

Phân tích chi phí trực tiếp y tế trong điều trị đái tháo đường tuýp 2 tại Hà Nội năm 2022

Nguyễn Linh Việt^{1*}, Hồ Thị Thanh Huyền,
Nguyễn Thị Thanh Hương¹, Phạm Diễm Thu² và Võ Ngọc Yến Nhi³
¹Đại học Dược Hà Nội, ²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
³Viện nghiên cứu ứng dụng và đánh giá công nghệ y tế

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đái tháo đường (ĐTĐ) tuýp 2 là một bệnh mạn tính thường gặp, với số người mắc bệnh tăng nhanh. Chi phí điều trị đái tháo đường tuýp 2 gây gánh nặng kinh tế cho người bệnh, gia đình và xã hội. Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá giá trị và cấu trúc chi phí trực tiếp y tế trong điều trị đái tháo đường tuýp 2, qua đó là cơ sở để giảm thiểu gánh nặng kinh tế cho cả người bệnh và hệ thống y tế. **Mục tiêu:** Phân tích chi phí trực tiếp y tế trong điều trị đái tháo đường tuýp 2 tại Hà Nội năm 2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang dựa trên hồ sơ dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội Hà Nội năm 2022. **Kết quả:** Nghiên cứu trên mẫu bao gồm 289,481 người bệnh ĐTĐ tuýp 2 với 1,569,223 đợt điều trị ngoại trú và 97,306 đợt điều trị nội trú ghi nhận quỹ bảo hiểm y tế (BHYT) chi trả chiếm 88%, tương ứng 6,958,011 VND, giá trị này gấp 7.46 lần so với người bệnh chi trả (chiếm 12%, tương ứng 932,382 VND). **Kết luận:** Trong năm 2022, trung bình chi phí trực tiếp y tế khám chữa bệnh BHYT tại Hà Nội có giá trị 7,890,502 VND với BHYT chi trả chiếm 88.18%. Kết quả của nghiên cứu có thể là cơ sở để bệnh viện và bảo hiểm xã hội ước lượng chi phí điều trị theo các nguồn chi trả cho những năm kế tiếp.

Từ khóa: đái tháo đường tuýp 2, chi phí, Việt Nam

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) tuýp 2 là một bệnh mạn tính do rối loạn chức năng tế bào beta tụy hoặc kháng insulin. Bệnh ĐTĐ tuýp 2 chiếm hơn 90% người bệnh ĐTĐ và dẫn đến các biến chứng mạch máu nhỏ và mạch máu lớn gây các vấn đề về tâm lý và thể chất cho cả người bệnh và người chăm sóc, đồng thời tạo gánh nặng lớn cho hệ thống chăm sóc sức khỏe [1]. Bệnh ĐTĐ là một thách thức lớn về sức khỏe, ảnh hưởng đến gần 415 triệu người trên toàn cầu. Con số này dự kiến sẽ tăng lên 642 triệu vào năm 2040, chủ yếu là do sự phổ biến của lối sống ít vận động và tỷ lệ béo phì ngày càng tăng [2]. Tại Việt Nam, bệnh đái tháo đường đang tăng với tốc độ khoảng 6.23% mỗi năm và trở thành gánh nặng kinh tế và sức khỏe nghiêm trọng đối với xã hội Việt Nam [3]. Tổng chi phí quản lý bệnh ĐTĐ tuýp 2 ở châu Âu đã dao động trong khoảng từ 2% đến 8% ngân sách chăm sóc sức khỏe quốc gia ở châu Âu [4]. Với mức thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam hiện nay còn thấp, khoảng 4.3 triệu VND/người/tháng, có thể thấy bệnh ĐTĐ

tuýp 2 đặt ra gánh nặng tài chính đáng kể cho người bệnh nhân, gia đình và toàn xã hội [5]. Chi phí (CP) trực tiếp y tế dành cho điều trị ĐTĐ tuýp 2 tại Việt Nam chưa được nghiên cứu đầy đủ, phần lớn chỉ nghiên cứu trên một bệnh viện, chỉ có nghiên cứu của Huy Tuan Kiet Pham trên cơ sở dữ liệu VHIS năm 2017 [6]. Việc phân tích giá trị cũng như cấu trúc CP trực tiếp y tế trong điều trị là cơ sở xem xét những giải pháp phù hợp nhằm giảm thiểu gánh nặng kinh tế trong điều trị ĐTĐ tuýp 2 cho cả người bệnh và hệ thống y tế của Việt Nam trong đó Hà Nội là thủ đô, đồng thời là trung tâm chính trị, kinh tế và văn hóa. Vì vậy, đề tài được thực hiện nhằm đánh giá chi phí trực tiếp y tế và sử dụng nguồn chi trả cho chi phí khám chữa bệnh tại Hà Nội.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm người bệnh và chi phí trực tiếp y tế (TTYT) trên mỗi người bệnh trong điều trị ĐTĐ

Tác giả liên hệ: Nguyễn Linh Việt
Email: vietlinh1201@gmail.com

tuýp 2 từ dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội Việt Nam.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang kết hợp hồi cứu dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội Việt Nam tại Hà Nội.

- Mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu

Lấy mẫu tất cả dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội năm 2022 thỏa tiêu chí chọn mẫu.

Tiêu chí chọn mẫu

Mẫu nghiên cứu từ dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội Việt Nam tại Hà Nội trong năm 2022 được chọn theo tiêu chí chọn mẫu được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Tiêu chí chọn mẫu

Tiêu chí lựa chọn	Tiêu chí loại trừ
Người bệnh từ 18 tuổi trở lên điều trị tại Hà Nội trong năm 2022. Người bệnh được chẩn đoán ĐTD tuýp 2 với mã E11 theo Phân loại quốc tế về bệnh tật (International Classification of Disease Code 10 – ICD-10).	Người bệnh thiếu các dữ liệu cần thiết cho nghiên cứu (thông tin cơ bản và chi phí điều trị).

2.3. Biến số nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành thu thập các thông tin gồm: thông tin người bệnh, CP điều trị được

cung cấp từ dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội Việt Nam của người bệnh. Biến số nghiên cứu cụ thể được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Biến số nghiên cứu

Nội dung	Biến số	Các giá trị của biến	Cách thống kê
Đặc điểm người bệnh	Tuổi	Biến liên tục (năm)	GTTB ± ĐLC
	Giới tính	Biến phân loại, có 2 giá trị 1 = Nam; 2 = Nữ	Tần số (%)
	Phân loại nhóm nghề nghiệp đăng ký BHYT	Biến phân loại, có 9 nhóm 1 = Nghỉ hưu/cao tuổi; 2 = Cựu chiến binh và hộ gia đình; 3 = Nhân viên; 4 = Cán bộ; 5 = Lao động chân tay/hộ nghèo; 6 = Quân đội và công an; 7 = Thất nghiệp; 8 = Học sinh/sinh viên; 9 = Nhà tu hành	Tần số (%)
	Mức thanh toán bảo hiểm y tế	Biến phân loại, có 3 giá trị 1 = 80%; 2 = 95%; 3 = 100%	Tần số (%)
	Bệnh kèm tăng huyết áp (ICD-10 = I10)	Biến phân loại, có 2 giá trị 0 = Không; 1 = Có	Tần số (%)
	Bệnh kèm rối loạn lipid máu (ICD-10 = E78)	Biến phân loại, có 2 giá trị 0 = Không; 1 = Có	Tần số (%)
	Số đợt điều trị ngoại trú	Biến liên tục (ngày)	GTTB ± ĐLC
	Số đợt điều trị nội trú	Biến liên tục (ngày)	GTTB ± ĐLC
	Số ngày điều trị nội trú	Biến liên tục (ngày)	GTTB ± ĐLC
CP TTYT	Chi phí khám bệnh, xét nghiệm, vật tư y tế, thủ thuật – phẫu thuật, thuốc, dịch truyền, chẩn đoán hình ảnh, chi phí dịch vụ y tế, giường, máu, dịch vụ kỹ thuật thanh toán theo tỷ lệ, thuốc thanh toán theo tỷ lệ, vật tư y tế thanh toán theo tỷ lệ	Biến liên tục (VND)	GTTB (KTC 95%)

Ghi chú: GTTB: giá trị trung bình; ĐLC: độ lệch chuẩn; BHYT: bảo hiểm y tế; CP TTYT: chi phí trực tiếp y tế; VND: Việt Nam Đồng; KTC: khoảng tin cậy

2.4. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Tháng 01 – 05/2023

Địa điểm nghiên cứu: Cơ quan bảo hiểm xã hội Hà Nội.

2.5. Thống kê và xử lý dữ liệu

Số liệu nghiên cứu được xử lý và thống kê bằng phần mềm R, R Studio và Microsoft Excel 2016

với các phương pháp thống kê phù hợp. Độ tin cậy 95% được sử dụng để thống kê dữ liệu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người bệnh

Khảo sát mẫu nghiên cứu gồm 289,481 người bệnh tại Hà Nội, ghi nhận đặc điểm chung được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Đặc điểm người bệnh đái tháo đường tuýp 2

Đặc điểm	Phân nhóm	Số người bệnh	Tỷ lệ %
Giới tính	Nam	141,064	48.7
	Nữ	148,417	51.3
Phân loại nhóm nghề nghiệp đăng ký BHYT	Nghỉ hưu/cao tuổi	137,822	47.61
	Cựu chiến binh và hộ gia đình	124,679	43.07
	Nhân viên	14,185	4.90
	Quân đội và công an	4,313	1.49
	Cán bộ	4,197	1.45
	Lao động chân tay/hộ nghèo	3,561	1.23
	Thất nghiệp	434	0.15
	Học sinh, sinh viên	261	0.09
	Nhà tu hành	29	0.01
Mức thanh toán BHYT	80%	116,661	40.3
	95%	59,633	20.6
	100%	113,187	39.1
Bệnh kèm	Có	282,070	97.44
	Không	7,411	2.56
Tăng huyết áp	Có	186,194	64.32
	Không	103,287	35.68
Rối loạn lipid máu	Có	187,149	64.65
	Không	102,332	35.35
	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	GTNN – GTLN
Tuổi	66.15	11.82	18 – 106
Số đợt điều trị ngoại trú trên mỗi người bệnh	6.03	4.29	0 – 34
Số đợt điều trị nội trú trên mỗi người bệnh	1.38	1.01	0 – 28
Số ngày điều trị nội trú trên mỗi người bệnh	13.72	13.72	1 – 319

Ghi chú: BHYT: bảo hiểm y tế; GTNN: giá trị nhỏ nhất; GTLN: giá trị lớn nhất.

Theo Bảng 3, đề tài ghi nhận mẫu nghiên cứu có tỷ lệ nam : nữ bằng 0.95:1 với độ tuổi trung bình 66.15 ± 11.82. Tỷ lệ người bệnh đái tháo đường tuýp 2 có mức hưởng bảo hiểm y tế

(BHYT) 80% chiếm cao nhất với 40.3%; tiếp theo là mức hưởng BHYT 100% (39.1%); thấp nhất là mức hưởng BHYT 95% (20.6%). Nhóm người nghỉ hưu/cao tuổi chiếm tỷ lệ

cao nhất (47.61%), tiếp theo là nhóm cựu chiến binh và hộ gia đình (43.07%), các nhóm còn lại có tỷ lệ gần tương đương nhau và dao động từ 0.01% (nhà tu hành) đến 4.90% (nhân viên). %). Đa số người bệnh có bệnh kèm theo (97.44%) với 64.32% mắc tăng huyết áp và 64.65% mắc bệnh rối loạn

lipid máu.

3.2. Chi phí trực tiếp y tế

Khảo sát mẫu nghiên cứu gồm 289,481 người bệnh tại Hà Nội, nghiên cứu ghi nhận CP TTYT cho mỗi người bệnh trong điều trị ĐTD tuýp 2 năm 2022 trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Cấu phần chi phí trực tiếp y tế trong điều trị đái tháo đường tuýp 2 (đơn vị: VND)

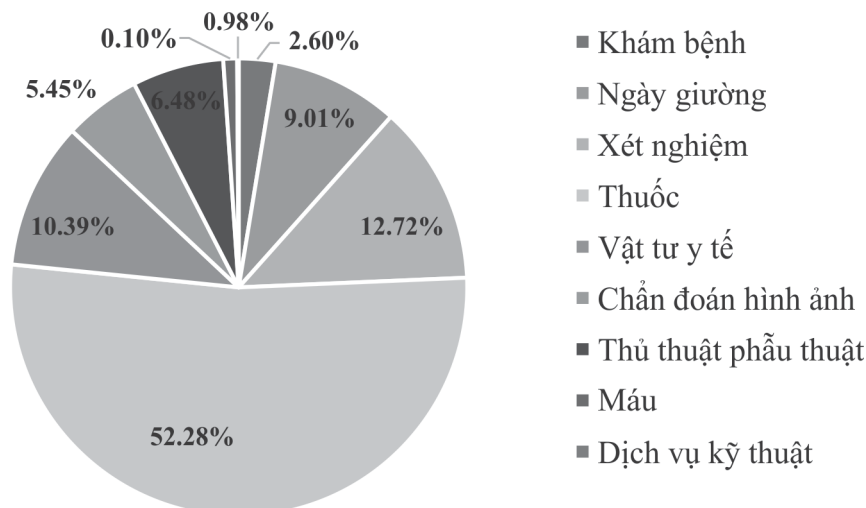
Chi phí	Trung bình	95% KTC	Tỉ lệ %
Khám bệnh	204,927	204,318 – 205,536	2.60
Giường bệnh	710,666	702,805 – 718,527	9.01
XN	1,003,696	996,993 – 1,010,399	12.72
Thuốc	4,125,224	4,047,902 – 4,111,264	51.80
VTYT	819,529	704,213 – 762,559	10.39
CDHA	429,746	425,813 – 433,679	5.45
TTPT	511,027	500,279 – 521,775	6.48
Máu	77,440	72,844 – 82,036	0.98
Dịch vụ kỹ thuật	8,246	7,092 – 9,400	0.10
CP TTYT	7,890,502	7,826,270 – 7,954,734	100

Ghi chú: CP: chi phí; KTC: khoảng tin cậy; XN; xét nghiệm; VTYT: vật tư y tế; CDHA: chẩn đoán hình ảnh; TTPT: thủ thuật phẫu thuật; CP TTYT: chi phí trực tiếp y tế.

Theo Bảng 4, tổng CP TTYT trên một người bệnh có giá trị trung bình 7,890,502 VND (95% KTC: 7,826,270 – 7,954,734 VND), trong đó CP thuốc cao nhất với giá trị trung bình 4,125,224 VND (95% KTC: 4,047,902 – 4,111,264 VND), tiếp theo là CP xét nghiệm 1,003,696 VND (95% KTC: 996,993 – 1,010,399 VND), CP vật tư y tế 819,529 VND (95% KTC: 704,213 – 762,559 VND), CP giường bệnh 710,666 VND (95% KTC: 702,805 – 718,527 VND), CP thủ thuật phẫu

thuật 511,027 VND (95% KTC: 500,279 – 521,775 VND), CP chẩn đoán hình ảnh 429,746 VND (95% KTC: 425,813 – 433,679 VND). Những CP còn lại bao gồm CP khám bệnh, vật tư y tế, máu và CP dịch vụ kỹ thuật có giá trị không đáng kể dao động từ 8,246 VND đến 204,927 VND.

Phân tích cấu trúc CP trung bình năm điều trị ĐTD tuýp 2 theo thành phần, đề tài ghi nhận kết quả được trình bày trong Hình 1.



Hình 1. Cấu trúc chi phí điều trị bệnh đái tháo đường tuýp 2

Theo Hình 1, kết quả ghi nhận trong cấu trúc CP TTYT, CP thuốc chiếm tỷ lệ cao nhất (51.80%), tiếp theo là CP xét nghiệm (12.72%), CP vật tư y tế (10.39%). Các CP có tỷ lệ dưới 10% bao gồm: CP giường bệnh (9.01%), tiếp theo là CP thủ thuật phẫu thuật (6.48%), CP chẩn đoán hình ảnh (5.45%), CP khám bệnh (2.60%). Các CP còn lại gồm CP dịch vụ kỹ thuật, máu có giá trị không đáng kể và dao động từ 0.10-0.98%.

3.3. Cấu trúc CP TTYT theo nguồn chi trả năm 2022

Dựa trên tổng dữ liệu thanh toán điện tử bảo hiểm xã hội CP điều trị ngoại trú và nội trú trong năm 2022 của người bệnh ĐTD tuýp 2 và số lần điều trị trong năm, cấu phần CP TTYT trung bình 1 năm điều trị cho 1 người bệnh được ước tính với kết quả được trình bày trong Bảng 5.

Bảng 5. Cấu trúc chi phí trực tiếp y tế theo nguồn chi trả

Chi phí		Trung bình	95% KTC	Tỷ lệ (%)
Quỹ BHYT chi trả		6,958,011	6,903,885 – 7,012,137	88.18
Người bệnh chi trả	Người bệnh tự trả	406,065	391,445 – 420,685	5.15
	Người bệnh cùng chi trả	526,317	519,641 – 532,993	6.67

Theo Bảng 5, nghiên cứu ghi nhận trong tổng CP TTYT, quỹ BHYT chi trả chiếm 88%, tương ứng 6,958,011 VND (95% KTC: 6,903,885 – 7,012,137 VND), giá trị này gấp 7.46 lần so với người bệnh chi trả chiếm 12%, tương ứng 932,382 VND (95% KTC: 914,948 – 949,816 VND). Trong cấu trúc CP do người bệnh chi trả, chi phí do người bệnh tự chi trả có giá trị trung bình 406,065 VND (95% KTC: 391,445 – 420,685 VND), thấp hơn CP do người bệnh cùng chi trả có giá trị trung bình 526,317 VND (95% KTC: 519,641 – 532,993 VND).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu phân tích CP TTYT trung bình mỗi người bệnh trong điều trị ĐTD tuýp 2 của 289,481 người bệnh tham gia chương trình bảo hiểm y tế tại Hà Nội năm 2022. Đề tài ghi nhận mẫu nghiên cứu có tỷ lệ nam : nữ là 0.95:1 với độ tuổi trung bình 66.15 ± 11.82. Đa số người bệnh có bệnh kèm theo với 64.32% mắc tăng huyết áp và 64.65% mắc bệnh rối loạn lipid máu và có 2.56% người bệnh không có bệnh kèm. Theo nghiên cứu của Huy Tuan Kiet Pham và cộng sự tại Việt Nam ghi nhận bệnh mắc kèm tăng huyết áp (31.15%) và rối loạn lipid máu (12.06%) chiếm phần lớn, gần như tương đương với kết quả của đề tài[6].

Trong năm 2022, tổng chi phí khám chữa bệnh BHYT tại Hà Nội có giá trị 7,890,502 VND. Trong cấu trúc CPí theo thành phần, kết quả nghiên cứu ghi nhận chi phí chi trả cho thuốc và xét nghiệm chiếm tỷ lệ cao nhất với giá trị 51.70% và 12.72%, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyen Tu Dang Le tại một bệnh viện công ở Thành phố Hồ Chí Minh năm

2016[7] và nghiên cứu của Trung Quang Vo tại một bệnh viện tư giai đoạn 2013 - 2017 [8]. Phân tích cấu trúc CP theo nguồn chi trả ghi nhận người bệnh được BHYT chi trả 88.18% với hơn 50% người bệnh có BHYT mức chi trả từ 95% trở lên, gần tương đương với kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thanh Hùng có tổng CP điều trị ngoại trú do BHYT chi trả chiếm 64.6% và phần còn lại do người bệnh cùng chi trả chiếm 35.4%[9]. Tại Thành phố Hồ Chí Minh, ước tính CP điều trị trung bình của bệnh ĐTD tuýp 2 năm 2017 là 9.816 triệu VND [8], giá trị này cao hơn so với giá trị trung bình CP TTYT đề tài ghi nhận.

Mặc dù dữ liệu thanh toán bảo hiểm y tế là nguồn dữ liệu lớn nhất, đáng tin cậy nhất tại Việt Nam ở thời điểm hiện tại, nghiên cứu dựa trên dữ liệu này có thể bỏ qua các đối tượng người bệnh điều trị ngoài bảo hiểm y tế vì vậy kết quả thu được có thể có giá trị khác khi phân tích thêm trên nhóm đối tượng này. Nghiên cứu còn hạn chế chỉ thực hiện tại Hà Nội và là trung tâm của Miền Bắc, nên đa số chỉ định ĐTD nặng, chưa thể hiện được CP điều trị của các miền khác và các chỉ định nhẹ hơn.

5. KẾT LUẬN

Trong năm 2022, trung bình chi phí trực tiếp y tế khám chữa bệnh BHYT tại Hà Nội có giá trị 7,890,502 VND với BHYT chi trả chiếm 88.18%. Vì vậy, chương trình BHYT giúp giảm tổng CP trực tiếp y tế của người bệnh đái tháo đường tuýp 2 trong điều trị. Kết quả của nghiên cứu có thể là cơ sở để bệnh viện và bảo hiểm xã hội ước lượng chi phí điều trị theo các nguồn chi trả cho những năm kế tiếp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. Pan, E. S. Schernhammer, Q. Sun, and F. B. Hu, "Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women," *PLoS medicine*, vol. 8, no. 12, p. e1001141, 2011.
- [2] S. Abdoli, L. R. Hardy, and J. Hall, "The Complexities of "Struggling to Live Life" The Experiences of Young Adults With T1DM Living in Appalachia," *The Diabetes Educator*, vol. 43, no. 2, pp. 206-215, 2017.
- [3] T. T. Ton *et al.*, "Trends in prediabetes and diabetes prevalence and associated risk factors in Vietnamese adults," *Epidemiology and Health*, vol. 42, 2020.
- [4] P. Zimmet, "The burden of type 2 diabetes: are we doing enough?," *Diabetes & metabolism*, vol. 29, no. 4, pp. 6S9-6S18, 2003.
- [5] T. c. t. k. V. Nam, "Niên giám thống kê 2019. 2020."
- [6] H. T. K. Pham *et al.*, "Direct medical costs of diabetes and its complications in Vietnam: A national health insurance database study," *Diabetes Research and Clinical Practice*, vol. 162, p. 108051, 2020.
- [7] N. T. D. Le, L. Dinh Pham, and T. Quang Vo, "Type 2 diabetes in Vietnam: a cross-sectional, prevalence-based cost-of-illness study," *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, pp. 363-374, 2017.
- [8] T. Q. Vo, P. Van Nguyen, N. Q. Le, and L. T. K. Nguyen, "Economic Consequences of Treating Type-2 Diabetes Mellitus in a Private Hospital: A Fiscal, Analytical Approach (2013-2017)," *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*, vol. 12, no. 6, pp. 59-65, 2018.
- [9] Đ. T. N. Lê, V. Đ. Trương, and Đ. T. Trần, "phân tích chi phí trực tiếp cho y tế và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú Bệnh tại bệnh viện Đa khoa khu vực Long Khánh," *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 508, no. 2, 2021.

Direct medical analysis of the treatment of type 2 Diabetes in Hanoi in 2022

Nguyen Linh Viet, Ho Thi Thanh Huyen,
Nguyen Thi Thanh Huong, Phạm Diễm Thu and Vo Ngoc Yen Nhi

ABSTRACT

Background: Type 2 Diabetes mellitus (T2DM) is a common chronic condition that has gained a rapid increase in the number of patients. Medical costs for the treatment of T2DM impose a heavy burden on the patients, their families and the community. This research was conducted with the intent to assess the significance and components of direct medical costs of T2DM treatment, and thus to alleviate the financial stress for the patients and the healthcare system. Objectives: Analyzing direct medical costs incurred in the treatment of T2DM in Hanoi in 2022. Materials and method: A cross-sectional study based on the retrieved transaction data of social insurance in Hanoi in 2022. Results: Analyzing a population of 289,481 T2DM patients with a total of 1,569,223 outpatient courses of treatment and 97,306 inpatient courses of treatment revealed that medical costs paid by the public health insurance scheme accounted for 88%, equating to 6,958,011 VND which 7.46 times higher than the actual cost being paid by the patients – accounts for 12% or equates to 932,382 VND. Conclusion: In 2022, the average direct medical costs supported by the public health insurance scheme in Hanoi was 7,890,502 of which 88,18% was paid by the scheme. The outcomes will provide hospitals and the healthcare authority with a strong basis for the estimation of total medical costs in the following years.

Keywords: Type 2 Diabetes mellitus, costs, Vietnam

Received: 10/05/2023

Revised: 22/05/2023

Accepted for publication: 22/05/2023