

ĐÁNH GIÁ KIẾN THỨC VÀ THỰC HÀNH CỦA ĐIỀU DƯỠNG VỀ KỸ THUẬT TIÊM INSULIN CHO NGƯỜI BỆNH

Nguyễn Phương Hoa*, Phùng Thị Hòa**, Nguyễn Tiến Hồng*

TÓM TẮT

Đái tháo đường là một bệnh rối loạn chuyển hóa ngày càng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới và có tốc độ phát triển rất nhanh theo chất lượng cuộc sống. Tại bệnh viện Tai Mũi Họng trung ương hiện số người bệnh có mắc kèm bệnh lý đái tháo đường cần sử dụng insulin cũng ngày càng tăng. Để đạt được kết quả cao trong điều trị vai trò của điều dưỡng trong việc hướng dẫn người bệnh sử dụng insulin vô cùng quan trọng, điều dưỡng cần có kiến thức, thực hành về kỹ thuật tiêm insulin. **Mục tiêu:** “Đánh giá kiến thức và thực hành của điều dưỡng về kỹ thuật tiêm insulin cho người bệnh”. **Đối tượng:** 62 điều dưỡng có thực hiện tiêm Insulin và đồng ý tham gia nghiên cứu tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ tháng 3/2022 đến tháng 10/2022. **Phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu. **Kết quả:** Nhìn chung tỷ lệ có kiến thức sai khá cao điển hình như 53.3% có kiến thức sai về nồng độ insulin, 75.8% điều dưỡng không lăn trộn insulin trước khi sử dụng. Tỷ lệ điều dưỡng nhắc bệnh nhân ăn sau tiêm insulin thấp với insulin tác dụng nhanh đúng 11,6%, insulin tác dụng thường đúng 17.8%, insulin bán chậm đúng 21%, insulin hỗn hợp đúng 16.1%. Số điều dưỡng có xếp loại kiến thức đạt không cao và thấp hơn so với số điều dưỡng có kiến thức không đạt lần lượt là 41.9% và 58.1%. Tỷ lệ không đạt về thực hành của điều dưỡng khá cao 43.6%. **Kết luận:** Để đạt được kết quả cao trong điều trị vai trò của điều dưỡng trong việc hướng dẫn người bệnh sử dụng insulin vô cùng quan trọng, điều dưỡng cần có kiến thức, thực hành về kỹ thuật tiêm insulin.

Từ khóa: Kỹ thuật tiêm Insulin cho người bệnh, Điều trị Đái tháo đường.

SUMMARY

EVALUATE KNOWLEDGE AND PRACTICE OF NURSES ON INSULIN INJECTION TECHNIQUES FOR PATIENTS

Diabetes is a metabolic disorder that is increasingly common in Vietnam as well as in the world and has a very rapid growth rate according to quality of life. At the National Hospital of Otolaryngology, the number of patients with diabetes mellitus requiring insulin is also increasing. In order to achieve high results in treatment, the role of nurses in guiding patients to use insulin is extremely important, nurses need to have knowledge and practice on insulin injection techniques. **Objective:** “Evaluate knowledge and practice of

* Bệnh viện TMHTU

** Đại học Y Dược (Đại học Quốc gia Hà Nội)

Chịu trách nhiệm chính:

Email: hoacaub1@gmail.com

Nhận bài: 15/7/2023

Ngày nhận phản biện: 27/7/2023

Ngày nhận phản hồi: 10/8/2023

Ngày duyệt đăng: 14/8/2023

nurses on insulin injection techniques for patients”. **Subjects:** 62 nurses who performed insulin injections and agreed to participate in the study at the National Hospital of Otolaryngology from March 2022 to October 2022. **Methods:** Prospective study. **Results:** In general, the rate of having wrong knowledge was quite high, typically 53.3% had wrong knowledge about insulin concentration, 75.8% of nurses did not mix insulin before using it. The percentage of nurses who reminded patients to eat after insulin injection was low with fast-acting insulin correct 11.6%, regular-acting insulin 17.8% correct, semi-slow insulin correct 21%, mixed insulin correct 16.1%. The number of nurses with a low level of knowledge is 41.9% and 58.1%, respectively, lower than the number of nurses with poor knowledge. The failure rate of nursing practice is quite high 43.6%. **Conclusion:** To achieve high results in treatment, the role of nurses in guiding patients to use insulin is extremely important, nurses need to have knowledge and practice on insulin injection techniques.

Keywords: Insulin injection technique for patients, Diabetes treatment.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường là một bệnh rối loạn chuyển hóa ngày càng phổ biến ở Việt Nam cũng như trên thế giới và có tốc độ phát triển rất nhanh theo chất lượng cuộc sống. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ước tính năm 2000 trên toàn thế giới có khoảng 171 triệu người mắc bệnh đái tháo đường và dự đoán đến năm 2030 số người mắc bệnh đái tháo đường trên toàn thế giới sẽ là 366 triệu người[1]. Tại Việt Nam tình hình mắc bệnh đái tháo đường đang có chiều hướng gia tăng. Trong điều trị đái tháo đường ngoài chế độ ăn hợp lý, tập luyện thường xuyên, sử dụng thuốc viên thì sử dụng insulin giúp kiểm soát đường huyết là rất cần thiết. Sự ra đời của insulin đã đánh dấu một bước ngoặt trong việc chăm sóc những người mắc bệnh đái tháo đường. Insulin làm giảm lượng đường trong máu bằng cách kích thích sự hấp thu glucose ở ngoại vi chủ yếu bởi các tế bào cơ xương và chất béo và bằng cách ức chế sự sản xuất và giải phóng

glucose của gan. Tuy nhiên, việc sử dụng insulin không đúng cách có thể gây ra một số tác dụng phụ như: hạ đường huyết, phản ứng ở chỗ tiêm... làm giảm hiệu quả điều trị. Tại bệnh viện Tai Mũi Họng trung ương hiện số người bệnh có mắc kèm bệnh lý đái tháo đường cần sử dụng insulin cũng ngày càng tăng. Để đạt được kết quả cao trong điều trị vai trò của điều dưỡng trong việc hướng dẫn người bệnh sử dụng insulin vô cùng quan trọng, điều dưỡng cần có kiến thức, thực hành về kỹ thuật tiêm insulin. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu với mục tiêu: “*Đánh giá kiến thức và thực hành của điều dưỡng về kỹ thuật tiêm insulin cho người bệnh*”.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: Đối tượng: 62 điều dưỡng có thực hiện tiêm Insulin và đồng ý tham gia nghiên cứu tại Bệnh viện Tai mũi họng Trung ương từ tháng 3/2022 đến tháng 10/2022.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu. cho người bệnh.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

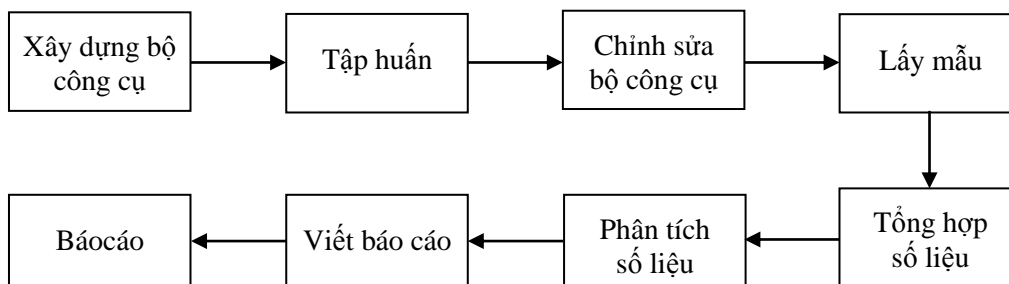
- Điều dưỡng đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Điều dưỡng có thực hiện tiêm insulin

Các chỉ số nghiên cứu

STT	Chỉ tiêu nghiên cứu	Biến số/ Thông tin thu thập	Phương pháp thu thập
1	Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu	- Tuổi - Giới tính - Trình độ	Phỏng vấn
2	Đánh giá kiến thức của điều dưỡng về tiêm insulin cho bệnh nhân	- Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức chung về tiêm insulin cho bệnh nhân. - Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về dụng cụ tiêm insulin. - Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về vị trí tiêm insulin.	Phỏng vấn, Phân tích
3	Đánh giá thực hành của điều dưỡng về tiêm insulin cho bệnh nhân	- Tỷ lệ điều dưỡng có thực hành chung về tiêm insulin cho bệnh nhân	Phỏng vấn, quan sát, phân tích
4	Đánh giá một số yếu tố liên quan	- Liên quan giữa trình độ và tỷ lệ kiến thức đúng. - Liên quan giữa trình độ và tỷ lệ thực hành đúng.	Phỏng vấn, Phân tích

Các bước tiến hành.

Các bước tiến hành được tóm tắt theo sơ đồ sau:



Phân tích và xử lý số liệu: Phân tích và xử lý số liệu bằng phần mềm epidata và SPSS. Tiêu chuẩn lượng giá.

- Bộ câu hỏi kiến thức về kỹ thuật tiêm Insulin dựa vào những kiến thức trong phần tài liệu tham khảo liên quan đến bảo quản, sử dụng, kỹ thuật tiêm Insulin đồng thời cập nhật những thông tin trong hướng dẫn

sử dụng từng loại Insulin của nhà sản xuất kèm theo quy trình tiêm Insulin của Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ (ADA).

- Bảng kiểm thực hành kỹ thuật tiêm Insulin dựa vào bảng kiểm quy trình kỹ thuật tiêm dưới da của Bộ Y tế, quy trình tiêm Insulin của Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ (ADA). Thực hiện quan sát trực tiếp điều

dưỡng trong quá trình tiêm insulin cho bệnh nhân.

- Về xếp loại: Đạt: Trả lời đúng $\geq 50\%$ số câu hỏi về kiến thức, thực hành $\geq 50\%$

các bước thực hành đúng. Không đạt: Trả lời đúng $<50\%$ số câu hỏi về kiến thức, thực hành $<50\%$ các bước thực hành đúng.

KẾT QUẢ

Bảng 1. Kiến thức về sử dụng Insulin

Kiến thức về sử dụng Insulin		Đúng		Sai		Tổng	
		SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)	SL	Tỷ lệ (%)
Nồng độ insulin/1ml		29	46.7	33	53.3	62	100
Bảo quản insulin chưa tiêm		60	96.7	2	3.3	62	100
Bảo quản insulin đã tiêm		22	35.5	40	64.5	62	100
Hạn sử dụng của lọ/bút insulin?		23	62.9	39	37.1	62	100
Lăn trộn insulin trước khi sử dụng		15	24.2	47	75.8	62	100
Nhắc NB ăn sau tiêm insulin	Insulin t/d nhanh (NovoRapid, Aspart...)	10	16.1	52	83.9	62	100
	Insulin t/d thường (Actrapid, Humulin R...)	11	17.8	51	82.2	62	100
	Insulin bán chậm (Insulatard, Humulin N)	13	21.0	49	79.0	62	100
	Insulin hỗn hợp (Mixtard, Humulin 30/70...)	10	16.1	52	83.9	62	100
	Insulin nền (Lantus, Detemir ...)	7	11.3	55	88.7	62	100

Nhận xét: Có 53.3% điều dưỡng có kiến thức sai về nồng độ insulin đang sử dụng. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về bảo quản insulin trước khi tiêm chiếm rất cao 96.7%. Tuy nhiên tỷ lệ đúng về bảo quản sau khi tiêm lại thấp hơn chỉ chiếm 35.5%. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về hạn sử dụng của lọ/bút insulin chiếm 62.9%. Chỉ 24.2% điều dưỡng có lăn trộn insulin trước khi sử dụng. Kiến thức của điều dưỡng về nhắc NB ăn sau tiêm insulin

nhìn chung đều thấp. Insulin t/d nhanh (NovoRapid, Aspart...): Đúng 11.6%, sai 83.9%; Insulin t/d thường (Actrapid, Humulin R...): Đúng 17.8%, sai 82.2%; Insulin bán chậm (Insulatard, Humulin N): Đúng 21%, sai 79%; Insulin hỗn hợp (Mixtard, Humulin 30/70...): Đúng 16.1%, sai 83.9%; Insulin nền (Lantus, Detemir...): Tỷ lệ đúng thấp chiếm 11.3%, sai chiếm tới 88.7%.

Bảng 2. Kiến thức về dụng cụ tiêm

Kiến thức về dụng cụ tiêm	Đúng		Sai		Tổng	
	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
Chiều dài của kim bơm tiêm mình đang sử dụng	19	30.6	43	69.4	62	100
Chiều dài của kim bút tiêm mình đang sử dụng	25	40.3	37	59.7	62	100

Nhân xét: 30.6% điều dưỡng có kiến thức đúng về chiều dài bơm tiêm, 69.4 % điều dưỡng có kiến thức sai. Tỷ lệ điều

đưỡng có kiến thức đúng và sai về chiều dài bút tiêm không chênh lệch nhiều lần lượt chiếm 40.3% và 49.7%.

Bảng 3. Kiến thức về vị trí tiêm

Kiến thức về vị trí tiêm	Đúng		Sai		Tổng	
	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
Vị trí thường tiêm insulin ở bụng	41	66.1	21	33.9	62	100
Vị trí thường tiêm insulin ở tay	35	56.4	27	43.6	62	100
Vị trí thường tiêm insulin ở đùi	28	45.1	34	54.9	62	100
Vị trí thường tiêm insulin ở mông	25	40.3	37	59.7	62	100
Luân chuyển thay đổi vị trí các mũi tiêm	10	16.1	52	83.9	62	100

Nhân xét: Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về vị trí tiêm ở bụng cao hơn so với các vị trí khác chiếm 66.1%. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về vị trí tiêm ở tay, đùi, mông không chênh lệch nhiều lần lượt chiếm 56.4%, 45.1%, 40.3%. Và 16.1% điều dưỡng có kiến thức đúng, 83.9% có kiến thức sai trong việc luân chuyển thay đổi vị trí các mũi tiêm.

Bảng 4. Đánh giá kiến thức

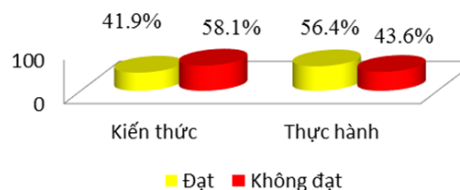
Đánh giá kiến thức	SL	TL (%)
Đạt	26	41.9
Không đạt	36	58.1
Tổng	62	100

Nhân xét: Số điều dưỡng có xếp loại kiến thức đạt không cao và thấp hơn so với số điều dưỡng có kiến thức không đạt lần lượt là 41.9% và 58.1%.

Bảng 5. Đánh giá thực hành

Đánh giá thực hành	SL	TL (%)
Đạt	35	56.4
Không đạt	27	43.6
Tổng	62	100

Nhân xét: Số điều dưỡng có thực hành đạt cao hơn không nhiều so với điều dưỡng có thực hành không đạt. Tỷ lệ không đạt về thực hành của điều dưỡng khá cao 43.6%.



Biểu đồ 1. Đánh giá kiến thức, thực hành

BÀN LUẬN

- Có 53.3% điều dưỡng có kiến thức

sai về nồng độ insulin đang sử dụng. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về bảo quản insulin trước khi tiêm chiếm rất cao 96.7%. Kết quả trên tương tự với kết quả trong nghiên cứu của tác giả Lê Thu Thảo, Đào Văn Dũng [2]: 100% có kiến thức bảo quản đúng. Tuy nhiên tỷ lệ đúng về bảo quản sau khi tiêm chỉ chiếm 35.5% (Lý do là tất cả các đơn vị lâm sàng trong bệnh viện điều dưỡng có thói quen cất Insulin đang và chưa sử dụng vào tủ lạnh. Trong khi đó đối với Insulin đã mở nắp cần bảo quản ở nhiệt độ 15-250C). Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về hạn sử dụng của lọ/bút insulin chiếm 62.9%. Nguyên nhân có thể do tỉ lệ bệnh nhân đái tháo đường ở các khoa này không nhiều nên tần suất sử dụng Insulin thường thấp dẫn đến việc tồn lưu Insulin trong một thời gian dài. Vì những thiếu hụt này nên phải tăng cường công tác đào tạo liên tục cho điều dưỡng. Đồng thời phải ghi tên trên vỏ lọ ngay bắt đầu sử dụng Insulin.

- Chỉ 24.2% điều dưỡng có lăn trộn insulin trước khi sử dụng. Trước khi tiêm phải lăn lọ Insulin 20 lần đến khi dung dịch bên trong có màu trắng sữa, nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến quá trình hấp thụ Insulin ở NB. Với các loại Insulin, lăn lọ thuốc trước khi tiêm có mục đích làm ấm (nhất là lọ thuốc mới) để tránh gây đau chỗ tiêm và giúp Insulin được hấp thụ bình thường. Tuy nhiên theo quan sát của chúng tôi, điều dưỡng chưa có thói quen lăn trộn cũng như chưa biết cần lăn bao nhiêu lần làm ảnh hưởng tới chất lượng điều trị. Chính vì vậy, công tác đào tạo bổ sung kiến thức cho điều dưỡng là vô cùng quan trọng

và cần thiết. Kiến thức của điều dưỡng về nhắc NB ăn sau tiêm insulin nhìn chung đều thấp. Kết quả trên thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Tiến Hồng[11] cụ thể tỷ lệ trả lời đúng thời gian được ăn sau khi tiêm với Actrapid, Mixtard và Lantus lần lượt là 31.7%, 56.7% và 7.3% trong nghiên cứu của chúng tôi các tỷ lệ tương ứng lần lượt là 18.8%, 16.1%, 11.3%. Điều dưỡng có kiến thức đúng về chiều dài bơm tiêm là 30.6%; 69.4 % điều dưỡng có kiến thức sai. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng và sai về chiều dài bút tiêm không chênh lệch nhiều lần lượt chiếm 40.3% và 49.7%.

- Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về vị trí tiêm ở bụng cao hơn so với các vị trí khác chiếm 66.1%. Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đúng về vị trí tiêm ở tay, đùi, mông không chênh lệch nhiều lần lượt chiếm 56.4%, 45.1%, 40.3%. Vị trí tiêm Insulin có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình hấp thụ Insulin. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy không có sự khác biệt về tốc độ hấp thụ Insulin giữa các vùng tiêm khác nhau. Tuy nhiên, theo nhiều nghiên cứu, trong 4 vị trí tiêm Insulin được khuyến cáo, Insulin hấp thụ nhanh nhất ở vùng bụng, sau đó là vùng cánh tay còn vùng đùi và mông thường sử dụng Insulin tác dụng chậm. Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng thấy rằng đối với mỗi vùng, độ dày của mô dưới da cũng khác biệt tùy theo giới tính, kích thước cơ thể và BMI. Vì vậy, việc chọn vùng tiêm Insulin có liên quan trực tiếp đến quá trình hấp thụ thuốc về cả tốc độ và mức độ, đồng nghĩa với việc ảnh

hướng đến hiệu quả điều trị ĐTD. Lý tưởng nhất là tiêm Insulin vào cùng một thời gian nhất định, vào một vùng nhất định nhưng ở các vị trí cách nhau 2-3 cm. Có thể chia mỗi vùng tiêm thành hai hoặc bốn phần tùy diện tích da, mỗi phần sử dụng trong một tuần rồi tiếp tục luân chuyển. Do vậy, điều dưỡng cần biết tác dụng của từng loại insulin để chọn vị trí tiêm phù hợp. Đối với insulin tác dụng nhanh vị trí tiêm thích hợp là vùng bụng. Đối với Insulin tác dụng chậm, vị trí tiêm thích hợp là vùng đùi. Các vùng tiêm khác ít được sử dụng.

- Điều dưỡng có kiến thức đúng đạt 16.1%; 83.9% có kiến thức sai trong việc luân chuyển thay đổi vị trí các mũi tiêm. Tỷ lệ đúng thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của tác giả Lê Thị Hoa, Nguyễn Văn Giang, Nguyễn Thu Hương, Đào Thanh Xuyên [3] với 84,3% biết luân chuyển vị trí tiêm. Luân chuyển vị trí tiêm ở từng vùng để đảm bảo không gây tổn thương vùng tiêm cũng như tránh gây ra các u mỡ, dẫn đến giảm hấp thụ Insulin trong khi đó kiến thức của điều dưỡng tại bệnh viện Tai Mũi Họng trung ương có tỷ lệ thấp hơn so với người bệnh trong nghiên cứu của Lê Thị Hoa và cộng sự cho thấy vấn đề đào tạo cần thực sự được quan tâm và chú trọng. Số điều dưỡng có xếp loại kiến thức đạt không cao và thấp hơn so với số điều dưỡng có kiến thức không đạt lần lượt là 41.9% và 58.1%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với tỷ lệ người bệnh đạt kiến thức là 23,5% theo nghiên cứu của tác giả Vũ Thùy Linh, Vũ Bích Nga, Trịnh Thị [4]. Rõ ràng chúng ta cần phải có những

chương trình đào tạo liên tục để các điều dưỡng có thể hiểu rõ hơn về những hậu quả này để tránh gây ra sai phạm trong thực hành lâm sàng. Bên cạnh đó, cá nhân mỗi điều dưỡng phải nghiêm túc cập nhật kiến thức.

- Số điều dưỡng có thực hành đạt cao hơn không nhiều so với điều dưỡng có thực hành không đạt. Tỷ lệ không đạt về thực hành của điều dưỡng là 43.6%, đạt thực hành chiếm 56.4%. Kết quả này tương đương so với nghiên cứu của tác giả Vũ Thị Thanh Huyền, Lê Thị Hương [5] với 51.1% thực hành đúng. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nhiều với “Nghiên cứu kiến thức, thái độ, thực hành về kỹ thuật tiêm Insulin bằng bơm tiêm dưới da của điều dưỡng bệnh viện Bạch Mai” [6] với số đông điều dưỡng thực hiện cả quy trình tiêm Insulin cho NB chỉ đạt ở mức trung bình hoặc khá (với 70.7%). Đây là vấn đề rất cần được khắc phục nhanh chóng và đầy đủ để đảm bảo chất lượng phục vụ của bệnh viện và sức khỏe của NB. Các bước điều dưỡng thực hiện kém nhất đó là bước lấy thuốc, lăn trộn insulin đã dùng trước khi sử dụng, sát khuẩn nắp lọ thuốc, bơm một lượng khí vào lọ, góc đâm kim tiêm, véo da, góc đưa kim qua da, đợi 5 đến 10 giây rồi rút kim, dặn dò NB, rửa tay và bước viết phiếu theo dõi chăm sóc. Nhìn chung các bước thực hành của điều dưỡng chưa đúng chuẩn theo yêu cầu dẫn đến tỷ lệ đạt về thực hành thấp nên việc cần được tập huấn về kiến thức và đặc biệt là phần thực hành đang là như cầu cấp bách cần được các cấp quản lý quan tâm.

KẾT LUẬN

Để đạt được kết quả cao trong điều trị vai trò của điều dưỡng trong việc hướng dẫn người bệnh sử dụng insulin vô cùng quan trọng, điều dưỡng cần có kiến thức, thực hành về kỹ thuật tiêm insulin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nursing Practice - Practice educator - Diabetes management (2012): Injection technique in insulin therapy, Nursing Time, Vol 108 (10), 18-21.
2. Lê Thu Thảo, Văn Dũng Đào (2020), “Thực hành và một số yếu tố liên quan đến thực hành tự tiêm insulin của người bệnh đái tháo đường type 2” NCKH cấp cơ sở Bệnh viện Bệnh Nội tiết Trung ương.
3. Lê Thị Hoa, Nguyễn Văn Giang, Nguyễn Thu Hương, Đào Thanh Xuyên (2021), “Đánh giá kiến thức, thực hiện điều trị bằng insulin và các yếu tố liên quan ở người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên” tạp chí Y học số 5-2021.
4. Vũ Thùy Linh, Vũ Bích Nga, Trịnh Thị Hằng (2021) “Đánh giá kiến thức, thực hành tiêm insulin của người bệnh đái tháo đường điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội” tạp chí nội tiết đái tháo đường.
5. Vũ Thị Thanh Huyền, Lê Thị Hường (2013) “Khảo sát kiến thức thái độ và thực hành sử dụng insulin ở bệnh nhân đái tháo đường > 60 tuổi điều trị tại bệnh viện lão khoa năm 2012” tạp chí Y Dược học quân sự số 6-2013.
6. Birtha Hansen (2007): "Evidence-based clinical guidelines for injection of insulin for adults with diabetes mellitus, 2nd edition", Danish Nurses Organization.
7. Canadian FIT Initiative (2012): FIT forum for injection technique Canada: recommendations for best practice in injection technique [Internet]. Available from www.bd.com/resource.aspx?IDX525063.
8. Cohen MR (2003): ISMP medication error report analysis. Tuberculin syringe confused with insulin syringe. Hospital Pharmacy. 2003;38(1):15
9. Lê Thị Hường (2019), “Kiến thức, thái độ thực hành sử dụng insulin của bệnh nhân đái tháo đường tại bệnh viện lão khoa trung ương” Luận văn thạc sĩ y học.