong quá trình dùng thuốc
  - **Đúng thân chủ**
  - **Đúng thời gian**
  - **Đúng thuốc** bằng cách xác minh tên insulin trên hộp phù hợp với MAR
  - **Đúng liều** trên nhãn thuốc phù hợp với MAR
  - **Đúng đường dùng** của thuốc như được xác định trên MAR
  - **Đúng hồ sơ**

#### Các Bước Của Quá Trình Dùng Insulin (tiếp theo)

- 4. Kiểm tra ngày hết hạn của ống insulin của bút tiêm
- 5. Xác định xem bút tiêm có Độ Bền Cao (có thể nạp lại) hay được Nạp Sẵn (dùng một lần) hay không
- 6. Nói rằng bút tiêm chưa sử dụng nên được làm lạnh và sau khi mở nên được bảo quản ở nhiệt độ phòng (dưới 86 độ Fahrenheit)
- 7. Kiểm tra 6 đúng trong quá trình dùng thuốc.
- 8. Vệ sinh tay và mang găng tay
- 9. Vặn hoặc bấm vào kim bút mới để gắn nó vào bút tiêm insulin
- 10. Tháo nắp ra khỏi kim tiêm
- 11. Mỗi bút tiêm để loại bỏ mọi không khí ra khỏi kim. (Thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất).
- 12. Xoay núm (hoặc “quay”) trên đầu bút tiêm insulin đến số đơn vị được kê toa trong MAR NOTE hoặc chỉ định đã ký: (Một giọt insulin nhỏ có thể nhìn thấy)
- 13. Xác định vị trí tiêm insulin thích hợp, chọn một vị trí và làm sạch da bằng bông gạc tẩm cồn, đồng thời để cho khô tự nhiên Nói về nhu cầu luân chuyển vị trí tiêm.
- 14. Véo nhẹ vùng da có các vị trí tiêm đã chọn và đâm kim vào da ở một góc 45 đến 90 độ.
- 15. Thả vùng da bị véo và nhấn nút tiêm xuống hết ở đầu bút để tiêm insulin và chờ 10 giây, giữ kim ở nguyên vị trí để bảo đảm tiêm hết insulin
- 16. Rút kim ra khỏi da, tháo kim ra khỏi bút tiêm và vứt bỏ kim vào một hộp chứa vật sắc nhọn
- 17. Tháo găng tay và vệ sinh tay
- 18. Ghi nhận vị trí tiêm insulin, liều lượng và giờ cũng như đường huyết (BS) trên MAR hoặc ở nơi thích hợp theo quy trình của cơ sở



### **Các dấu hiệu/triệu chứng về đường huyết tăng (cao đường huyết):**

Các triệu chứng phổ biến về tình trạng cao đường huyết bao gồm mệt mỏi, buồn ngủ, nhìn mờ, tiểu thường xuyên và khát nước cực kỳ. Quý vị cần phải biết phải làm gì (bao gồm các hành động cần phải làm ngay lập tức) và thông báo cho ai. Nếu thân chủ biểu hiện các triệu chứng cao đường huyết, hãy kiểm tra đường huyết của họ theo chỉ định/thủ tục y tế. Gọi 911 ngay lập tức nếu thân chủ có ý thức một phần hoặc không phản ứng. Thông báo cho giám sát viên của quý vị và y tá ủy quyền càng sớm càng tốt sau khi quý vị đã liên hệ với bộ phận trợ giúp khẩn cấp.

### **Các dấu hiệu và triệu chứng về đường huyết thấp (hạ đường huyết):**

Bao gồm cáu kỉnh, thay đổi nhân cách, chóng mặt, suy nhược, mệt mỏi, đau đầu, lú lẫn, nói lắp, đổ mồ hôi lạnh, đói, run rẩy, nhìn mờ hoặc nhìn đôi, mất ý thức. Quý vị cần phải biết phải làm gì (bao gồm các hành động cần phải làm ngay lập tức) và thông báo cho ai.

- Đối với đường huyết thấp hơn 70, hãy cho 1/2 ly nước ép hoặc soda, 3-4 viên glucose hoặc 5-7 viên lifesavers. Kiểm tra đường huyết lại sau 15 phút theo kế hoạch cá nhân hóa của thân chủ hoặc theo hướng dẫn của cơ sở. Nếu thân chủ tỉnh táo, hãy yêu cầu họ kiểm tra lại đường huyết của mình. Lặp lại các bước này cho đến khi đường huyết cao hơn 100. Ngay khi đường huyết bình thường, hãy cho 1/2 bánh sandwich có thịt, bơ đậu phộng hoặc phô mai. Protein giúp ổn định đường huyết.

In lại có sự cho phép. Phương tiện trợ giúp công việc sau đây là dành cho insulin dạng hít. Nếu thân chủ được kê toa insulin dạng hít, hãy kiểm tra với người được ủy quyền của y tá để biết các khuyến nghị cụ thể là có thể khác với những gì được đưa vào trong các phương tiện trợ giúp công việc này.

**afrezza**  
(insulin người) Bột Hít

**BẮT ĐẦU  
VỚI AFREZZA®**

INSULIN HÍT TÁC DỤNG SIÊU NHANH DUY NHẤT DÀNH CHO NGƯỜI  
LỚN ĐANG BỆNH TIỂU ĐƯỜNG TUÝP 1 HOẶC BỆNH TIỂU ĐƯỜNG TUÝP 2

## CÁCH THỨC SỬ DỤNG AFREZZA®



### HƯỚNG DẪN TỪNG BƯỚC DÙNG LIỀU ĐẦU TIÊN CỦA QUÝ VỊ

Trước khi quý vị dùng liều đầu tiên, hãy bảo đảm tìm hiểu các kỹ thuật hít đúng cách và cách thức tác dụng của Afrezza.

Gọi **AfrezzaAssist®** để bàn thảo các hướng dẫn và điều phối một buổi thao diễn huấn luyện trực tuyến hoặc trực tiếp.

**ĐIỆN THOẠI (ĐƯỜNG DÂY MIỄN PHÍ)** 1-844-323-7399 **GIỜ LÀM VIỆC** Thứ Hai - Thứ Sáu 8:00am - 8:00pm ET

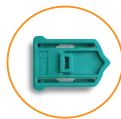
Xem video Cách Thức Sử Dụng Afrezza tại [www.Afrezza.com](http://www.Afrezza.com). Để biết thêm chi tiết, xin xem toàn bộ Thông Tin Kê Toa, bao gồm CẢNH BÁO ĐÓNG GÓI, Hướng Dẫn Dùng Thuốc và Hướng Dẫn Sử Dụng tại [www.Afrezza.com](http://www.Afrezza.com).

### BƯỚC 1: CHỌN ỐNG INSULIN ĐỐI VỚI LIỀU CỦA QUÝ VỊ



#### 4 ĐƠN VỊ:

Nếu liều Afrezza của quý vị là 4 đơn vị, hãy dùng 1 ống insulin màu xanh.



#### 8 ĐƠN VỊ:

Nếu liều Afrezza của quý vị là 8 đơn vị, hãy dùng 1 ống insulin màu lục.



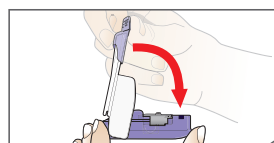
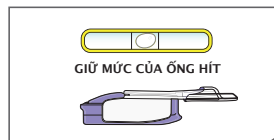
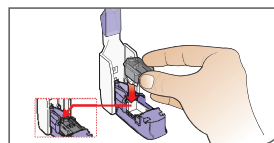
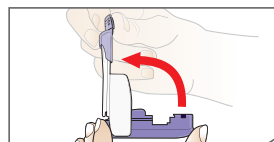
#### 12 ĐƠN VỊ:

Nếu liều Afrezza của quý vị là 12 đơn vị, hãy dùng 1 ống insulin màu vàng.

**Nếu liều Afrezza được kê toa của quý vị nhiều hơn 12 đơn vị, quý vị sẽ cần phải dùng nhiều hơn 1 ống để được đúng liều của mình.**

### BƯỚC 2: NẠP MỘT ỐNG INSULIN

- **GIỮ ỐNG HÍT:** Dùng một tay giữ ống hít có miệng ngậm màu trắng ở trên và đế màu tím ở đáy.
- **MỞ ỐNG HÍT:** Mở ống hít bằng cách nâng miệng ngậm màu trắng lên vị trí thẳng đứng.
- **ĐẶT ỐNG INSULIN:** Giữ ống insulin có nắp úp xuống. Đầu nhọn của ống insulin phải thẳng hàng với đầu nhọn trong ống hít. Đặt ống insulin vào trong ống hít, bảo đảm ống này phải nằm bằng phẳng trong ống hít.
- **GIỮ MỨC:** Vì ống insulin đã được nạp, hãy giữ mức ống hít từ thời điểm này trở đi để tránh mất bột thuốc. Không lật ngược, lắc hoặc làm rơi vì có thể làm thất thoát bột thuốc.
- **ĐÓNG ỐNG HÍT:** Hạ miệng ngậm xuống để đóng ống hít (thao tác này sẽ mở ống thuốc). Quý vị sẽ cảm thấy một tiếng tách khi ống hít được đóng lại.



# BẢO QUẢN VÀ XỬ LÝ



## CÁCH THỨC BẢO DƯỠNG ỐNG INSULIN VÀ ỐNG HÍT AFREZZA® CỦA QUÝ VỊ

Để biết thêm chi tiết, xin xem toàn bộ Thông Tin Kê Toa, bao gồm CẢNH BÁO ĐÓNG GÓI, Hướng Dẫn Dùng Thuốc và Hướng Dẫn Sử Dụng tại [www.Afrezza.com](http://www.Afrezza.com)

### CÁCH SỬ DỤNG: BẢO QUẢN Ở NHIỆT ĐỘ PHÒNG

Tham khảo bảng dưới đây về các hướng dẫn bảo dưỡng ống hít và gói giấy bạc đã mở của quý vị.

<b>ỐNG HÍT AFREZZA ĐÃ MỞ</b> 	Nhiệt Độ Phòng  Sử dụng lên đến <b>15 ngày</b> kể từ ngày dùng đầu tiên. Sau 15 ngày, ống hít phải được vứt bỏ và thay thế.
<b>VỈ BÓNG HÀN KÍN + DẢI</b> 	Nhiệt Độ Phòng  Phải được sử dụng <b>trong vòng 10 ngày</b>
<b>DẢI ĐÃ MỞ</b> 	Nhiệt Độ Phòng  Phải được sử dụng <b>trong vòng 3 ngày</b>

Không đặt thẻ vi hoặc dải lại vào tủ lạnh sau khi được bảo quản ở nhiệt độ phòng.

### KHÔNG SỬ DỤNG: BẢO QUẢN TRONG TỦ LẠNH

Bảo quản thuốc chưa mở trong tủ lạnh 36°F-46°F (2°C-8°C)

<b>GÓI GIẤY BẠC HÀN KÍN</b> 	Được làm lạnh  Phải được sử dụng cho đến <b>ngày hết hạn*</b>
<b>VỈ BÓNG HÀN KÍN + DẢI</b> 	Được làm lạnh  Phải được sử dụng <b>trong vòng 1 tháng*</b>

\*Nếu gói giấy bạc, vỉ bóng hoặc dải không được làm lạnh, thành phần bên trong phải được sử dụng trong vòng 10 ngày.

### TRƯỚC KHI DÙNG ỐNG HÍT AFREZZA CỦA QUÝ VỊ



Trước khi dùng, ống insulin và ống hít nên được để ở nhiệt độ phòng trong 10 phút.



NHIỆT ĐỘ PHÒNG



10 phút

## AfrezzaAssist®

Nếu có bất kỳ thắc mắc nào liên quan đến việc bảo quản và xử lý hoặc nếu quý vị cần ống hít thay thế, xin liên hệ **AfrezzaAssist®**.

**ĐIỆN THOẠI (ĐƯỜNG DÂY MIỄN PHÍ) 1-844-323-7399**  
**GIỜ LÀM VIỆC** Thứ Hai - Thứ Sáu 8:00am - 8:00pm ET

**mannkind**





# *Các Nguồn Trợ Giúp*

# Nguồn Tài Liệu Về Chương Trình Giảng Dạy

**American Diabetes Association (2019)**  
**Nutrition Therapy for Adults with Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report.**

**American Diabetes Association.** Diabetes Care Journal. Standards of Medical Care in Diabetes, 2022.

**American Diabetes Association.** Practical Insulin. 5th Edition. 2019

**American Diabetes Association.** DKA. Ketoacidosis & Ketones. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabetes.org/diabetes/complications/dka-ketoacidosis-ketones>

**American Diabetes Association.** What Can I Eat? Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabetes.org/blog/what-can-i-eat>

**Association of Diabetes Care & Education Specialists.** Using the ADCE7 Self-Care Behaviors to Improve Your Health. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabeteseducator.org/living-withdiabetes/Tools-and-Resources>

**Association of Diabetes Care & Education Specialists.** Insulin Delivery. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabeteseducator.org/practice/practice-tools/diabetes-management-tools/iptresources>

**Association of Diabetes Care & Education Specialists.** Insulin injections: promoting insulin and teaching techniques. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabeteseducator.org/news/perspectives/adces-blog-details/carla-cox-phd-rdcde-cssd-faade-cpt/2012/11/13/insulin-injections-promoting-insulin-and-teachingtechniques>

**Association of Diabetes Care & Education Specialists.** Insulin Injection Know How. Tìm kiếm năm 2021 từ [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://www.diabeteseducator.org/docs/default-source/legacy-docs/\\_resources/pdf/general/Insulin\\_Injection\\_How\\_To\\_AADE.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://www.diabeteseducator.org/docs/default-source/legacy-docs/_resources/pdf/general/Insulin_Injection_How_To_AADE.pdf)

**Consumer Med Safety.** Insulin Safety Center. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://consumermedsafety.org/tools-and-resources/insulin-safety-center>

**Beyond Type 2.** Insulin for People with Type 2 Diabetes. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://beyondtype2.org/insulin-type-2-diabetes/>

**Get Insulin.** All About Insulin. <https://getinsulin.org/>

**Get Insulin.** Insulin Delivery Methods. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://beyondtype2.org/insulindeliverymethods/>

**Nursing Times.** Injection technique 2: administering drugs via the subcutaneous route. Tìm kiếm năm 2021; <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/assessment-skills/injectiontechnique-2-administering-drugs-via-the-subcutaneous-route-28-08-2018/>

**Centers for Disease Control and Prevention.** Types of Insulin. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/type-1-types-of-insulin.html>

**Cleveland Clinic.** Insulin Injection. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://my.clevelandclinic.org/health/drugs/23492-regular-insulin-injection-short-actinginsulin?view=print>

**American Diabetes Association.** Insulin Storage and Syringe Safety. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/insulin-otherinjectables/insulin-storage-and-syringe-safety>

**FDA USDA Food & Drug Administration.** Information Regarding Insulin Storage and Switching Between Products in an Emergency. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.fda.gov/drugs/emergency-preparedness-drugs/information-regarding-insulinstorage-and-switching-between-products-emergency>

**Safe Needle Disposal.** Sharps Management. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://safeneedledisposal.org/sharps-management/fda-cleared-sharps-containers/#>

**American Diabetes Association.** Medication Management. Your health care team. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabetes.org/diabetes/medication-management/your-healthcare-team>

**American Diabetes Association.** Medication Management. Your health care team. Tìm kiếm năm 2021 từ <https://www.diabetes.org/diabetes/medication-management/your-healthcare-team>

**American Diabetes Association.** Nutrition. Tìm kiếm năm 2020 từ <https://www.diabetes.org/nutrition> iabetes Association (2019) Nutrition

**National Center for Biotechnology Information.** Role of Self-care in management of diabetes mellitus. Tìm kiếm năm 2020 từ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599009/>

**National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease.** Health Information, Diet and Nutrition. Tìm kiếm năm 2020 từ <https://www.niddk.nih.gov/health-information/dietnutrition>

**Cleveland Clinic.** Non-insulin injectables. Tìm kiếm từ <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/13901-diabetes-non-insulin-injectable-medications>

**UCSF Diabetes Education Online.** Type 2 Non-Insulin Therapies. Tìm kiếm năm 2022 từ <https://dte.ucsf.edu/types-of-diabetes/type2/treatment-of-type-2-diabetes/medications-andtherapies/type-2-non-insulin-therapies/>



**National Center for Biotechnology Information.** Oral and Injectable (Non-Insulin) Pharmacological Agents for the Treatment of Type 2 Diabetes. Tìm kiếm năm 2022 từ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279141/>

**American Diabetes Association, Insulin Basics,** <https://diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/insulin-other-injectables>. Accessed on 10.13.22

**Diabetes.org.uk,** GLP-1 Analogues, <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/managing-your-diabetes/treating-your-diabetes/tablets-and-medication/incretin-mimetics>. Accessed on 10.13.22  
**Association of Diabetes Care & Education Specialists (ADCES); Insulin Injections,** [https://www.diabeteseducator.org/docs/Insulin\\_Injection\\_How\\_To\\_AADE.pdf](https://www.diabeteseducator.org/docs/Insulin_Injection_How_To_AADE.pdf). Accessed 10.14.22.

**National Library of Medicine (NIH),** Incorrect Insulin Administration: A Problem That Warrants Attention, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26807006/>. Accessed 10.14.22.

**American Diabetes Association, Insulin Routines,** <https://diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/insulin-other-injectables/insulin-routines>. Accessed on 10.14.22.

**Novo Nordisk, Know Your Pen Needles,** <https://www.novoneedles.com/know-your-needles.html>. Accessed on 10.14.22.

**Beyondtype2.org, Bolus-Insulin,** <https://beyondtype2.org/bolus-insulin/>. Accessed on 11.28.22

**Afrezza, Use Support,** <https://afrezza.appspected.com/afrezza-users>. Accessed on 11.30.22

**DiabetesinControl.com, Stability of Common Insulins.** Accessed February 2023.

**Diabetes Education Services – DiabetesEd.net, Insulin Storage and Dispensing Info.** Accessed February 2023.

<https://www.hdrxservices.com>, **Insulin-Expiration-Dates-an-Update.** Accessed February 2023.

# Nguồn Tài Liệu Quốc Gia về Thông Tin Bổ Sung:

**American Diabetes Association**  
(800) 342-2383; [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)

**Academy of Nutrition and Dietetics**  
(800) 877-1600; [www.eatright.org](http://www.eatright.org)

**National Diabetes Education Program**  
While visiting this site look for videos and tools available at Diabetes HealthSense; [www.ndep.nih.gov](http://www.ndep.nih.gov)

**Medicare Information**  
(800) 633-4227; [www.medicare.gov](http://www.medicare.gov)

**National Diabetes Information Clearinghouse**  
(800) 860-8747; [www.diabetes.niddk.nih.gov](http://www.diabetes.niddk.nih.gov)

**Centers for Disease Control and Prevention Diabetes information;** [www.cdc.gov/diabetes](http://www.cdc.gov/diabetes)

**Findhelp Information Services**  
Điện thoại: chỉ gọi 211  
Trang web: <https://211central.ca/>

**Nutritional Information for Carb Counting:**  
[www.calorieking.com](http://www.calorieking.com)

**Recipes with Nutritional Calculations:**  
[www.Allrecipes.com](http://www.Allrecipes.com)

# Nguồn Trợ Giúp Địa Phương:

**Washington State Department of Health**  
[www.doh.wa.gov](http://www.doh.wa.gov)

**American Diabetes Association of Washington** <http://www.diabetes.org/in-my-community/local-offices/seattle-tacomawashington/>

**Washington Association of Diabetes Educators** <http://www.wadepage.org>

**Washington State Diabetes Connection**  
<http://diabetes.doh.wa.gov/>

**Washington State Nursing Care Quality Assurance Commission** <http://www.doh.wa.gov/LicensesPermitsandCertificates/NursingCommission>

**Agging and Long-Term Support Administration Caregiver Resources**  
<https://www.dshs.wa.gov/altsa/home-and-community-services/caregiver-resources>

**Washington State Diabetes Connection**  
<https://diabetes.doh.wa.gov/>

**Eastern Washington Diabetes Network**  
<https://diabetes.doh.wa.gov/regional-coalitions/eastern-washington-diabetes-network>

**Tri-Cities Diabetes Coalition**  
<https://diabetes.doh.wa.gov/regional-coalitions/tri-cities-coalition>

# Tạp Chí:

## **Diabetes Forecast**

(800) 806-7801; [www.forecast.diabetes.org](http://www.forecast.diabetes.org)

## **Diabetes Self-Management**

(800) 234-0923;  
[www.diabetesselfmanagement.com](http://www.diabetesselfmanagement.com)

# Ứng Dụng Di Động:

## **Lose It!**

[www.loseit.com](http://www.loseit.com)

## **My Fitness Pal**

[www.myfitnesspal.com/apps](http://www.myfitnesspal.com/apps)

## **Glucose Buddy**

[www.glucosebuddy.com/glucose\\_buddy\\_app](http://www.glucosebuddy.com/glucose_buddy_app)

## **Carb Counting with Lenny**

<https://itunes.apple.com/us/app/carb-counting-with-lennyus/id516080517?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>

## **Diabetes Pal App**

<https://apps.apple.com/us/app/diabetes-pal-by-telcareblood/id495245376>

# Thông Tin Bổ Sung và Phương Tiện Trợ Giúp Công Việc:

## **Safeneedledisposal.org.**

[https://safeneedledisposal.org/resource-center/online-brochures/  
Educational materials and information for  
medical sharps disposal in the US.](https://safeneedledisposal.org/resource-center/online-brochures/Educational-materials-and-information-for-medical-sharps-disposal-in-the-US)

## **Novo Medlink..**

[https://www.novomedlink.com/diabetes/  
patient-support/disease-education/library.html.](https://www.novomedlink.com/diabetes/patient-support/disease-education/library.html)  
Job aids and resources for diabetes management and practical Ups and expert advice.

# Ghi chú

Ghi chú

# Ghi chú

