

## TỈ LỆ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TUÝP 2 VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ Ở NGƯỜI TỪ 30 ĐẾN 69 TUỔI TRONG TỈNH BÌNH DƯƠNG

Nguyễn Bình Phương<sup>(1)</sup>, Lương Thị Hồng Lê<sup>(2)</sup>

(1) Trường Đại học Thủ Dầu Một; (2) Trung tâm Y tế Dự phòng tỉnh Bình Dương  
Ngày nhận 5/2/2023; Ngày gửi phản biện 10/02/2023; Chấp nhận đăng 03/04/2023  
Liên hệ email: phuongnb@tdmu.edu

<https://doi.org/10.37550/tdmu.VJS/2023.03.432>

---

### Tóm tắt

Tại Bình Dương trước năm 2011, chưa từng có nghiên cứu cộng đồng để định lượng tỉ lệ hiện mắc đái tháo đường làm căn cứ để xây dựng phương án phòng, chống đái tháo đường cho nhân dân trong tỉnh, đặc biệt là đối tượng trong độ tuổi nguy cơ. Đó là lý do tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang trên cỡ mẫu 1920 người trong độ tuổi nguy cơ 30 đến 69 tuổi tại 30 cụm-xã của tỉnh Bình Dương thu thập bằng phương pháp PPS từ tháng 9 đến tháng 11 năm 2011 và phân tích được hiệu chỉnh theo dân số. Kết quả xác định được tỉ lệ mắc đái tháo đường là 6,1%, những người càng lớn tuổi, có vòng eo cao, tỉ số eo/hông, người ít vận động thể lực đúng cách và sử dụng chất béo không đúng sẽ có nguy cơ cao hơn so với những người bình thường/tốt và người có phơi nhiễm càng nhiều yếu tố nguy cơ thì sẽ làm gia tăng khả năng mắc ĐTD với mức khác biệt có ý nghĩa ( $p < 0,01$ ).

**Từ khóa:** Bình Dương, đái tháo đường, người từ 30 đến 69 tuổi

### Abstract

#### **TYPE II DIABETES RATE AND RISK FACTORS IN PEOPLE AGEING FROM 30 TO 60 YEARS OLD IN BINH DUONG PROVINCE**

Before 2011, in Binh Duong Province, there was no community study to quantify the diabetes prevalence as a foundation information to build diabetes prevention and control plans for citizens, especially for those whose age group are at risk. That is the reason to conduct a cross-sectional descriptive study on a sample of 1920 people aged 30 to 69 years old in 30 communes in Binh Duong province, collected by PPS method from September to November 2011. The analysis was adjusted based on population. The results have defined that the diabetes prevalence is 6.1%. The older the people with the higher the waist circumference and the waist/hip ratio or the less physically active people and the incorrect usage of fat will have a higher risk compared to normal/good people. The more people exposed to risk factors, the more likely they will have diabetes with a significant difference ( $p < 0.01$ ).

## 1. Đặt vấn đề

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một trong những bệnh không lây phát triển nhanh nhất thế giới, tỉ lệ hiện mắc ở người trưởng thành tăng nhanh từ 4,6% năm 2000 lên 8,5% năm 2010 (International Diabetes Federation, 2012). ĐTĐ là tình trạng sau giai đoạn dài tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ như tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể, vòng eo, dân tộc,.. (Noble và nnk., 2011) và có những thay đổi các chỉ số cơ thể như BMI, vòng eo, vòng hông và đạt ngưỡng  $\geq 7,0$  mmol/L lúc đói và/hoặc  $\geq 11,1$  mmol/L khi làm nghiệm pháp dung nạp glucose (Diệp Thị Thanh Bình, 2009). Người bệnh ĐTĐ sẽ có rất nhiều nguy cơ từ biến chứng của nó, suy giảm tuổi thọ, chất lượng cuộc sống giảm sút. Đối với xã hội, một khi tình trạng mắc ĐTĐ rơi vào tình trạng mất kiểm soát thì sẽ ảnh hưởng cực kỳ nghiêm trọng đến chất lượng nguồn nhân lực, lâu dần ảnh hưởng đến chất lượng giống nòi (Tạ Văn Bình, 2006).

Năm 2010 là cột mốc bắt đầu triển khai công tác phòng, chống ĐTĐ ở nhiều tỉnh thành trên toàn quốc, trong đó có tỉnh Bình Dương. Xác định tỉ lệ mắc ĐTĐ để có dữ liệu cơ bản, làm nền tảng cho công tác tham mưu biện pháp phòng, chống hiệu quả, nhất là ứng dụng trong bối cảnh kinh tế, văn hóa và thói quen sinh hoạt của người dân tỉnh Bình Dương, vốn là đô thị lớn có tốc độ phát triển nhanh trong khu vực Đông Nam Bộ. Đó là lý do nghiên cứu này được tiến hành vào năm 2011.

## 2. Cơ sở khoa học và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người dân từ 30 đến 69 tuổi cư ngụ tại tỉnh Bình Dương được chẩn đoán mắc ĐTĐ tuýp 2.

*Tiêu chí đưa vào:* Đang sống ít nhất 6 tháng tại tỉnh Bình Dương, hoàn toàn tự nguyện tham gia suốt quá trình nghiên cứu.

*Tiêu chí loại ra:* Người bệnh ĐTĐ tuýp 1, người bị bệnh nặng khác, dị tật không thể đo các chỉ số cơ thể, người mắc tâm thần hoặc không giao tiếp được.

**2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** 30 đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Bình Dương từ tháng 9 đến tháng 11 năm 2011.

**2.3. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

### 2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Xác định cỡ mẫu bằng công thức ước lượng một tỉ lệ:

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

Trong đó  $p = 8\%$  (Phạm Hồng Phương và nnk., 2011; Huỳnh Nhân Hải và nnk., 2012);  $Z = 1,96$ ;  $d = 0,015$ ; hệ số thiết kế = 1,5. Cỡ mẫu tối thiểu là 1.885, lấy tròn thành 1.920 để mỗi cụm là 64 người. Cỡ mẫu sau cùng đủ 1.920 mẫu, không mất mẫu.

### 2.5. Phương pháp chọn mẫu

Bước thứ nhất, dựa trên danh sách 91 xã của tỉnh Bình Dương có số dân cụ thể, định khoảng cách mẫu là  $k$  bằng dân số chia cho số cụm mẫu dự định lấy là 30.

Bước thứ hai, cụm-xã đầu tiên là xã nằm ở số thứ tự có dân số cộng dồn theo danh sách gần với hệ số  $k$  nhất, sau đó xác định cụm thứ 2,3...đến cụm thứ 30 bằng cách cộng hệ số  $k$  tích lũy.

Bước thứ ba, chia danh sách đối tượng thành hai tầng theo nhóm tuổi từ 30 đến 39, từ 40 đến 49, từ 50 đến 59, từ 60 đến 69 và theo giới tính nam, nữ.

Bước thứ tư, chọn ngẫu nhiên mỗi nhóm tuổi-giới lấy 8 người, tổng cộng là 64 người/cụm.

### 2.6. Biến số nghiên cứu

*Yếu tố nguy cơ về thói quen sinh hoạt như các yếu tố hoạt động thể lực ( $\geq 30$  phút hoặc dưới), hút thuốc lá (có hay không hút thường xuyên), uống rượu bia (có hay không sử dụng quá liều lượng), tiền sử gia đình (có hay không có người mắc ĐTĐ), kiểm tra đường huyết thường xuyên (có hay không thực hành), dinh dưỡng (ăn chất béo, ăn đạm, ăn rau đúng cách hay không đúng cách).*

*Yếu tố nguy cơ về chỉ số cơ thể như vòng eo cao khi  $\geq 90$ cm ở nam và  $\geq 80$ cm ở nữ, còn lại là bình thường. Tỷ số Eo/Hông cao khi  $>0,9$  ở nam;  $>0,85$  ở nữ, còn lại là bình thường. Tăng huyết áp cao khi huyết áp tâm thu  $\geq 140$ mmHg và/hoặc tâm trương  $\geq 90$ mmHg, còn lại là bình thường. Chỉ số khối cơ thể BMI (Body mass index) thừa cân-béo phì ở mức  $\geq 23$ kg/m<sup>2</sup>, còn lại là bình thường hoặc thiếu cân.*

*Tình trạng ĐTĐ: Xem định nghĩa trong đặt vấn đề.*

### 2.7. Phương pháp thu thập thông tin

– *Các yếu tố sinh hoạt* hoạt động thể lực, hút thuốc lá, uống rượu bia, tiền sử gia đình, kiểm tra đường huyết thường xuyên khai thác bằng cách phỏng vấn trả lời trực tiếp, riêng yếu tố dinh dưỡng được thu thập bằng cách khai thác trí nhớ trong vòng một tuần trước phỏng vấn.

– *Cân nặng:* đo bằng cân cơ học Nhon Hòa, đơn vị tính là kg với một số thập phân. *Chiều cao:* đo bằng thước dây vạch mm, tính bằng m lấy hai số thập phân. *Vòng eo:* đo bằng thước dây nhựa có vạch chia độ đến mm, tính bằng cm và lấy một số thập phân, đo ở tư thế thở ra và ở điểm hẹp nhất cạnh dưới bờ sườn và mào xương chậu hai bên. *Vòng hông:* cùng dụng cụ đo của vòng eo, lấy số đo cm và một số thập phân, đo ngang qua hai lồi cầu xương đùi hai bên. *Tăng huyết áp:* đo ở tư thế ngồi bằng máy đo huyết áp đồng hồ Yamasu thương hiệu Nhật Bản, đơn vị tính là mmHg.

– *Đường huyết:* đo chỉ số đường huyết (mml/l) lúc đói và đường huyết sau 2 giờ dung nạp glucose cho người có nguy cơ, dụng cụ là máy One touch- SureStep của hãng Johnson& Johnson có hệ số điều chỉnh là 1,12.

– *Các dụng cụ* đều được hiệu chuẩn trước khi tiến hành nghiên cứu.

### 2.8. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm Epidata 3.1 và Stata 12 có bản quyền của Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

Sử dụng tần số, tỉ lệ % khi mô tả các biến số định tính. Kiểm chi bình phương xác định mức ý nghĩa khác biệt (P value), tỉ số tỉ lệ hiện mắc (prevalence ratio: PR) và khoảng tin cậy (KTC) 95% để so sánh các tỉ lệ trong thiết kế cắt ngang.

### 2.9. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự ủng hộ của Sở Y tế, chính quyền do kết quả có thể dùng tham khảo cho hoạch định chính sách phòng chống bệnh ĐTĐ của tỉnh Bình Dương phù hợp với thực tế. Mục đích và nội dung được giải thích rõ ràng để đối tượng tự nguyện tham gia. Người bệnh sau đó được đưa vào danh sách quản lý để xây dựng giải pháp điều trị hợp lý.

## 3. Kết quả và thảo luận

Nghiên cứu trên 1.920 người trong độ tuổi nguy cơ từ 30 đến 69 tuổi tỉnh Bình Dương để xác định tỉ lệ hiện mắc ĐTĐ và các yếu tố nguy cơ. Kết quả như sau:

### 3.1. Tỉ lệ mắc đái tháo đường và tiền đái tháo đường

**Bảng 1.** Tỉ lệ mắc đái tháo đường (n = 1.920)

Yếu tố	n	%*
Đái tháo đường	170	6,1
Rối loạn dung nạp glucose	242	8,8
Rối loạn đường huyết lúc đói	173	7,0
Bình thường	1335	78

Tỉ lệ mắc ĐTĐ của tỉnh Bình Dương là 6,1%. Tỉ lệ này thấp hơn tỉ lệ 10,3% ở Brazil năm 2012 (Pititto và nnk., 2015), thấp hơn ở Mỹ 11,3% trên đối tượng  $\geq 20$  tuổi (Centers of Disease Control and Prevention, 2011), tương đương với kết quả của tác giả Nguyễn Bích Ngọc năm 2017 là 6% (Ngọc và nnk., 2020).

Những người tiền ĐTĐ ở mức 8,8% được chẩn đoán là rối loạn dung nạp glucose và 7,0% là người bị rối loạn đường huyết lúc đói.

### 3.2. Phân bố yếu tố nguy cơ trong quần thể và theo giới

**Bảng 2.** Phân bố yếu tố nguy cơ đái tháo đường theo giới (n = 1.920)

Yếu tố nguy cơ	Nam (n = 960)		Nữ (n = 960)		Tổng cộng	
	n	%*	n	%*	n	%*
BMI $\geq 23$	336	34,3	413	38,8	749	35,6
Vòng eo cao	115	10,1	279	19,7	394	14,9
Tỉ số Eo/Hông cao	122	10,6	748	76,2	870	43,6
Huyết áp cao	301	22,7	211	13,9	512	18,3
Tiền sử gia đình có mắc đái tháo đường	87	10,7	111	12,6	198	11,6
Nghiện hút thuốc lá	494	51,8	17	1,6	511	26,5
Lạm dụng rượu/bia	649	72,0	49	5,6	698	38,6
Vận động thể lực chưa đúng cách (<30 phút/ngày)	592	61,7	594	61,9	1.186	61,8

Tỉ lệ đối tượng có BMI  $\geq 23$  trong dân số là 35,6%, trong đó, tính riêng ở nữ là 38,8% và ở nam tỉ lệ này là 34,3%. Tỉ lệ này trên thế giới là 39%, ở nam là 33,6% và nữ là 31,5% nhưng mở mức BMI  $\geq 25$  (World Health Organization, 2019). Như vậy, tỉ lệ ở Việt Nam năm 2012 thấp hơn trên Thế giới. Tỉ lệ vòng eo cao có tình hình tương tự như BMI.

Gần một nửa dân số (43,6%) có tỉ số eo/hông cao, đặc biệt ở phụ nữ nguy cơ này chiếm đến 76,2%, trong khi nam giới tỉ lệ này chỉ có 10,6%. Tỉ lệ này phù hợp với Đố Thanh Bình và cộng sự tại Quảng Bình năm 2011 người có tỷ số eo/hông cao có nguy cơ mắc ĐTĐ cao hơn người bình thường là 1,6 lần (Đố Thanh Bình và nnk., 2011).

Tỉ lệ huyết áp cao chiếm 18,3%, trong đó nam cao hơn nữ (22,7% / 13,9%). Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Đố Thanh Bình với tỉ lệ ĐTĐ ở người tăng huyết áp là 9,59% và nguy cơ bị ĐTĐ cao gấp 3,5 lần những người không tăng huyết áp (Đố Thanh Bình và nnk., 2011).

Tỉ lệ nghiện thuốc lá chung ở mức 26,5%, cao hơn mức chung của Đông Nam Á là 27,7% (World Health Organization, 2018) và lạm dụng rượu bia, mức độ sử dụng thì nam cao hơn nữ rất nhiều.

Hoạt động thể lực: 61,8% ít hoạt động thể lực, khác biệt không đáng kể ở cả hai giới, cao hơn mức ít hoạt động thể lực chung ở Việt Nam năm 2015 là 28,1%, nam thấp hơn nữ (20,2%/35,7%) (Ngọc và nnk., 2020).

### 3.3. Mối liên quan giữa khả năng mắc ĐTĐ với một số yếu tố nguy cơ

**Bảng 3. Mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ với đái tháo đường (n = 1.920)**

Yếu tố	Mắc đái tháo đường		PR (KTC 95%)	P value	
	n	%*			
Tuổi	30 – 39	19	3,4	1	0,001
	40 – 49	39	7,9	1,7 ( 1,4 – 2,2 )	
	50 – 59	55	14,0	3,1 ( 1,8 – 5,0 )	
	60 – 69	57	17,3	5,4 ( 2,5 – 11,3 )	
Giới	Nam	79	6,8	1	0,45
	Nữ	91	8,0	1,2 (0,7–1,7)	
Tiền sử gia đình	Có	30	4,9	1	0,27
	Không	140	7,6	0,64 (0,3–1,4)	
BMI	$\geq 23$	89	10,0	1	0,07
	$< 23$	81	6,0	1,7 (0,9–2,9)	
Vòng eo	Cao	113	17,4	1	0,001
	Bình thường	57	5,8	2,9 (1,8–4,7)	
Tỷ số Eo/Hông	Cao	107	10,2	1	0,005
	Bình thường	63	5,4	1,9 (1,3–2,8)	
Tăng huyết áp	Cao	84	13,3	1	0,001
	Bình thường	86	6,2	2,1 (1,4–3,4)	
Hoạt động thể lực	$< 30$ phút	97	9,6	1	0,03
	$\geq 30$ phút	73	6,2	1,6 (1,03–2,4)	
Nghiện thuốc lá	Có	99	8,0	1	0,70
	Không	71	7,2	1,1 (0,6–1,9)	

Lạm dụng rượu/bia	Có	8	7,4	1	0,97
	Không	162	7,4	1 (0,6–1,6)	
Ăn chất béo	Đúng	30	5,5	1	0,002
	Chưa đúng	140	10,2	0,65 (0,24–1,1)	
Ăn thức ăn giàu đạm	Đúng	41	9,4	1	0,48
	Chưa đúng	129	12,8	0,09 (0,07–1,06)	
Ăn rau	Đúng	9	5,6	1	0,11
	Chưa đúng	161	9,2	0,4 (0,1–1,2)	

Độ tuổi càng cao thì có khuynh hướng tăng nguy cơ mắc ĐTĐ ( $p < 0,05$ ). Kết quả này phù hợp với xu hướng được chứng minh trong nghiên cứu của Nguyễn Bích Ngọc (Ngọc và nnk., 2020).

Nguy cơ mắc ĐTĐ không có khác biệt ý nghĩa ( $p > 0,05$ ) giữa những người có BMI  $\geq 23$  và  $< 23$ , tuy nhiên, chỉ số vòng eo hay chỉ số eo/hông ở những người cao trong nghiên cứu này được chứng minh là có mức khác biệt có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ).

Việc nghiên cứu thuốc lá và lạm dụng rượu/bia cho thấy mặc dù tỉ lệ mắc ĐTĐ ở những người có lạm dụng/nghiện cao hơn những người không sử dụng, nhưng mức khác biệt không có ý nghĩa (KTC95% có chứa 1,  $p > 0,05$ ). Có thể lý giải ở góc độ phân tích toàn dân và thực hiện lấy mẫu phân bố đều giữa 2 giới, do đó kết quả chịu ảnh hưởng phần nào bởi phương pháp lấy mẫu so với các nghiên cứu khác lấy mẫu phân tích theo giới tính.

Hoạt động thể lực: Tỉ lệ mắc ĐTĐ ở người ít hoạt động thể lực hơn gấp 1,6 lần so với người có hoạt động thể lực thường xuyên ( $p = 0,03$ ).

Về dinh dưỡng: Người sử dụng chất béo đúng có nguy cơ mắc thấp hơn 0,65 lần người sử dụng không đúng với mức khác biệt có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên, đối với thực phẩm là đạm hay rau thì người sử dụng đúng có nguy cơ thấp hơn những lại không có ý nghĩa.

**Bảng 4.** Mối liên quan mắc đái tháo đường với số lượng yếu tố nguy cơ ( $n = 1.920$ )

Số yếu tố nguy cơ	Mắc đái tháo đường		PR (KTC 95%)	p
	n	%*		
Không	2	1,1	1	
Một yếu tố	5	2,9	1,4 (1,2–1,7)	0,001
Hai yếu tố	14	8,0	2,2 (1,5–3,1)	0,001
Ba yếu tố	14	8,3	3,3 (1,9–5,6)	0,001
Bốn yếu tố	19	11,4	4,9 (2,4–9,8)	0,001
$\geq 5$ yếu tố	32	18,6	7,3 (3,1–17,3)	0,001

Nghiên cứu cũng cho thấy người có phơi nhiễm càng nhiều yếu tố nguy cơ thì sẽ làm gia tăng khả năng mắc ĐTĐ với mức khác biệt có ý nghĩa ( $p < 0,01$ ). Khi đối tượng có 2 yếu tố nguy cơ thì nguy cơ mắc ĐTĐ đã tăng gấp 2,2 lần so với người không có yếu tố nguy cơ. Khi đối tượng có trên 5 yếu tố nguy cơ thì nguy cơ mắc bệnh tăng lên gấp 7,3 lần ( $p < 0,01$ ) so với đối tượng không có nguy cơ. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Tạ Văn Bình và cộng sự có tỉ lệ lần lượt từ không có yếu tố nguy cơ, có một, hai và ba

yếu tố nguy cơ trở lên là  $1% < 1,3% < 6% < 15,2%$  (Tạ Văn Bình và nnk., 2006) và tương đương nghiên cứu của Tiêu Văn Linh tại Bà Rịa Vũng Tàu năm 2007 có kết quả tương ứng là :  $1% < 1,2% < 3,9% < 10%$  (Tiêu Văn Linh và nnk., 2007).

### 3.4. Điểm mạnh của nghiên cứu:

Cỡ mẫu lớn, thu thập mẫu ngẫu nhiên phân bố đều trong toàn tỉnh và kết quả phân tích được hiệu chỉnh theo dân số nên có tính đại diện cao cho cộng đồng.

### 3.5. Hạn chế của nghiên cứu:

Nghiên cứu chưa kết luận được nguyên nhân và hậu quả, tác giả chỉ dùng hỏi quy đơn biến mà không dùng đa biến nên chưa loại được nhiễu và xem xét hiện tượng đa cộng tuyến. Dữ liệu khẩu phần ăn chỉ đơn thuần hỏi cứu thông tin nên sẽ không tránh khỏi sai số nhớ lại mặc dù đã giới hạn khai thác trong vòng 07 ngày trước phỏng vấn.

## 4. Kết luận

Tỉ lệ mắc ĐTĐ của người từ 30 đến 69 tuổi ở tỉnh Bình Dương năm 2011 là 6,1% chưa vượt tỉ lệ quốc gia. Người phơi nhiễm càng nhiều yếu tố nguy cơ thì khả năng mắc ĐTĐ càng lớn và cần chú ý hơn đến giữ gìn các chỉ số vòng eo, tỉ số eo/hông, ăn chất béo phù hợp, kiểm tra đường huyết và tập thể dục thường xuyên.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Centers of Disease Control and Prevention (2011). National Diabetes Fact Sheet, 2011.
- [2] Diệp Thị Thanh Bình (2009). *Chẩn đoán và sàng lọc đái tháo đường tại Việt Nam. Khuyến cáo về bệnh đái tháo đường*. Hà Nội, NXB Y học.
- [3] Đỗ Thanh Bình, Nguyễn Thị Tố Nga, Nguyễn Văn Tấn, Phạm Thanh Thiện (2011). Tình hình bệnh Đái tháo đường, tiền đái tháo đường ở Quảng Bình năm 2011. *Nội tiết Đái tháo đường - Kỹ yếu toàn văn các đề tài khoa học - Hội nghị Nội tiết và Đái tháo đường lần thứ VI*. Hà Nội, 1(33).
- [4] Huỳnh Nhân Hải, Trần Hữu Dàng, Trần Thừa Nguyên (2012). Tỷ lệ đái tháo đường tuýp 2 không được chẩn đoán tại thành phố Vĩnh Long. *Tạp chí Nội tiết đái tháo đường. Hội nghị Nội tiết đái tháo đường toàn quốc lần thứ VI*. Huế. 1.
- [5] International Diabetes Federation (2012). Global diabetes data reports 2000-2011. IDF Diabetes atlas 5th Edition.
- [6] Ngọc B.N, Lin L.Z, Ahmed W (2020). Diabetes: What challenges lie ahead for Vietnam?. *Annals of Global Health*. 86(1), 1-9.
- [7] Noble. D, Mathur. R, Smith. D, Greenhaigh. T and Robson. J. (2011). Diabetes Risk. *Clinical Effectiveness Group – City and Hackney Newham Tower Hamlets*. ISBN: 978-0-9567899-5-2: 6-8.
- [8] Phạm Hồng Phương, Lê Quang Tòa (2011). Thực trạng bệnh Đái tháo đường týp 2 và tiền đái tháo đường tại tỉnh Quảng Ngãi năm 2011. *Kỹ yếu toàn văn các đề tài khoa học - Hội nghị Nội tiết và Đái tháo đường lần thứ VI*, quyển I, 48-49.

- [9] Pititto B.D.A, Dias L.M, Moraes D.F.C.A, Ferreira G.R.S, Franco R.D, Eliaschewitz F.G (2015). Type 2 diabetes in Brazil: Epidemiology and management. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 8, 17-28.
- [10] Tạ Văn Bình (2006). *Dịch tễ học đái tháo đường ở Việt Nam, các phương pháp điều trị và biện pháp dự phòng*. Hà Nội, NXB Y học.
- [11] Tạ Văn Bình, Nguyễn Thị Ngọc Huyền và cộng sự (2007). Đánh giá tỷ lệ đái tháo đường và các yếu tố nguy cơ tại một quận nội thành và một huyện ngoại thành Hà Nội. *Báo cáo toàn văn các đề tài khoa học - Hội nghị khoa học toàn quốc chuyên ngành Nội tiết và chuyển hóa lần thứ 3*. NXB Y học, 617.
- [12] Tiêu Văn Linh, Trần thanh Bình, Võ Việt Dũng (2007). Đánh giá tỷ lệ đái tháo đường và các yếu tố nguy cơ nhóm 30 - 64 tuổi tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2005. *Báo cáo toàn văn các đề tài khoa học - Hội nghị khoa học toàn quốc chuyên ngành Nội tiết và chuyển hóa lần thứ 3*. NXB Y học, 722.
- [13] World Health Organization (2018). WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000 – 2025. *Second edition*.
- [14] World Health Organization (2019). Obesity and overweight; 2018. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Accessed November 15.