

# Kiến thức, thực hành tiêm và bảo quản insuline trên người bệnh đái tháo đường tại Khoa Nội tiết Bệnh viện Chợ Rẫy

Nguyễn Kiều Trọng Phú<sup>1\*</sup>, Lâm Văn Hoàng<sup>1</sup>, Lâm Huỳnh Kim Ngân<sup>1</sup>,  
Phạm Văn Hậu<sup>2</sup> và Trương Cao Trí<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Chợ Rẫy

<sup>2</sup>Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

## TÓM TẮT

*Mục tiêu nghiên cứu: Mô tả tỷ lệ người bệnh có kiến thức, thực hành tiêm và bảo quản insuline trước và sau khi tư vấn giáo dục sức khỏe ở bệnh nhân (BN) đái tháo đường. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu bán can thiệp. Kết quả: Tuổi trung bình: 59.1 ± 13.7 (Min:21, Max: 89), tỷ lệ nam/nữ: 44%/56%. Trước khi TV-GDSK, tỷ lệ BN có kiến thức và bảo quản insuline đạt 45%, kiến thức tiêm insuline đạt 67.5%, thực hành tiêm insuline tốt chiếm 42%. Sau TV-GDSK tỷ lệ kiến thức và bảo quản insuline đạt tăng 99.5%, kiến thức tiêm insuline đạt 99%, thực hành tiêm insuline tốt đạt tỷ lệ 96.5%. Sau 5 ngày tỷ lệ kiến thức insuline và bảo quản insuline đạt giảm còn 97.5%, kiến thức tiêm insulin đạt 98.5%, thực hành tiêm tốt chiếm 85%. Kết luận: Kiến thức insuline và bảo quản insuline, kiến thức về tiêm insulin, thực hành tiêm insuline trước TV-GDSK còn hạn chế. Sau TV-GDSK kiến thức và thực hành cải thiện đạt mức cao. Tuy nhiên, kiến thức về insuline, bảo quản insuline, tiêm insulin sau 5 ngày có xu hướng giảm, mặc dù vẫn đạt tỷ lệ cao nhưng chiều hướng giảm có xu hướng cần được quan tâm từ nhân viên y tế. Thực hành tiêm tốt sau 5 ngày TV-GDSK vẫn đạt ở mức cao, có xu hướng giảm so với thời điểm ngay sau khi TV-GDSK. Cần tăng cường TV-GDSK với mục đích bổ sung kiến thức và nâng cao thực hành tiêm và bảo quản insuline đối với người bệnh ĐTD.*

**Từ khóa:** đái tháo đường, insuline, kiến thức, thực hành tiêm

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh ĐTD là bệnh rối loạn chuyển hóa, có đặc điểm tăng glucose huyết mạn tính do thiếu hụt về tiết insuline, về tác động của insuline, hoặc cả hai [1]. Tăng glucose mạn tính trong thời gian dài gây nên những rối loạn chuyển hóa carbohydrate, protide, lipide, gây tổn thương ở nhiều cơ quan khác nhau, đặc biệt ở tim và mạch máu, thận, mắt, thần kinh. Nếu người bệnh được phát hiện sớm và kiểm soát đường huyết tốt thì hoàn toàn có thể có 1 chất lượng cuộc sống như người bình thường. Để đạt được mục tiêu này, người bệnh (NB) ĐTD cần tuân thủ theo chế độ điều trị bằng thuốc, dinh dưỡng, tập luyện và thay đổi lối sống. Bên cạnh sử dụng thuốc viên trong kiểm soát đường huyết, một số lượng lớn người bệnh cần phải kiểm soát đường huyết bằng thuốc insuline tiêm dưới da. Việc sử dụng insuline trong điều trị bệnh nhân (BN) ĐTD hiện nay khá phổ biến nhưng cũng mang lại nhiều

thách thức to lớn cho bác sĩ, điều dưỡng và cả bệnh nhân. Thực tế hiện nay, việc BN sử dụng bút tiêm insuline tại nhà chưa được hướng dẫn đồng nhất và chưa có nhiều chương trình hỗ trợ giáo dục BN. Để tìm hiểu vấn đề này và hiệu quả của việc giáo dục sử dụng bút tiêm insuline trong thời gian ngắn. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu: “Nghiên cứu kiến thức, thực hành tiêm và bảo quản insuline trên người bệnh đái tháo đường tại Khoa Nội tiết, Bệnh viện Chợ Rẫy” với mục tiêu mô tả tỷ lệ NB có kiến thức, thực hành tiêm và bảo quản insuline trước và sau khi tư vấn truyền thông giáo dục sức khỏe.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là NB được chẩn đoán là

Tác giả liên hệ: ĐD. Nguyễn Kiều Trọng Phú

Email: [trongphunt1991@gmail.com](mailto:trongphunt1991@gmail.com)

ĐTĐ type 1, ĐTĐ type 2, ĐTĐ thai kỳ được điều trị tại Khoa Nội tiết BVCR.

### 2.1.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Người bệnh đang điều trị nội trú tại khoa Nội Tiết có chỉ định sử dụng bút tiêm insuline.
- Người bệnh tỉnh táo, có khả năng tự chăm sóc, giao tiếp tốt, có khả năng nghe, hiểu và trả lời được bộ câu hỏi nghiên cứu và đồng ý, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

### 2.1.3. Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh rối loạn tâm thần.
- Người bệnh dưới 18 tuổi.
- Người bệnh có tiền sử dị ứng với insuline.
- Thời gian điều trị ít hơn 5 ngày.

### 2.1.4. Thời gian và địa điểm

Thời gian: Từ 04/2023 đến 11/2023.

Địa điểm: Khoa Nội tiết, Bệnh viện Chợ Rẫy.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu bán can thiệp.

### 2.2.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu trong nghiên cứu được tính theo công thức sau:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu tối thiểu cần thiết

$\alpha$ : Mức ý nghĩa thống kê (Chọn  $\alpha = 0.105$  ứng với độ tin cậy 95%, thay vào bảng ta được = 1.96);

p: Tỷ lệ kiến thức tiêm insuline theo nghiên cứu Chu Thị Loan và cộng sự [2] có tỷ lệ là 13% hay  $p = 0.13$ .

d: Sai số mong muốn, chọn  $d = 0.101$

Thay các thông số trên vào công thức tính cỡ mẫu:

Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết trong nghiên cứu là 174 người bệnh tương ứng với 174 phiếu khảo sát. Để hạn chế quá sai sót trong quá trình thực hiện và đề phòng số trường hợp BN không hợp tác trong lúc phỏng vấn. Đề tài tiến hành cộng thêm 15%. Như vậy, tổng số BN cần cho nghiên cứu là:

$$n' = 174 + 15\% \cdot 174 = 200$$

## 2.3. Phương pháp thu thập số liệu và đánh giá

### 2.3.1. Thu thập số liệu

Người bệnh được phỏng vấn bằng câu hỏi được tham khảo từ những bộ câu hỏi: Bộ câu hỏi ITQ đã được thông qua hội thảo khuyến nghị chuyên gia

(FITTER), bảng câu hỏi kỹ thuật tiêm toàn cầu (ITQ WW) và bảng câu hỏi của tác giả Chu Thị Loan và cộng sự trong nghiên cứu “Hiệu quả của giáo dục sức khỏe trong việc cải thiện kiến thức về hạ đường huyết và sử dụng bút insuline trong BN ngoại trú mắc bệnh ĐTĐ type 2 tại cơ sở chăm sóc chính bệnh viện ở Việt Nam” [2, 3]. Bộ câu hỏi đã được hiệu chỉnh và giảm lược bớt theo ý kiến chuyên gia. Bộ câu hỏi gồm 42 câu bao gồm các nội dung: Kiến thức về insuline và bảo quản insuline, kiến thức tiêm insuline, thực hành tiêm insuline.

NB được khảo sát tại 3 thời điểm: sau khi người bệnh nhập viện 24 giờ (T0), ngay sau khi TV-GDSK 10 phút (T1), 5 ngày sau TV-GDSK (T2).

### 2.3.2. Đánh giá kiến thức và thực hành tiêm

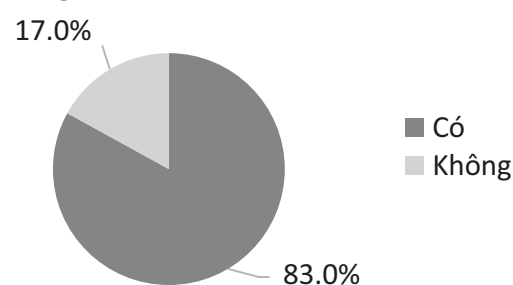
NB được đánh giá có kiến thức đạt khi tỷ lệ trả lời đúng  $\geq 50\%$  câu hỏi, thái độ thực hành tốt khi tỷ lệ trả lời đúng và thực hiện được các thao tác tiêm insuline bằng bút tiêm đúng  $> 50\%$  các thao tác và phải thực hiện được bước đưa thuốc vào cơ thể đúng.

### 2.3.3. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Kết quả sau khi khảo sát sẽ được nhập liệu bằng phần mềm MS Excel và xử lý và phân tích bằng phần mềm R studio và MS Excel.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu 200 NB ĐTĐ có tỷ lệ nam (44%)/ nữ (56%), có độ tuổi trung bình  $59.1 \pm 13.7$  (Min:21, Max: 89), người bệnh ở nhóm tuổi 50- 80 tuổi chiếm 71.5%. Hầu hết người bệnh sống ở nông thôn (72%). Cao nhất là 64% người bệnh chưa hoàn tất phổ thông, thấp nhất là nhóm người bệnh không biết chữ chiếm 4.5%. Nghề nghiệp chủ yếu của đối tượng nghiên cứu là nội trợ (21.5%), nông dân (23.5%). Về đặc điểm ĐTĐ loại ĐTĐ type 2 chiếm 96%, thời gian mắc bệnh trung bình  $120.1 \pm 8.3$  tháng.



**Hình 1.** Tỷ lệ (%) BN được hướng dẫn sử dụng insuline  
Nhận xét: Hầu hết BN được hướng dẫn sử dụng insuline (chiếm 83%), không hướng dẫn chiếm 17%.

**Bảng 1.** Thời gian hướng dẫn sử dụng insuline gần nhất

Đơn vị: tháng	Mean	SD	Min	Max
Lần gần nhất được hướng dẫn tiêm insuline cách đây bao lâu?	32.6	41.2	1	240

Nhận xét: Thời gian hướng dẫn sử dụng insuline hướng dẫn nhỏ nhất là 1 tháng và lớn nhất là trung bình  $32,6 \pm 41,2$  tháng. Thời gian BN được 240 tháng.

**Bảng 2.** Tỷ lệ sai sót về kiến thức kiến thức insuline và bảo quản insuline

STT	Sai sót về kiến thức và bảo quản insuline	T0	T1	T2
		N(%)	N(%)	N(%)
1	Không biết loại thuốc insuline đang sử dụng	102 (51%)	4 (2%)	6 (3%)
2	Không biết tác dụng thuốc đang sử dụng	149 (74.5%)	55( 27.5%)	41 (20.5%)
3	Sai vị trí bảo quản thuốc insuline chưa sử dụng	56 (28%)	2 (1%)	4 (2%)
4	Sai vị trí bảo quản thuốc insuline đang sử dụng	11 (5.5%)	0	0
5	Sai thời gian bảo quản bút insuline tối đa ở nhiệt độ thường	167 (83.5%)	11 (5.5%)	39 (19.5%)
6	Không kiểm tra hạn sử dụng của bút tiêm	137 68.5%)	18 (9%)	24 (27%)
7	Không kiểm tra sự toàn vẹn của thuốc insuline	162 (81%)	33 16.5%)	102 (51%)
8	Không kiểm tra chất lượng thuốc insuline	105 (52.5%)	7 (3.5%)	19 (9.5%)

Nhận xét: Tỷ lệ BN không biết loại thuốc insuline đang sử dụng: T0 chiếm 51%, T1 chiếm 2%, T2 chiếm 3%. Tỷ lệ BN sai kiến thức bảo quản thuốc insuline chưa sử dụng: T0 chiếm 28%, T1 chiếm 1%, T2 2%. Tỷ lệ BN có kiến thức sai bảo quản insuline đang sử dụng ở nhiệt độ phòng 28 ngày: T0 chiếm 83.5%, T1 chiếm 5.5%, T2 chiếm 19.5%. Tỷ lệ BN

không kiểm tra hạn sử dụng của bút tiêm insuline trước khi sử dụng: T0 chiếm 68.5%, T1 chiếm 9%, T2 chiếm 27%. Tỷ lệ BN không kiểm tra sự toàn vẹn của bút insuline trước khi sử dụng: T0 chiếm 81%, T1 chiếm 16.5%, T2 chiếm 51%. Tỷ lệ BN không kiểm tra chất lượng thuốc insuline trước khi sử dụng: T0 chiếm 52.5 %, T1 chiếm 3.5%, T2 chiếm 9.5 %.

**Bảng 3.** Điểm kiến thức về insuline, bảo quản insuline tại thời điểm T0,T1,T2

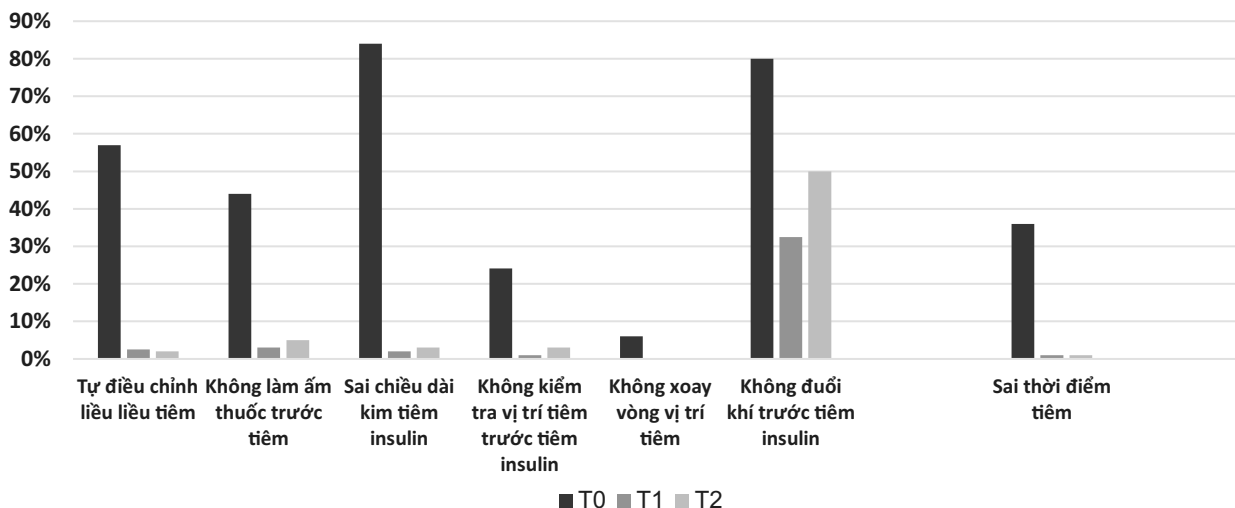
Kết quả	Tỷ lệ kiến thức về insuline và bảo quản insuline		
	T0	T1	T2
Đạt (Trả lời $\geq 50\%$ câu hỏi)	91 (45.5%)	199 ( 99.5%)	195 (97.5%)
Không đạt (Trả lời $< 50\%$ câu hỏi)	109 (54.5%)	1 (0.5%)	5 (2.5%)
Điểm kiến thức	$3.56 \pm 2.13$ Min 0, Max 8	$7.35 \pm 1$ Min 2, Max 8	$6.68 \pm 1.42$ Min 2, Max 8

Nhận xét: Tỷ lệ BN có điểm kiến thức và bảo quản insuline đạt chiếm 45.5% (T0), 99.5% (T1), 97.5% (T2)

**Bảng 4.** Điểm kiến thức về tiêm insuline tại các thời điểm T0, T1, T2

n = 200	T0	T1	T2
Điểm kiến thức về tiêm insuline	n/%	n/%	n/%
Đạt (Trả lời $\geq 50\%$ câu hỏi)	135/67.5%	198/99.0%	197/98.5%
Không đạt (Trả lời $< 50\%$ câu hỏi)	65/32.5%	2/1.0%	3/1.5%
Điểm kiến thức	$4.39 \pm 1.91$ (Min 0, Max 8)	$7.14 \pm 0.39$ (Min 4, Max 8)	$6.92 \pm 0.91$ (Min 3, Max 8)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân đạt điểm kiến thức về tiêm insuline chiếm 67.5% (T0), 99% (T1), 98.5% (T2).



Hình 2. Tỷ lệ (%) BN sai kiến thức tiêm insuline

Nhận xét: Tỷ lệ BN tự điều chỉnh liều tiêm: T0 chiếm 57%, T1 chiếm 2.5%, T2 chiếm 2%. Tỷ lệ BN không làm ấm thuốc insuline trước khi tiêm: T0 chiếm 44%, T1 chiếm 3%, T2 chiếm 5%. Tỷ lệ BN sai kiến thức chọn lựa chiều dài kim tiêm insuline: T0 chiếm 84%, T1 chiếm 2%, T2 3%. Tỷ lệ BN không kiểm tra vị trí trước khi tiêm insuline:

T0 chiếm 24.1%, T1 chiếm 1%, T2 3%. Tỷ lệ BN không xoay vòng vị trí tiêm insuline: T0 chiếm 6%, T1 và T2 chiếm 0%. Tỷ lệ BN không đuổi khí trước khi tiêm insuline: T0 chiếm 80%, T1 chiếm 32,5%, T2 chiếm 50%. Tỷ lệ BN sai khoảng cách tốt nhất giữa thời điểm tiêm và bữa ăn: T0 chiếm 36%, T1 và T2 1%.

Bảng 5. Đánh giá thực hành tiêm insuline

Thực hành tiêm insuline	T0		T1		T2	
	n	%	n	%	n	%
Thực hành tiêm insuline tốt	84	42.0%	193	96.5%	170	85%
Thực hành tiêm insuline chưa tốt	116	58.0%	7	3.5%	30	15%
Điểm kiến thức	3.65 ± 4.25		9.78 ± 2.27		8.21 ± 3.61	

Nhận xét: Thực hành tiêm tốt tại thời điểm T0 chiếm 42%, T1 chiếm 95.5%, T2 chiếm 85%. Thực hành tiêm chưa tốt tại thời điểm T0 chiếm 58%, T1 chiếm 3.5%, T2 chiếm 15%.

Bảng 6. Tỷ lệ BN có thái độ thực hành chưa đúng tại thời điểm T0, T1, T2

Thực hành tiêm chưa đúng	T0	T1	T2
1. Rửa tay trước khi tiêm/sát khuẩn tay	81.5%	11.5%	25.5%
2. Tháo nắp bút tiêm (kiểm tra bút tiêm trước khi sử dụng)	70.5%	12%	37%
3. Làm ấm thuốc (lần bút 10 lần giữa 2 lòng bàn tay hoặc lấy ra khỏi tủ lạnh để nhiệt độ phòng khoảng 30 phút)	58.5%	2%	21%
4. Lắc thuốc (Đối với insuline trộn)	28%	1.5%	6%
5. Gắn kim (nếu có)	3%	17%	2%
6. Đuổi bọt khí	74.5%	25.5%	56.5%
7. Lấy thuốc theo đúng liều quy định (Lấy đúng liều thuốc theo toa của bác sĩ)	20%	11%	1%
8. Chọn vùng tiêm và Sát khuẩn da vùng tiêm	30.5%	4%	6.5%
9. Cầm và sử dụng bút tiêm đúng kỹ thuật	30.0%	1%	7,5%
10. Tiêm thuốc đúng kỹ thật và giữ kim trong da trong 6 - 10 giây sau khi nhấn nút tiêm, rút bút tiêm nhanh.	55.5%	3.5%	14.5%
11. Hủy kim an toàn	10%	7.5%	0%

Nhận xét: Tỷ lệ BN không rửa tay/sát khuẩn tay trước khi tiêm chiếm 81.5% (T0), 11.5% (T1), 25.5% (T2). Tỷ lệ BN không tháo nắp bút tiêm (Kiểm tra chất lượng thuốc) trước khi tiêm: T0 chiếm 70.5%, T1 chiếm 12%, T2 chiếm 37%. Tỷ lệ BN không làm ấm thuốc ( Lăn bút 10 lần giữa 2 lòng bàn tay hoặc lấy ra khỏi tủ lạnh để nhiệt độ phòng khoảng 30 phút): T0 chiếm 58.5%, T1 chiếm 2%, T2 chiếm 21%. Tỷ lệ BN không thực hiện lắc thuốc (Đối với insuline trộn): 28% (T0), 1.5% (T1), 6% (T2). Tỷ lệ BN không đũa bọt khí trước khi tiêm insuline: 74.5% (T0), 25.5% (T1), 56.5% (T2). Tỷ lệ BN không lấy thuốc theo đúng liều quy định (Lấy đúng liều thuốc theo toa của bác sĩ): T0 chiếm 20%, T1 chiếm 11%, T2 chiếm 1%. Tỷ lệ BN chọn vùng tiêm và Sát khuẩn da vùng tiêm (kiểm tra vùng tiêm, chọn vùng tiêm thích hợp và sát khuẩn vị trí tiêm bằng cồn) không đúng: T0 chiếm 30.5%, T1 chiếm 4%, T2 chiếm 6.5%. Tỷ lệ BN cầm và sử dụng bút tiêm đúng kỹ thuật (Cầm bút chắc, tạo thành 1 góc 90 độ với vị trí tiêm) không đúng: T0 chiếm 30%, T1 chiếm 1%, T2 chiếm 7.5%.

#### 4. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm chung

Theo thống kê IDF năm 2021 tỷ lệ mắc ĐTĐ trong độ tuổi từ 20-70 tuổi không có sự khác biệt nhiều giữa nam giới và nữ giới, nhưng sau độ tuổi 70 thì tỷ lệ nữ giới mắc ĐTĐ lại cao hơn nam giới [4]. Theo kết quả nghiên cứu cho thấy có 88 BN nam (chiếm 44%) và 112 BN nữ (chiếm 56%), không có sự chênh lệch nhiều giữa nam và nữ. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa TP Cần Thơ, 2021 có kết quả tỷ lệ nữ/nam: 56.3%/43.7%, nghiên cứu của Betul Tosun và cộng sự (2019) tỷ lệ nữ/nam: 59%/41%. Nhưng khác so với nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn, 2022 tỷ lệ nữ/nam: 60.7%/39.3% và kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội (2020) có tỷ lệ nữ/nam: 47.6%/52.4% [5-8]. Sở dĩ có sự khác biệt này là do đặc điểm vùng dân cư, cách chọn mẫu ngẫu nhiên, thời gian lấy mẫu khác nhau sẽ ảnh hưởng đến tỷ lệ giới tính ở mỗi nghiên cứu. Tỷ lệ ở thành thị là 12.1% và ở nông thôn khu vực 8.3%. Số người mắc bệnh ĐTĐ đang sống ở khu vực thành thị dự kiến sẽ tăng lên 596.5 triệu người vào năm 2045, do quá trình đô thị hóa toàn cầu. Đến năm 2045, tỷ lệ mắc bệnh ĐTĐ được dự đoán ở khu vực thành thị ước tăng lên

13.9%, do già hóa dân số[9].

BN tham gia nghiên cứu có độ tuổi trung bình  $59.1 \pm 13.7$  trong đó BN nhỏ tuổi nhất là 21 tuổi và lớn tuổi nhất là 89 tuổi. phần lớn BN nghiên cứu có độ tuổi trong khoảng 50 -80 tuổi (chiếm 71.5%). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với thống kê của IDF năm 2021. Độ tuổi này cũng tương đồng với một số nghiên cứu như nghiên cứu tại Bệnh viện Quận 11, TP.HCM (2020) BN nghiên cứu có độ tuổi trung bình  $59.6 \pm 8.1$ , nghiên cứu tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế (2021) tỷ lệ BN  $\geq 60$  tuổi chiếm 63.5%, nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn năm 2022, BN nghiên cứu có độ tuổi trung bình  $66.27 \pm 11.03$ , nhóm trên 60 tuổi chiếm 71.1%, nghiên cứu của tác giả B. Tosun (2019) BN có độ tuổi trung bình  $59.91 \pm 8.1$  [2, 6, 8, 10]. Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, BN đa số được chẩn đoán thuộc nhóm đái tháo đường type 2 (chiếm 96%), đái tháo đường type 1 (chiếm 3.5%), đái tháo đường thai kỳ (chiếm 0.5%). Kết quả này có nét tương đồng với nghiên cứu tại BV đại học y dược Huế, 2021 có kết quả tỷ lệ BN ĐTĐ type 2 chiếm 96.6%, ĐTĐ type 1 chiếm 3.4%. Thời gian mắc bệnh trung bình  $9.9 \pm 7.33$  năm [10]. Nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội: Loại đái tháo đường type 2 chiếm tỷ lệ cao nhất (88.6%). Thời gian mắc đái tháo đường trung bình  $10.95 \pm 8.1$  năm (Min: 01 tháng, Max 35 năm) [7]. Nghiên cứu của tác giả Tosun và cộng sự (2019): ĐTĐ phụ thuộc insuline chiếm 11.5%, ĐTĐ không phụ thuộc insuline chiếm 88.5%. Thời gian mắc đái tháo đường trung bình  $12.77 \pm 7.36$  [8].

##### 4.2. Đánh giá kiến thức, thái độ thực hành tiêm insuline và bảo quản insuline trước và sau giáo dục sức khỏe

###### 4.2.1. Đánh giá kiến thức và bảo quản insuline

Tại thời điểm sau nhập viện 24 giờ (T0) tỷ lệ BN đạt chiếm tỷ lệ 45.5%. Tỷ lệ này cải thiện rõ rệt sau khi vừa được giáo dục sức khỏe (T1): Tỷ lệ kiến thức đạt chiếm 99.5%. Tỷ lệ kiến thức đạt giảm 2%, sau GDSK và 5 ngày (T2). Tỷ lệ này phù hợp với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội, 2021 có kết quả tỷ lệ BN trả lời dưới 50% câu hỏi nhóm sử dụng bút tiêm chiếm 66.7% [7]. Về nhận biết thuốc và tác dụng của thuốc insuline mà bản thân BN đang sử dụng. Tại thời điểm T0 có 49% BN biết được tên loại bút tiêm đang sử dụng và chỉ có 25.5%, biết tác dụng của bút tiêm

insuline đang sử dụng. Điều này cho thấy BN có kiến thức thấp trong vấn đề nhận biết này. Và tỷ lệ nhận biết bút tiêm cao hơn 1.7 lần so với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội khi có đến 72.9% BN không biết thuốc insuline đang sử dụng là loại nào. Tỷ lệ nhận biết insuline thấp hơn với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế năm 2021 [7, 10]. Nguyên nhân dẫn đến sự chênh lệch như vậy do có sự khác nhau ở tiêu chí chọn mẫu so với nghiên cứu của tác giả khi đồng thời cả 2 nghiên cứu đều lựa chọn BN đã được chỉ định sử dụng bút tiêm insuline trước đó. Từ kết quả trên cho thấy, việc hướng dẫn cho BN kiến thức nhận biết tên bút tiêm insuline và tác dụng của bút tiêm insuline là việc rất cần thiết trong quá trình sử dụng insuline.

Về bảo quản thuốc: Tại thời điểm T0, hầu hết BN đều biết nơi bảo quản bút tiêm insuline chưa sử dụng ở ngăn mát tủ lạnh (2-8°C) chiếm 72%. Tuy nhiên, vẫn còn 24% BN không biết nơi bảo quản bút insuline chưa sử dụng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn (2022) có tỷ lệ 87.8% BN bảo quản đúng bút insuline mới chưa sử dụng [6]. Tỷ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội (2021) có tỷ lệ bảo quản bút tiêm mới chưa sử dụng tại ngăn mát tủ lạnh chiếm 97.3% [7]. Sự khác biệt này là do tiêu chuẩn chọn mẫu của mỗi nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu hầu hết là những BN lớn tuổi, trình độ học vấn còn nhiều hạn chế. Tỷ lệ bảo quản bút tiêm mới chưa sử dụng tại ngăn mát tủ lạnh được cải thiện rõ rệt tại thời điểm T1 (chiếm 99%), T2 (chiếm 98%). Đối với bút tiêm insuline đang sử dụng, tỷ lệ người bệnh bảo quản trong ngăn mát tủ lạnh chiếm 84.5%, bảo quản ở nơi thuận tiện nhiệt độ phòng chiếm tỷ lệ 10% tại thời điểm T0. Kết quả nghiên cứu có tỷ lệ thấp hơn so với nghiên cứu về kiến thức tự tiêm insuline tại Bệnh viện Đa khoa Nam Định năm 2020, tỷ lệ BN bảo quản insuline đã mở nắp (đang sử dụng) ở nhiệt độ phòng chiếm tỷ lệ 23.1% [11]. Tỷ lệ bảo quản bút tiêm insuline đang sử dụng đúng tăng 91% (T1), 92% (T2). Chỉ 16.5% BN biết rằng thời gian sử dụng bút insuline đã mở không quá 28 ngày tại thời điểm T0. Và tỷ lệ này tăng lên 94.5% (T1) sau đó giảm còn 80.5% (T2). Chỉ có 31.5% BN kiểm tra hạn sử dụng của bút tiêm insuline trước khi sử dụng (T0), kết quả này tương đồng với nghiên cứu Bệnh viện Đa khoa Nam Định năm 2020 có tỷ lệ quan tâm tới hạn sử

dụng của lọ thuốc đã mở có tỷ lệ 30.8% [11]. Tỷ lệ này đạt 91% (T1) và 73% (T2). Tỷ lệ kiểm tra sự toàn vẹn của bút tiêm trước khi sử dụng khá thấp (chiếm 19%), tăng lên 83.5% (T1), 49% (T2) 52.5% BN kiểm tra không chất lượng thuốc insuline trước khi sử dụng (T0), tỷ lệ này giảm nhiều ở thời điểm T1 còn 3.5%, T2 chiếm 9.5%. Thông qua đó có thể thấy kiến thức của BN về bảo quản bút tiêm insuline còn nhiều hạn chế, điều này ảnh hưởng đến chất lượng thuốc và ảnh hưởng đến kết quả kiểm soát đường huyết. Kết quả nghiên cứu này thấp hơn so với nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, 2021, đạt tỷ lệ 62.5% BN nhận biết rằng cần để thuốc hết lạnh trước khi tiêm và biết cách bảo quản thuốc (trong ngăn mát tủ lạnh hoặc có túi đá ủ lạnh khi đi đường dài) chiếm tỷ lệ 90.4% [12]. Vì vậy, việc giáo dục sức khỏe nhằm cung cấp kiến thức bảo quản insuline cho BN ĐTĐ rất quan trọng trong suốt quá trình theo dõi, điều trị và chăm sóc BN.

#### 4.2.2. Đánh giá kiến thức về tiêm insuline

Kiến thức tiêm insuline: thông qua kết quả đánh giá có thể thấy, mức độ đạt kiến thức về tiêm insuline tại các thời điểm T0: 67.5%, T1: 99%, T2: 98.5%. Kiến thức tiêm insuline trước và sau tư vấn (T0 so với T1) tỷ lệ đạt tăng 31.5%. Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian BN bắt đầu sử dụng insuline <1 năm (42%), ≥ 1 năm (42.5%) có tỷ lệ tương đương, 15.5% BN không nhớ rõ thời gian bắt đầu tiêm insuline. Hầu hết BN có 2 mũi tiêm/ngày (chiếm 88.5%), kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Quận 11 năm 2021 có tỷ lệ sử dụng insuline ít nhất trong 1 năm (71.2%) và tiêm insuline ít nhất 2 lần/ngày (87.5%) và sự cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Ghadeer A. Alhazmi và cộng sự (2020): Khoảng 57% BN đã sử dụng insuline hơn 5 năm, khoảng ¾ BN tự sử dụng insuline (72.1%) và hầu hết là sử dụng insuline 1 lần (30.7%) hoặc hai lần (30%) mỗi ngày [2]. Nguyên nhân của sự khác biệt này là do sự khác nhau trong tiêu chuẩn chọn và loại của mỗi nghiên cứu khác nhau. 55,5% BN bỏ qua mũi tiêm của mình trong vòng 1 tháng trước thời điểm nghiên cứu. Hầu hết nguyên nhân để BN bỏ qua mũi tiêm là do quên (chiếm 78.7%), nguyên nhân bị ốm chiếm 7.9% và không muốn tiêm (ví dụ như nôn, buồn nôn...) chiếm tỷ lệ 13.5%. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy 78.5% BN không có biểu hiện sau

tiêm insuline, hạ đường huyết (9.5%), đau (8.5%), sưng (7%), không biết theo dõi (5%), thấp nhất là biểu hiện chảy máu sau tiêm (chiếm 5%). Kết quả này thấp hơn với kết quả nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội năm 2021, có kết quả: biến chứng thường gặp nhất ở nhóm đối tượng nghiên cứu này là hạ đường huyết (44.8%), bầm tím tại vị trí tiêm (29.5%) [7]. 84% BN không biết chiều dài đầu kim sử dụng tiêm insuline tại thời điểm T0, kết quả này tương đương với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế, 2021 cho kết quả tỷ lệ BN biết chiều dài kim tiêm (29.1%) [10] và cao hơn nghiên cứu của tác giả B. Tosun và cộng sự (2019) 60.5% BN không biết chiều dài kim tiêm insuline [8]. Tại thời điểm T1 tỷ lệ BN biết được chiều dài kim tiêm insuline dài 4mm chiếm 32.5%, 6-8mm chiếm 56%. Tại thời điểm T2, tỷ lệ BN biết chiều dài kim 6mm-8mm chiếm 60.5%, 4mm (chiếm 33%). Qua so sánh có thể thấy, BN còn thiếu sót trong kiến thức chọn lựa chiều dài kim tiêm insuline phù hợp, điều này ảnh hưởng không nhỏ đến kỹ thuật tiêm từ đó gây ảnh hưởng biến động tới kiểm soát đường máu và biến chứng tại chỗ sau tiêm insuline của người bệnh. Mô dưới da được ưu tiên tiêm insuline vì tốc độ hấp thu có thể dự đoán được cho phép kiểm soát đường huyết tốt hơn. Hơn nữa, tiêm bắp gây đau đớn và có thể gây ra các vết bầm tím [8]. Trong nghiên cứu, đa số người bệnh điều biết những vị trí tiêm insuline phù hợp vùng bụng chiếm tỷ lệ cao nhất T0 (96.5%), T1 (99.5%), T2 (99%). Về vị trí tiêm insuline bụng là vị trí mà hầu hết BN lựa chọn (98.1%) theo nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội thực hiện năm 2021, một nghiên cứu khác của tác giả A. H. Frid (2016) cũng có kết quả gần tương tự [3, 7]; vùng đùi T0 (14.5%), T1 (43%), T2 (36%), vùng cánh tay T0 (36.5%), T1 (74%), T2 (73%). Tỷ lệ này cao hơn với nghiên cứu thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Nam Định, 2020 kết luận đa số người bệnh đều biết thuốc insuline có thể tiêm ở những vị trí như vùng bụng và vùng đùi chiếm tỷ lệ cao lần lượt là 100% và 97.4% [1]. Tiếp đó là các vị trí cánh tay chiếm tỷ lệ là 67.5%. Vị trí tiêm ít được biết đến nhất là vùng mông với tỷ lệ 40.2%. Số người bệnh luân chuyển vị trí tiêm chiếm 62.4% [1]. Nguyên nhân có sự chênh lệch như vậy là do nghiên cứu của tác giả phần lớn BN ngay tại cùng bụng ngay cả khi BN điều trị

nội trú cũng được nhân vị y tế tiêm ở vị trí này. Đây là vùng BN dễ thao tác và ít gây đau cho BN và đây là nơi insuline đi vào máu nhanh nhất, nồng độ hấp thu thuốc đạt tỷ lệ cao nhất. Ngoài vị trí tiêm ở vùng bụng, BN còn tiêm được ở vùng đùi, cánh tay, mông nhưng những vị trí này bất tiện khi BN thao tác tự tiêm insuline. Kết quả nghiên cứu cho thấy, BN biết luân chuyển vị trí tiêm T0 (94%), T1 (100%), T2 (100%). Việc xoay chuyển vị trí tiêm là yếu tố bảo vệ mạnh nhất chống lại sự phát triển của mô mỡ [8]. Có 57% BN không tự điều chỉnh liều tiêm (T0), tăng lên đến 98% tại thời điểm T1 và T2, 56% BN biết làm ấm thuốc insuline trước khi tiêm, tăng 39% tại thời điểm T1, T2 giảm nhẹ còn 95%. Tỷ lệ BN kiểm tra vị trí trước khi tiêm chiếm 75.5% tại thời điểm T0, T1 tăng tỷ lệ tới 99%, tại thời điểm T2 tỷ lệ BN kiểm tra vị trí trước khi tiêm chiếm 97%. So với nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn, 2022 có tỷ lệ 87.2% BN chưa biết luân chuyển vùng tiêm và có tới 70.8% BN chưa biết xác định đúng vị trí tiêm và nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội, 2021 có tới 87.6% BN có kiến thức sai về việc luân chuyển vị trí tiêm [6, 7] cao hơn rất nhiều lần so với kết quả nghiên cứu của tác giả. Tuy nhiên, theo nghiên cứu của tác giả Ramesh Sharma Poudel và cộng sự tại Nepal (2017) có khoảng 69.8% BN biết luân chuyển vị trí khi tiêm. Sự khác biệt này có thể do sự khác biệt trong tiêu chuẩn chọn mẫu, hầu hết BN trong nghiên cứu đã được giáo dục sức khỏe về kiến thức tự tiêm insuline trước đó. Khoảng cách thời gian trung bình (IQR) giữa tiêm và bữa ăn là 15 (15–30) phút bất kể loại insuline. Các hướng dẫn khuyến cáo nên duy trì khoảng cách giữa các bữa ăn là 30 phút khi tiêm insuline thông thường vào vùng bụng và 45 phút ở các vị trí tiêm khác [13], trong kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết BN (chiếm 64%) có khoảng cách tốt nhất giữa thời điểm tiêm và bữa ăn (T0) và tỷ lệ này tại thời điểm T1, T2 là 99%. Đây là khoảng cách tốt nhất khi sau khi sử dụng thuốc isulin. Insuline có thời gian đạt hiệu quả cao nhất từ 5-30 phút sau tiêm.

#### 4.2.3. Thực hành tiêm

Kỹ thuật thực hành tiêm insuline đúng rất quan trọng để kiểm soát đường huyết tốt hơn [13]. Theo kết quả nghiên cứu, tại thời điểm T0 có 58% BN có thực hành tiêm bằng bút tiêm chưa tốt. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu được thực

hiện tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hà Nội, 2021 Có 75.9% người bệnh thực hành tiêm đúng bằng bút và cao hơn nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn, 2022 có kết quả: 36.6% người bệnh có thực hành đúng về các bước trong tiêm insulin [6, 7]. Thái độ kiểm soát nhiễm khuẩn trong thực hành bút tiêm insulin có 81.5% BN không rửa tay trước khi tiêm/ sát khuẩn tay kết quả này phù hợp với nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn (2022) có 72,6% người bệnh không rửa tay trước khi tiêm [6]. Có 30.5% BN không sát khuẩn hoặc làm sạch da vùng tiêm, kết quả của nghiên cứu tương đồng với nghiên cứu thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2021 [7] và thấp hơn so với nghiên cứu tại Bệnh viện Thanh Nhàn, 2022 [6]. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy những sai sót trong thái độ thực hành tiêm insulin tại thời điểm T0 như tháo nắp bút tiêm (kiểm tra bút tiêm trước khi sử dụng) chiếm tỷ lệ cao (70.5%). Hầu hết BN trong nghiên cứu sử dụng insulin trộn sẵn, có 58.5% BN không để nguội hoặc làm ấm bút insulin trước khi tiêm và có 28% BN không trộn insulin trước khi sử dụng, kết quả có tỷ lệ thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Chu Thị Loan và cộng sự (2021) [2]. Việc không trộn insulin hoặc trộn insulin không đúng cách có thể làm thay đổi nồng độ insulin và thay đổi đáp ứng lâm sàng [13]. Các chuyên gia khuyến cáo, trước khi sử dụng bút insulin nên kiểm tra tiêm trước khi tiêm để đảm bảo dòng chảy tự do và không bị cản trở [3] [13]. Nhưng trong nghiên cứu tới hai phần ba BN không thực hiện bước đuổi bọt khí trước tiêm. Tại thời điểm T0, 20% BN định sai liều tiêm. Hầu hết các nghiên cứu trong và ngoài nước khuyến cáo, sau khi tiêm insulin vào cơ thể, nên đếm chậm từ 1 và đạt đến 5 hoặc

10, tùy thuộc vào liều lượng insulin trước khi rút kim ra khỏi da [3]. Tuy nhiên, chỉ có 45.5% bệnh nhân có thái độ thực hiện tốt kỹ thuật tiêm và giữ kim trong da 6 - 10 giây. Kết quả của nghiên cứu tương đồng với kết quả được báo cáo trong nghiên cứu Poudel và cộng sự (2017) [13]. Kỹ thuật tiêm insulin thích hợp rất quan trọng trong việc kiểm soát đường huyết và phòng ngừa các biến chứng tại chỗ sau tiêm như đau, bầm tím, chảy máu, phì đại mô mỡ hoặc teo mỡ,... Nghiên cứu chỉ có 30% BN cầm và sử dụng bút tiêm đúng kỹ thuật (Cầm bút chắc, tạo thành 1 góc 90 độ với vị trí tiêm). Điều này cho thấy BN trong nghiên cứu của chúng tôi còn có thái độ chưa tốt trong thực hành tiêm insulin.

## 5. KẾT LUẬN

Trước khi TV- GDSK, tỷ lệ BN có kiến thức insulin và bảo quản insulin đạt (Trả lời  $\geq 50\%$  câu hỏi) 45%. Sau khi tư vấn, điểm kiến thức về insulin và bảo quản insulin cải thiện đáng kể. Tỷ lệ kiến thức và bảo quản insulin đạt tăng 99.5%. Sau 5 ngày điều trị, điểm kiến thức về insulin giảm so với thời điểm ngay sau khi tư vấn, tỷ lệ kiến thức đạt 97.5%, kiến thức tiêm insulin trước và sau TV-GDSK. Tỷ lệ BN có kiến thức tiêm insulin trước TV- GDSK đạt (Trả lời  $\geq 50\%$  câu hỏi) chiếm 67.5%. Sau khi tư vấn, tỷ lệ kiến thức tiêm insulin đạt chiếm 99%. Sau 5 ngày điều trị, điểm kiến thức về insulin giảm so với thời điểm ngay sau khi tư vấn, tỷ lệ kiến thức đạt 98.5%. Thực hành tiêm insulin trước và sau TV-GDSK, tỷ lệ BN thực hành tiêm insulin tốt chiếm 42%. Sau khi tư vấn, thực hành tiêm insulin tốt đạt tỷ lệ 96.5%. Sau 5 ngày điều trị, thực hành tiêm insulin vẫn còn cải thiện ở mức thực hành tốt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Đ. T. Hân và V. T. T Mai, "Một số yếu tố liên quan đến kiến thức tự tiêm insulin của người bệnh đái tháo đường type 2 điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định năm 2020," Tạp chí Y học Việt Nam, vol. 516, no. 2, 2022.

[2] L. T. Chu, T. Q. Nguyen, P. T. T. Pham, and T. T. Thai, "The Effectiveness of Health Education in Improving Knowledge about Hypoglycemia and Insulin Pen Use among Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus at a Primary Care Hospital in Vietnam," *J Journal of Diabetes Research*, vol.

2021, 2021.

[3] A. H. Frid, L. J. Hirsch, A. R. Menchior, D. R. Morel, and K. W. Strauss, "Worldwide injection technique questionnaire study: population parameters and injection practices," in *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 91, no. 9, pp. 1212-1223, 2016: Elsevier.

[4] A. D. Association, "Glycemic targets: standards of medical care in diabetes—2021," *J Diabetes Care*, vol. 44, no. Supplement\_1, pp.



S73-S84, 2021.

[5] Đ. T. T. Giang, "Khảo sát và đánh giá việc tuân thủ điều trị trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ" Đại học Tây Đô, 2021.

[6] N. T. H. Huệ, "Kiến thức và thực hành tự tiêm Insulin của người bệnh đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Thanh Nhàn năm 2022-2023", *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 528, p. No. 2, 01/06/2021-2023.

[7] V. T. Linh, "Đánh giá kiến thức và thực hành tiêm insulin của người bệnh đái tháo đường điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội", *Vietnam Journal of Diabetes and Endocrinology*, vol. no. 41, pp. 36-42, 2020.

[8] B. Tosun *et al.*, "Do patients with diabetes use the insulin pen properly?," *J African Health Sciences*, vol. 19, no. 1, pp. 1628-1637, 2019.

[9] H. Sun *et al.*, "IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045," *J Diabetes research clinical practice*, vol. 183, p. 109119, 2022.

[10] N. T. K. Cúc, L. Chuyển và V. T. Hà "Hiệu quả tư vấn can thiệp sử dụng insulin trên bệnh nhân đái tháo đường điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế", *Vietnam Journal of Diabetes Endocrinology*, no. 46, pp. 182-190, 2021.

[11] Đ. T. Hân, T. T. B. Đào, N. T. Dung, M. T. Yến và C. T. Toan, "Thực trạng kiến thức tự tiêm Insulin của người bệnh đái tháo đường type 2 điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định năm 2020," (in vi), *Tạp chí Khoa học Điều dưỡng*, vol. 3, no. 5, pp. 263-272, 2020.

[12] N. V. Giang, N. T. Hương và Đ. T. Xuyên "Đánh giá kiến thức, thực hiện điều trị bằng insulin và các yếu tố liên quan ở người bệnh đái tháo đường týp 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên", *Vietnam Journal of Diabetes Endocrinology*, no. 46, pp. 129-138, 2021.

[13] R. S. Poudel, S. Shrestha, R. M. Piryani, B. Basyal, K. Kaucha, and S. Adhikari, "Assessment of Insulin Injection Practice among Diabetes Patients in a Tertiary Healthcare Centre in Nepal: A Preliminary Study," *J Diabetes Res*, vol. 2017, p. 8648316, 2017.

## Knowledge, practice of insulin injection and storage among diabetic patients at the Endocrinology Department of Cho Ray Hospital

Nguyen Kieu Trong Phu, Lam Van Hoang, Lam Huynh Kim Ngan, Pham Van Hau and Truong Cao Tri

### ABSTRACT

*Objective: This study was conducted to assess the percentage about knowledge and practice of insulin injection safety among patients with diabetes before and after being educated. Method: Semi-interventional study. Results: An average age was 59.1 13.7 (min: 21, max: 89), the ratio of gender was male/female: 44%/55%. Before being educated, the proportion of patients with well-educated, good knowledge and practice of injection correctly were 45.0%, 67.5% and 42.0% respectively. After being educated, the figures of these groups rose 99.5%, 99% and 96.5% respectively. Five days following the education, it had the gradual decline among three groups; in particularly, 97.5% in well-educated patients, 98.5% in good knowledge patients and 86% in practice of injection correctly patients. Conclusions: The knowledge about preservation and practice of injection insulin before being educated were limited. After that, it had a good improvement when the population in this study received the education program. However, there was a decreased tendency after five days following education among three groups. The decline of this tendency was the concern of healthcare staffs. In summary, it is*

*necessary to increase the education and consultant for patients with diabetes which aim to provide the proper knowledge and practice in usage and preservation insulin therapy.*

**Keywords:** *diabetes, insulin, knowledge, injection practice*

---

Received: 20/03/2024

Revised: 20/04/2024

Accepted for publication: 24/04/2024