

# TREATMENT ADHERENCE AMONGST TYPE-2 DIABETIC OUT-PATIENTS IN COMMUNE 11, GO VAP DISTRICT, HO CHI MINH CITY IN 2022

Nguyen Nhu Phuong<sup>1\*</sup>, Duong Minh Duc<sup>2</sup>, Nguyen Trung Hoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Go Vap District Health Center, Ho Chi Minh city - 212 Le Duc Tho, Ward 15, Go Vap, Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>2</sup>Hanoi University of Public health - 1A Duc Thang, Dong Ngac, Bac Tu Liem, Hanoi, Vietnam

Received 11/05/2023

Revised 10/06/2023; Accepted 07/07/2023

## ABSTRACT

**Introduction:** Adherence to treating out-patients with Diabetes mellitus (DM) is essential to prevent fatal complications.

**Objectives:** The study aimed to assess the treatment adherence of type-2 diabetic out-patients in commune 11, Go Vap district, Ho Chi Minh City.

**Methods:** We applied a cross-sectional design to perform direct interviews with 208 type 2 diabetes out-patients (T2DP) in commune 11, Go Vap district, Ho Chi Minh City during March-June, 2022.

**Findings:** 59.1% of T2DP had good knowledge of treatment adherence. 38.9% of T2DP fully adhered to the four recommendations for diabetes treatments. The rate of medication adherence was highest at 89.9%, while the rate of adherence to self-monitoring of blood glucose and follow-up visit was lowest at 40.9%. The adherence rate to dietary was 43.8% and the adherence rate to physical activities was 84.1%.

**Conclusions:** T2DP with fully adhered to the diabetes treatment was low. Commune health centers need to strengthen counseling and communication of health workers to out-patients with low-income level.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus (T2D), adherence, Go Vap, Ho Chi Minh city.

---

\*Corresponding author

Email address: [mph2031118@studenthuph.edu.vn](mailto:mph2031118@studenthuph.edu.vn)

Phone number: (+84) 786 789 563

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i4.750>

# TUÂN THỦ ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 Ở NGƯỜI BỆNH NGOẠI TRÚ TẠI TRẠM Y TẾ PHƯỜNG 11, QUẬN GÒ VẤP, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2022

Nguyễn Như Phương<sup>1\*</sup>, Dương Minh Đức<sup>2</sup>, Nguyễn Trung Hoà<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trung tâm Y tế quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh - 212 Đ. Lê Đức Thọ, phường 15, Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Y tế công cộng - 1A Đ. Đức Thắng, Đông Ngạc, Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 11 tháng 05 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 10 tháng 06 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 07 tháng 07 năm 2023

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) cần được tuân thủ điều trị (TTĐT) để tránh các biến chứng nghiêm trọng ở người mắc.

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm đánh giá tỷ lệ TTĐT trên người bệnh (NB) ĐTĐ type 2 điều trị ngoại trú tại trạm y tế phường 11 của quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu sử dụng thiết kế cắt ngang thu thập trong 3 tháng (03-06/2022) trên 208 NB ĐTĐ type 2 điều trị ngoại trú tại trạm y tế phường 11 của quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh.

**Kết quả:** 59,1% số NB có kiến thức đạt về ĐTĐ. Tỷ lệ TTĐT của NB ĐTĐ type 2 đạt 38,9% với cả 4 nội dung theo yêu cầu. Xét từng thực hành TTĐT, tỉ lệ tuân thủ chế độ dùng thuốc đạt cao nhất (89,9%), còn tuân thủ xét nghiệm đường máu và tái khám định kì có tỉ lệ thấp nhất (40,9%). Tỉ lệ tuân thủ dinh dưỡng đạt 43,8% và tỷ lệ tuân thủ hoạt động thể lực đạt 84,1%.

**Kết luận:** Tỷ lệ TTĐT của NB ĐTĐ type 2 còn thấp. Trạm y tế cần tăng cường tư vấn và truyền thông của NVYT cho NB về các nội dung về tuân thủ điều trị cho đối tượng người thu nhập thấp.

**Từ khóa:** Đái tháo đường type 2, tuân thủ điều trị, Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh.

\*Tác giả liên hệ

Email: mph2031118@studenthuph.edu.vn

Điện thoại: (+84) 786 789 563

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i4.750>



## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh mãn tính phổ biến nhất hiện nay do việc sản xuất thiếu insulin hoặc insulin hoạt động không hiệu quả với nhiều hậu quả lâu dài [10]. Tại Việt Nam, theo báo cáo của IDF, có ít nhất 3,53 triệu NB ĐTĐ năm 2017 và con số này sẽ tăng lên 6,1 triệu người vào năm 2040 [9]. Trong vòng 10 năm trở lại đây, tỉ lệ gia tăng NB ĐTĐ ở Việt Nam là 211%, cao hơn 3 lần so với tốc độ tăng của thế giới (70%) [9].

Việc tuân thủ điều trị còn rất hạn chế và đa số không đạt được mục tiêu điều trị. Ở Việt Nam, thực tế là còn khá nhiều NB ĐTĐ type 2 chưa TTĐT và cần tăng cường các can thiệp nhằm nâng cao tỷ lệ tuân thủ [2], [4]. Các nghiên cứu cũng đã tìm ra một số yếu tố ảnh hưởng đến sự không TTĐT như mức thu nhập của NB ĐTĐ type 2 và tình trạng mắc kèm theo các bệnh mạn tính khác.

Gò Vấp là quận nằm ở Tây Bắc của thành phố Hồ Chí Minh (TPHCM). Phường 11 là một trong những phường có mật độ dân số đông với dân số là 63.941 người. Số lượng người bệnh ĐTĐ type 2 được quản lý và điều trị ngoại trú tăng dần với 680 ca năm 2021. Nhiều người bệnh ĐTĐ type 2 điều trị ngoại trú chưa tuân thủ điều trị về thuốc, về chế độ ăn, hoạt động thể lực và theo dõi đường huyết. Vì thế, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Mô tả và xác định một số yếu tố liên quan tuân thủ điều trị đái tháo đường type 2 ở người bệnh ngoại trú tại Trạm y tế phường 11, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh năm 2022.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang

**2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:** Từ tháng 3 đến tháng 6/2022 tại phường 11, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

**2.3. Cỡ mẫu, cách chọn mẫu và tiêu chuẩn mẫu**

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ của quần thể cho từng huyện nghiên cứu:

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

Trong đó:

- n: cỡ mẫu nghiên cứu

- p: 0,61 là tỷ lệ tuân thủ điều trị chung trong nghiên cứu của Đặng Văn Bình tại Trung tâm Y tế huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp năm 2016 [1]

- d: sai số mong muốn. Ở đây chúng tôi chọn  $d = 7\%$

- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  với hệ số tin cậy 95% và  $\alpha = 0,05$

Thay vào công thức và dự trù một số NB bỏ cuộc, cuối cùng nghiên cứu này thu thập được trên 208 NB ĐTĐ. Nghiên cứu chọn mẫu thuận tiện toàn bộ NB ĐTĐ tới thăm khám định kỳ hàng ngày tại TYT Phường 11, quận Gò Vấp.

## 2.4. Phương pháp thu thập

Bộ công cụ trong nghiên cứu này được xây dựng từ các nghiên cứu về bệnh đái tháo đường tại Việt Nam [3], [5]. Bộ công cụ gồm 5 phần với 86 câu hỏi.

### Cách tính điểm và phân loại

Chúng tôi chọn mức đánh giá 60% là đạt như các nghiên cứu tương tự của Đỗ Văn Doanh năm 2016 [2] hay Đoàn Thị Hồng Thuý năm 2019 [2], ...

Về kiến thức, với điểm cắt 60% thì NB được coi có kiến thức đạt về TTĐT khi điểm  $\geq 25$  điểm.

Về thực hành TTĐT, tuân thủ khi đạt đủ cả 5 biện pháp điều trị (tuân thủ dinh dưỡng  $\geq 15$  điểm; tuân thủ hoạt động thể lực  $\geq 600$  MET/phút/tuần; tuân thủ sử dụng thuốc khi  $\geq 2$  tiêu chí đúng giờ, đúng khoảng cách và đều đặn suốt đời; tuân thủ theo dõi đường huyết và khám định kỳ  $\geq 4$  điểm).

## 2.5. Phân tích số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm Stata 12. Cả thống kê mô tả và thống kê suy luận được thực hiện. Thống kê suy luận nhằm xác định mối liên quan giữa từng khía cạnh của trải nghiệm với các yếu tố liên quan bằng kiểm định  $\chi^2$  để tìm hiểu mối liên quan giữa kiến thức và thực hành về TTĐT của NB ĐTĐ type 2 với các yếu tố cá nhân với mức ý nghĩa 5%.

## 2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức Trường Đại học Y tế công cộng (số 42/2022/YTCC-HD3 ban hành ngày 15/2/2022).

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Thông tin chung của các đối tượng nghiên cứu

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

Thông tin chung của NB		Tần số (n=208)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	<55 tuổi	15	7,2
	56-64 tuổi	30	14,4
	> 65 tuổi	163	78,4
	TB ± ĐLC (GTNN - GTLN)	70,1 ± 6,5 (40 - 92)	
Giới tính	Nam	97	46,6
	Nữ	111	53,4
Trình độ học vấn	Tiểu học	8	3,8
	Trung học cơ sở	75	36,1
	Trung học phổ thông	81	38,9
	Trung cấp/Cao đẳng	35	16,8
	Đại học/Sau đại học	9	4,3
Nghề nghiệp	Nông dân	6	2,9
	Công nhân	7	3,4
	Buôn bán/Nghề tự do	51	24,5
	Cán bộ văn phòng	32	15,4
	Nội trợ	18	8,7
	Hưu trí	114	54,8
Sống cùng gia đình/ người thân	Có	205	98,6
	Không	3	1,4
Thu nhập hàng tháng	Thu nhập trung bình (triệu đồng)	7,8 (±2,1)	

Bảng 1 cho thấy NB chủ yếu thuộc nhóm người cao tuổi trong đó nhóm > 65 tuổi (78,4%). NB là nữ giới chiếm tỷ lệ 53,4% cao hơn so với nam giới là 46,6%. NB có trình độ học vấn chủ yếu là THCS và THPT với tỷ lệ chiếm 75%, trên phổ thông trung học chiếm tỷ lệ

22,9%. Phần lớn NB là những người đã nghỉ hưu chiếm tỷ lệ tới 54,8%, tiếp theo là nhóm làm nghề tự do với tỷ lệ 24,5%. Đa số NB sống cùng với người thân (96,6%). Thu nhập của NB ở mức trung bình là 7,8 triệu/ tháng.

**Bảng 2: Tiền sử mắc bệnh**

Thông tin về tiền sử bệnh		Tần số (n=208)	Tỷ lệ (%)
Thời gian mắc bệnh	TB ± ĐLC (GTNN - GTLN)	8,8 ± 6,9 (1 - 32)	
Mắc bệnh mãn tính khác	Không	61	29,3
	1 bệnh mạn tính/biến chứng	85	40,9
	> 2 bệnh mạn tính/biến chứng	62	29,8



Bảng 2 chỉ ra thời gian đã phát hiện được bệnh trung bình là 8,8 năm (dao động từ 1 đến 32 năm). Nhóm các đối tượng có mắc bệnh mạn tính khác kèm theo hoặc đã xuất hiện biến chứng chiếm tỉ lệ 40,9%, còn lại 29,8%

tổng số NB không mắc bất kì bệnh mạn tính khác đang điều trị và chưa có biến chứng.

### 3.2. Thực trạng kiến thức về tuân thủ trong điều trị đái tháo đường

**Bảng 3: Đánh giá kiến thức về TTĐT bệnh ĐTĐ type 2**

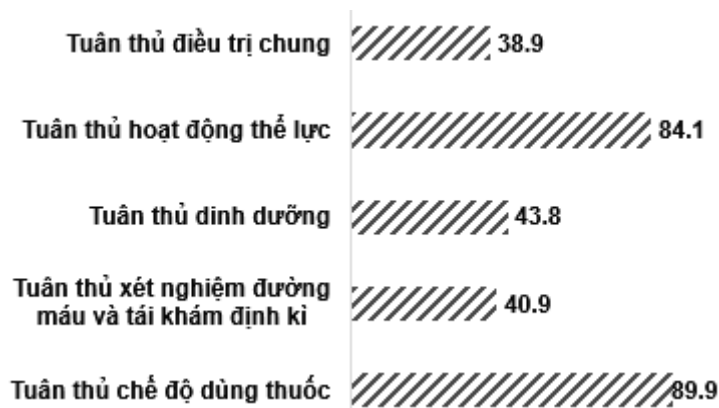
Kiến thức về tuân thủ điều trị ĐTĐ		Tần số (n=208)	Tỷ lệ (%)
Kiến thức về kết quả điều trị bệnh ĐTĐ	Không khởi	185	88,9
Kiến thức về phương pháp điều trị ĐTĐ	Cả 3 phương pháp (thuốc, dinh dưỡng, luyện tập)	193	92,8
Kiến thức về tuân thủ dùng thuốc	Dùng thuốc đều đặn suốt đời, đúng thuốc, đúng thời gian, đúng liều,	205	98,6
Kiến thức về tuân thủ hoạt động thể lực	Tập luyện theo chỉ dẫn của bác sỹ (tối thiểu 30 phút/ngày)	157	75,5
Kiến thức về tuân thủ kiểm soát đường huyết	1 tuần/> 2 lần	85	40,9
	1 tuần/1 lần	83	39,9
Kiến thức về tuân thủ theo dõi sức khỏe định kỳ	1 tháng/1 lần	200	96,2
Kiến thức về mục đích của kiểm tra đường máu và khám sức khỏe định kỳ	Cả hai (xác định hướng điều trị phù hợp và phát hiện các biến chứng)	171	82,2
Kiến thức về các biện pháp tuân thủ điều trị ĐTĐ	Biết 4/4 biện pháp	121	58,2
<b>Kiến thức đạt</b>		<b>123</b>	<b>59,1</b>

Chỉ có 59,1% số NB có kiến thức đạt về ĐTĐ. Trong đó, số người hiểu rằng ĐTĐ là không khởi hoàn toàn (88,9%) và hiểu đúng phương pháp điều trị (92,8%). Kiến thức về tuân thủ dùng thuốc là tốt khi 98,6% NB hiểu tuân thủ dùng thuốc là dùng thuốc thường xuyên, đúng thuốc, đúng thời gian, đúng liều. Kiến thức tuân thủ hoạt động thể lực còn hạn chế khi chỉ 3/4 NB hiểu nên tập luyện theo chỉ dẫn của bác sỹ (tối thiểu 30 phút/ngày) (75,5%).

Về kiểm tra đường máu và theo dõi sức khỏe định kỳ, hầu hết NB (96,2%) hiểu đúng về tuân thủ theo dõi sức khỏe định kỳ là 1 tháng/1 lần, nhưng chỉ có 40,9% NB hiểu đúng về tuân thủ kiểm soát đường huyết tại nhà là > 2 lần/tuần. Về các biện pháp tuân thủ điều trị ĐTĐ, có 58,2% NB hiểu đúng là kết hợp cả 4 biện pháp tuân thủ điều trị (chế độ dinh dưỡng, hoạt động thể lực, dùng thuốc, kiểm tra đường máu và khám sức khỏe định kỳ).



**Hình 1: Thực hành TTĐT của NB ĐTD type 2**



Đối với từng thực hành tuân thủ, tỉ lệ tuân thủ chế độ dùng thuốc cao nhất (89,9%), còn tuân thủ xét nghiệm đường máu và tái khám định kì có tỉ lệ thấp nhất, chỉ có 40,9% NB thực hiện đúng chế độ điều trị này. Về tỉ lệ tuân thủ dinh dưỡng có 43,8% đối tượng thực hiện đúng chế độ này và có 84,1% đối tượng tuân thủ hoạt động thể lực.

Đánh giá chung về tuân thủ điều trị của các bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị ngoại trú cho thấy tỷ lệ tuân thủ đạt là 38,9% với cả 4 nội dung theo yêu cầu.

#### 4. BÀN LUẬN

**Kiến thức về tuân thủ điều trị** còn nhiều hạn chế. Tỷ lệ NB có kiến thức đạt là 59,1%. NB đã được tiếp cận thông tin y tế nhưng vẫn cần tăng cường hơn nữa kiến thức về tuân thủ điều trị đặc biệt cho nhóm NB mới mắc bệnh hoặc nhóm có điều kiện khó khăn như người nghèo, người lao động ngoại tỉnh, ...

**Thực hành tuân thủ điều trị** của các bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị ngoại trú đạt 38,9% với cả 4 nội dung theo yêu cầu. Kết quả này cho thấy mức độ NB không tuân thủ các chế độ điều trị là rất cao và cần có chiến lược can thiệp phù hợp.

**Tuân thủ dinh dưỡng:** Kết quả nghiên cứu cho thấy NB vẫn ăn các thực phẩm không nên ăn. Ví dụ, các món đồ rán và các món đồ quay chiếm tỉ lệ chế biến hạn chế/ không bao giờ đều chỉ khoảng 50% NB với tỷ lệ là 45,7% và 50,5%. Tương tự, NB vẫn dùng các loại hoa quả nên hạn chế bao gồm dưa hấu (25%) và dứa (21,6%) và bánh mì trắng (14,9%). Tỷ lệ NB tuân thủ dinh dưỡng chỉ đạt 43,8%. Kết quả này phản ánh mức độ tuân thủ dinh dưỡng thực tế của NB và thấp

hơn so với các nghiên cứu trên thế giới với tỷ lệ tuân thủ 70-80% [8].

**Tuân thủ hoạt động thể lực:** Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ NB tuân thủ hoạt động thể lực theo đúng khuyến cáo (> 600 MET/phút/tuần) chiếm tỷ lệ 84,1%. Điều này có thể giải thích là nhiều NB đã hiểu được tầm quan trọng của tập luyện đều đặn không chỉ giúp kiểm soát đường máu hàng ngày mà còn có thể giúp cải thiện đường máu tốt trong thời gian dài. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các nghiên cứu trong nước như 77% của tác giả Trần Công Trường năm 2018 [7] hay 71% của Nguyễn Trung Anh [6].

**Tuân thủ dùng thuốc:** Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy NB tuân thủ dùng thuốc chiếm tỷ lệ cao ở mức 89,9%. Điều này cho thấy, NB nhận thức được rõ ràng tầm quan trọng của việc tuân thủ dùng thuốc, ngoài ra đa phần NB có tâm lý thích được dùng thuốc hơn là các biện pháp điều trị khác. Kết quả này cũng tương đương hoặc cao hơn các nghiên cứu trong nước.

**Tuân thủ kiểm soát đường huyết và khám sức khỏe định kỳ:** Phần lớn các NB không thực hiện hoặc thực hiện không đúng chế độ kiểm soát đo đường huyết tại nhà với chỉ 40,9% tổng số NB thực hiện tuân thủ đo đường huyết theo đúng quy định > 2 lần/tuần. Về thực hiện đi khám định kì hàng tháng, gần như tất cả (98,6%) số NB thực hiện đúng đi khám định kì 01 tháng/lần. Nguyên nhân chủ yếu NB đưa ra là do điều kiện kinh tế khó khăn không có tiền mua que thử (41,5%), và tình trạng bệnh và đường huyết đã ổn định (36,6%) nên không cần thử đường huyết và khám định kỳ. Đây quả thực là một trở ngại cho điều trị và dự phòng biến chứng. So sánh với nghiên cứu Đỗ Văn Doanh thì tỷ lệ này là 53% [2] và nghiên cứu tại Ả Rập Xê Út thì tỷ lệ này cũng đạt 61% [8].

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn trực tiếp trên 208 NB ĐTD type 2. Kết quả cho thấy 59,1% số NB có kiến thức đạt về ĐTD. Tỷ lệ TTĐT của NB ĐTD type 2 đạt 38,9% với cả 4 nội dung theo yêu cầu. Xét từng thực hành TTĐT, tỉ lệ tuân thủ chế độ dùng thuốc đạt cao nhất (89,9%), còn tuân thủ xét nghiệm đường máu và tái khám định kì có tỉ lệ thấp nhất (40,9%). Tỉ lệ tuân thủ dinh dưỡng đạt 43,8% và tỷ lệ tuân thủ hoạt động thể lực đạt 84,1%.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, cần tăng cường tư vấn và truyền thông của NVYT cho NB về các nội dung về tuân thủ điều trị. TTYT và TYT cũng cần triển khai các biện pháp tăng cường công tác quản lý NB qua phần mềm quản lý và theo dõi sát việc TTĐT của NB. Cuối cùng, cần huy động người thân tham gia hỗ trợ NB THA giúp tăng cường tuân thủ điều trị.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đặng Văn Bình, Thực trạng tuân thủ điều trị và yếu tố liên quan của bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Trung tâm Y tế huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp năm 2016, Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng, Đại học Y tế công cộng, 2016.
- [2] Đỗ Văn Doanh, Thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng tới tuân thủ điều trị của người bệnh đái tháo đường type 2 ngoại trú tại bệnh viện tỉnh Quảng Ninh năm 2016, Thạc sĩ Điều dưỡng, Đại học Điều dưỡng Nam Định,, Nam Định, 2016.
- [3] Lê Thị Hương Giang, Đánh giá tuân thủ điều trị đái tháo đường type 2 và một số yếu tố liên quan của người bệnh ngoại trú tại Bệnh viện 198, Thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y tế Công cộng, Hà Nội, 2013.
- [4] Lê Thị Nhật Lệ, “Tuân thủ điều trị và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương năm 2017”, Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 22(1), 2017, tr. 88-93.
- [5] Nguyễn Trung Anh, Hoàng Thị Thảo, Nguyễn Thị Thu Hương, “Thực trạng tuân thủ điều trị của bệnh nhân đái tháo đường điều trị ngoại trú tại Bệnh viện đa khoa Thiệu hóa”, Tạp chí Nội tiết Đái tháo đường, 38, 2020, tr. 18-23.
- [6] Nguyễn Vinh Quang, Lê Phong, «Dịch tễ học bệnh đái tháo đường và tỷ lệ hội chứng chuyển hoá tại 6 vùng sinh thái và toàn quốc ở Việt Nam năm 2012», Bệnh viện Nội tiết Trung ương, 2013.
- [7] Trần Công Trường, Đánh giá tuân thủ điều trị của bệnh nhân tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại khoa Nội tim mạch Bệnh viện quận 2 thành phố Hồ Chí Minh năm 2018 và một số yếu tố ảnh hưởng, Chuyên khoa II Tổ chức quản lý y tế, Trường Đại học Y tế Công cộng, Hà Nội, 2018.
- [8] D. M. AlShayban et al., “Association of Disease Knowledge and Medication Adherence Among Out-Patients With Type 2 Diabetes Mellitus in Khobar, Saudi Arabia”, Front Pharmacol, 11, 2020, pp. 60.
- [9] International Diabetes Federation, “Diabetes Atlas, 10th”, 2022.
- [10] World Health Organization, Diabetes, truy cập ngày 10/09-2022, tại trang web [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1).