

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI



TẠ LAN ANH

**PHÂN TÍCH TÌNH HÌNH SỬ DỤNG
THUỐC ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG
TYP 2 TẠI KHOA KHÁM BỆNH
TRUNG TÂM Y TẾ HUYỆN PHÙ NINH**

LUẬN VĂN DƯỢC SĨ CHUYÊN KHOA CẤP I

HÀ NỘI, NĂM 2022

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI

TẠ LAN ANH

**PHÂN TÍCH TÌNH HÌNH SỬ DỤNG THUỐC
ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 TẠI
KHOA KHÁM BỆNH TRUNG TÂM Y TẾ
HUYỆN PHÙ NINH**

LUẬN VĂN DƯỢC SĨ CHUYÊN KHOA CẤP I
CHUYÊN NGÀNH: DƯỢC LÝ VÀ DƯỢC LÂM SÀNG
MÃ SỐ: CK 60720405

Người hướng dẫn: **PGS.TS. Nguyễn Hoàng Anh**

Nơi thực hiện: Trường đại học Dược Hà Nội

Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh tỉnh Phú Thọ

HÀ NỘI, NĂM 2022

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu, phòng Sau Đại học, các phòng ban và các thầy cô giáo trường Đại học Dược Hà Nội đã tạo điều kiện, dạy dỗ và giúp đỡ tôi trong thời gian học tập tại trường.

Với sự kính trọng và lòng biết ơn sâu sắc, tôi xin chân thành gửi lời cảm ơn tới thầy **PGS.TS. Nguyễn Hoàng Anh** – Trường Đại học Dược Hà Nội và cô **Ths. Nguyễn Thị Tuyền** - Trung tâm DI & ADR quốc gia đã tận tình chỉ bảo, hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong suốt thời gian thực hiện và hoàn thành luận văn.

Tôi cũng xin bày tỏ lòng biết ơn đến các thầy cô giáo trong chuyên ngành Dược lý - Dược Lâm Sàng đã trang bị cho tôi những kiến thức và những kinh nghiệm quý báu.

Tôi xin trân trọng cảm ơn chân thành Ban Giám đốc Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh, cùng các bác sỹ, điều dưỡng viên tại Khoa khám bệnh đã giúp đỡ, tạo điều kiện cho tôi nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Xin dành những lời cảm ơn chân thành gia đình, bạn bè, những người đã dành cho tôi tình cảm và nguồn động viên, khích lệ trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

Học viên

TẠ LAN ANH

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....	3
1.1. BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG.....	3
1.1.1. Định nghĩa	3
1.1.2. Phân loại đái tháo đường.....	3
1.1.3. Nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh của đái tháo đường typ 2	6
1.1.4. Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh đái tháo đường.....	7
1.1.5. Các biến chứng của đái tháo đường.....	9
1.2. ĐIỀU TRỊ BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2.....	10
1.2.1. Mục đích	10
1.2.2. Nguyên tắc	10
1.2.3. Mục tiêu	11
1.2.4. Lựa chọn thuốc kiểm soát đường huyết cho người bệnh ĐTĐ typ 2.....	13
1.2.5. Tư vấn và hỗ trợ thay đổi lối sống.....	20
1.2.6. Các thuốc điều trị đái tháo đường.....	21
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	21
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	29
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn	29
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	29
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	29
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu.....	29
2.2.2. Mẫu nghiên cứu.....	29
2.2.3. Phương pháp thu thập số liệu.....	30
2.3. CÁC NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	31
2.3.1. Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2 trong mẫu nghiên cứu.....	31
2.3.1.1. Một số đặc điểm của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu.....	31
2.3.1.2. Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2 trong mẫu nghiên cứu.....	31
2.3.2. Đánh giá hiệu quả điều trị.....	32
2.4. CÁC TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU	32
2.4.1. Chỉ tiêu đánh giá chỉ số khối cơ thể (BMI)	32
2.4.2. Chỉ tiêu đánh giá glucose máu, HbA1c, huyết áp, lipid máu	32
2.4.3. Phân tích sử dụng thuốc theo ĐLCT.....	33
2.4.4. Các trường hợp chỉ định sử dụng insulin	34
2.5. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ SỐ LIỆU	35
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	36

3.1. PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG SỬ DỤNG THUỐC ĐIỀU TRỊ ĐTĐ TYP 2 TRONG MẪU NGHIÊN CỨU	37
3.1.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA BỆNH NHÂN TRONG MẪU NGHIÊN CỨU	37
3.1.1.1. Một số đặc điểm chung của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu.....	37
3.1.1.2. Đặc điểm cận lâm sàng của bệnh nhân tại thời điểm khảo sát ban đầu (T_0)	38
3.1.2. PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG SỬ DỤNG THUỐC ĐIỀU TRỊ ĐTĐ TYP 2 TRONG MẪU NGHIÊN CỨU	39
3.1.2.1. Đặc điểm sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2 trong mẫu nghiên cứu	39
3.1.2.2. Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2.....	44
3.2. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ.....	46
3.2.1. Đánh giá sự thay đổi chỉ số glucose máu lúc đói (FPG)	46
3.2.2. Đánh giá sự thay đổi chỉ số HbA1c	46
3.2.3. Đánh giá sự thay đổi chỉ số huyết áp	47
3.2.4. Đánh giá sự thay đổi các chỉ số lipid máu	48
CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN	50
4.1. PHÂN TÍCH SỬ DỤNG THUỐC TRONG MẪU NGHIÊN CỨU.....	50
4.1.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA BỆNH NHÂN TRONG MẪU NGHIÊN CỨU	50
4.1.1.1. Một số đặc điểm chung của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu.....	50
4.1.1.2. Đặc điểm cận lâm sàng ở thời điểm T_0	51
4.1.2. THỰC TRẠNG SỬ DỤNG THUỐC TRONG MẪU NGHIÊN CỨU	52
4.1.2.1. Đặc điểm sử dụng thuốc trong mẫu nghiên cứu.....	52
4.1.2.2. Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2.....	55
4.2. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ.....	57
4.2.1. Đánh giá sự thay đổi chỉ số glucose máu lúc đói	57
4.2.2. Đánh giá sự thay đổi chỉ số HbA1c	58
4.2.3. Đánh giá sự thay đổi chỉ số huyết áp	58
4.2.4. Đánh giá sự thay đổi các chỉ số lipid máu	59
KẾT LUẬN	61
KIẾN NGHỊ.....	63
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC 01: PHIẾU THU THẬP THÔNG TIN BỆNH NHÂN	
PHỤ LỤC 02: DANH SÁCH BỆNH NHÂN	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ADA	American Diabetes Association (Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ)
BMI	Body Mas Index (chỉ số khối cơ thể)
BN	Bệnh nhân
BV	Bệnh viện
BYT	Bộ y tế
DPP-4	Dipeptidyl peptidase IV
ĐTĐ	ĐTĐ
FDA	U.S. Food and Drug Administration (Cục quản lý thực phẩm và thuốc Hoa Kỳ)
FPG	Fast plasma glucose (Glucose huyết tương lúc đói)
GIP	Glucose – dependent insulinotropic polypeptide
GLP – 1	Glucagon-like peptid
HbA1c	Glycosylated Haemoglobin (Hemoglobin gắn glucose)
HDL – C	High density lipoprotein cholesterol
IDF	International Diabete Federation (Hiệp hội ĐTĐ quốc tế)
LDL – C	Low density lipoprotein cholesterol
OGTT	Oral Glucose tolerance test (Xét nghiệm dung nạp glucose đường uống)
SD	Standard Deviation (Độ lệch chuẩn)
SGLT2	Sodium – glucose co-transporter 2
THA	THA
TZD	Thiazolidindion
WHO	World Health Organization (Tổ chức Y tế thế giới)
\bar{X}	Giá trị trung bình

DANH MỤC BẢNG

STT	TÊN BẢNG	TRANG
Bảng 1.1.	Phân biệt ĐTĐ typ 1 và ĐTĐ typ 2	4
Bảng 1.2.	Mục tiêu điều trị cho bệnh nhân ĐTĐ ở người trưởng thành, không có thai	11
Bảng 1.3.	Mục tiêu điều trị đái tháo đường ở người cao tuổi	12
Bảng 1.4.	Mục tiêu điều trị ĐTĐ typ 2 theo ADA 2019	13
Bảng 1.5.	Sinh khả dụng của các loại insulin	22
Bảng 1.6.	Các loại Insulin hiện có tại Việt Nam	23
Bảng 1.7.	Tóm tắt ưu nhược điểm của các thuốc viên hạ glucose máu đường uống và thuốc tiêm không thuộc nhóm insulin	27
Bảng 1.8.	Tóm tắt liều dùng các thuốc viên hạ glucose máu uống	27
Bảng 1.9.	Liều dùng và hiệu chỉnh liều trên BN suy giảm chức năng thận của một số thuốc viên hạ đường huyết	28
Bảng 2.1.	Chỉ tiêu đánh giá chỉ số khối cơ thể	32
Bảng 2.2.	Mục tiêu điều trị của HbA1c, FGP, huyết áp và lipid máu	32
Bảng 2.3.	Mục tiêu điều trị ĐTĐ ở người cao tuổi	33
Bảng 2.4.	Phân độ suy thận	34
Bảng 2.5.	Liều metformin theo ĐLCT	34
Bảng 2.6.	Khuyến cáo sử dụng các thuốc điều trị ĐTĐ nhóm sulfonylurea	34
Bảng 3.1.	Đặc điểm chung của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu	37
Bảng 3.2.	Các chỉ số cận lâm sàng tại thời điểm khảo sát ban đầu	38
Bảng 3.3.	Danh mục các thuốc điều trị ĐTĐ typ 2 được sử dụng trong mẫu nghiên cứu	40
Bảng 3.4.	Các hoạt chất điều trị ĐTĐ typ 2 được sử dụng trong mẫu nghiên cứu	41
Bảng 3.5.	Các phác đồ điều trị ĐTĐ typ 2 sử dụng trong mẫu nghiên cứu	42
Bảng 3.6.	Sự thay đổi phác đồ theo thời gian điều trị	43
Bảng 3.7.	Tỷ lệ thay đổi phác đồ điều trị nói chung	43
Bảng 3.8.	Sự phù hợp về liều dùng metformin theo ĐLCT	44
Bảng 3.9.	Sự phù hợp về liều dùng sulfonylure trên BN theo ĐLCT	45
Bảng 3.10.	Phân tích sử dụng insulin tại thời điểm T ₀	45
Bảng 3.11.	Sự thay đổi nồng độ glucose máu lúc đói sau từng tháng điều trị	46

Bảng 3.12.	Phân bố HbA1c theo độ tuổi sau 3 tháng điều trị	46
Bảng 3.13.	Mức độ kiểm soát HbA1c sau 3 tháng điều trị	47
Bảng 3.14.	Sự thay đổi huyết áp tâm trương qua 3 tháng điều trị	47
Bảng 3.15.	Sự thay đổi huyết áp tâm thu qua 3 tháng điều trị	48
Bảng 3.16.	Sự thay đổi chỉ số HDL-C qua 3 tháng điều trị	48
Bảng 3.17.	Sự thay đổi chỉ số Triglycerid qua 3 tháng điều trị	48



DANH MỤC HÌNH

STT	TÊN HÌNH	TRANG
Hình 1.1.	Sơ đồ lựa chọn thuốc và phương pháp điều trị ĐTĐ typ 2	13
Hình 1.2.	Sơ đồ điều trị với insulin	18
Hình 2.1	Sơ đồ thu thập thông tin bệnh nhân và kết quả xét nghiệm	31
Hình 3.1.	Lưu đồ lấy mẫu	36



ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh mạn tính xảy ra khi tuyến tụy không sản xuất đủ insulin hoặc cơ thể không sử dụng insulin một cách hiệu quả. Khi bệnh ĐTĐ không được kiểm soát, tình trạng tăng đường huyết kéo dài gây tổn hại nhiều cơ quan trong cơ thể đặc biệt là thần kinh và mạch máu [28].

Theo Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (IDF), năm 2019 toàn thế giới có 463 triệu người (trong độ tuổi 20-79) mắc bệnh đái tháo đường (ĐTĐ), dự kiến sẽ đạt 578 triệu người vào năm 2030 và 700 triệu người vào năm 2045. Ước tính hơn 4 triệu người trong độ tuổi từ 20-79 đã tử vong vì các nguyên nhân liên quan đến ĐTĐ trong năm 2019. Bên cạnh đó, cùng với việc tăng sử dụng thực phẩm không thích hợp, ít hoặc không hoạt động thể lực ở trẻ em, bệnh ĐTĐ típ 2 đang có xu hướng tăng ở cả trẻ em, trở thành vấn đề sức khỏe cộng đồng nghiêm trọng [3].

Trong năm 2012, ĐTĐ là nguyên nhân trực tiếp của 1,5 triệu ca tử vong và 2,2 triệu ca tử vong khác được quy nguyên nhân cho ĐTĐ. Tỷ lệ mắc ĐTĐ tăng lên nhanh chóng ở các nước có mức thu nhập thấp và trung bình. Theo dự báo đến năm 2030 ĐTĐ sẽ đứng thứ bảy trong các nguyên nhân gây tử vong trên toàn thế giới [28].

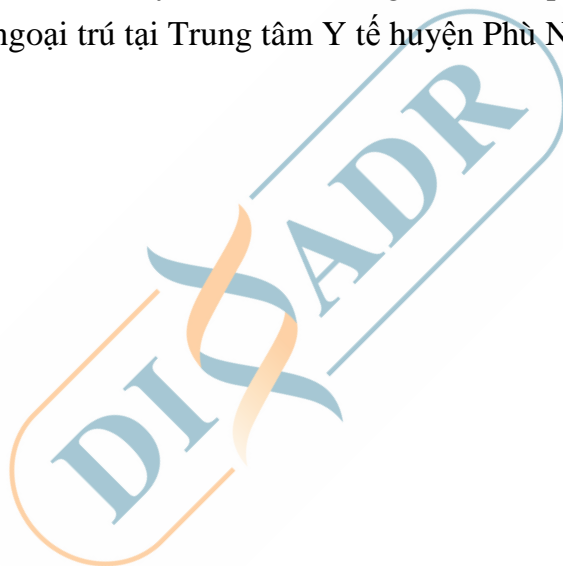
Ở Việt Nam, năm 1990 của thế kỷ trước, tỷ lệ bệnh ĐTĐ chỉ là 1,1 % tại Hà Nội; 2,25% tại Hồ Chí Minh và 0,96% tại Huế. Nghiên cứu năm 2012 của Bệnh viện Nội tiết trung ương cho thấy: tỷ lệ hiện mắc ĐTĐ trên toàn quốc ở người trưởng thành là 5,42%, tỷ lệ ĐTĐ chưa được chẩn đoán trong cộng đồng là 63,6% [4]. Tỷ lệ rối loạn dung nạp glucose toàn quốc 7,3%, rối loạn glucose máu lúc đói toàn quốc 1,9% (năm 2003). Theo kết quả điều tra của Bộ Y tế thực hiện năm 2015, ở nhóm tuổi từ 18-69, cho thấy tỷ lệ ĐTĐ toàn quốc là 4,1%, tiền ĐTĐ là 3,6% [3]. Theo thống kê của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế (IDF) năm 2015, Việt Nam có 5,6% dân số từ 20-79 tuổi mắc ĐTĐ typ 2 [24].

Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh là đơn vị sự nghiệp công lập thực hiện 2 chức năng dự phòng và khám chữa bệnh, được UBND tỉnh Phú Thọ quyết định nâng lên hạng II năm 2020. Những năm gần đây, số lượng bệnh nhân đến khám và điều trị tại trung tâm ngày càng gia tăng, trong đó bệnh nhân ĐTĐ chiếm tỷ lệ khá

cao. Để nâng cao chất lượng khám và điều trị cho bệnh nhân ĐTĐ tại Trung tâm thì việc sử dụng thuốc hợp lý an toàn cho bệnh nhân là việc vô cùng cần thiết, đặc biệt là bệnh nhân ĐTĐ typ 2. Tuy nhiên, cho đến nay tại Trung tâm chưa có đề tài nghiên cứu về thực trạng sử dụng thuốc trên bệnh nhân ĐTĐ typ 2 điều trị ngoại trú. Vì vậy, để có một cái nhìn tổng thể tôi tiến hành đề tài: ***“Phân tích tình hình sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường typ 2 tại khoa Khám bệnh Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh”*** với 02 mục tiêu sau:

- 1. Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường typ 2 ở bệnh nhân ngoại trú.*
- 2. Đánh giá hiệu quả điều trị ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 sau 3 tháng điều trị ngoại trú.*

Từ đó đề xuất một số ý kiến nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng thuốc ĐTĐ typ 2 cho bệnh nhân ngoại trú tại Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh.



KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 202 bệnh nhân ĐTĐ điều trị ngoại trú tại Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh từ tháng 07/2020 đến tháng 06/2021 chúng tôi thu được kết quả sau:

1. Thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2

1.1. Đặc điểm bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu

- Tuổi trung bình của bệnh nhân là $62,6 \pm 10,3$, tỷ lệ bệnh nhân nam và nữ tương đương nhau
- Bệnh mắc kèm chiếm tỉ lệ cao là rối loạn lipid máu (34,2%), THA (33,2%)
- Bệnh nhân có thể trạng bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất (48,0%), nguy cơ béo phì (24,3%)
- Tại thời điểm T₀ bệnh nhân có FGP trung bình cao ($13,6 \pm 4,4$ mmol/l) và HbA1c tương nhau ở cả 2 nhóm từ 18-64 tuổi và ≥ 65 tuổi ($9,4 \pm 2,3\%$). Các bệnh nhân có tỷ lệ chưa kiểm soát được lipid máu tương đối cao và có trên 50% bệnh nhân có ĐLCT từ 30-59ml/phút.

1.2. Thực trạng sử dụng thuốc điều trị ĐTĐ typ 2

- Các thuốc được sử dụng gồm metformin, gliclazid, glibenclamid và insulin với các biệt dược khác nhau, hàm lượng khác nhau, cả dạng đơn chất hay phối hợp 2 hoạt chất, được sản xuất cả trong và ngoài nước. Các nhóm thuốc sử dụng còn đơn giản chủ yếu là các nhóm thuốc kinh điển, nhóm thuốc mới điều trị ĐTĐ typ 2 như ức chế DPP-4, SGLT2, thuốc đồng vận chuyển GLP-1 chưa được sử dụng.
- Các phác đồ được sử dụng đơn giản, phác đồ được sử dụng nhiều nhất là metformin + sulfonyleure, sau đó là phác đồ metformin đơn độc. Lý do thay đổi phác đồ là do chưa đạt hiệu quả điều trị.
- Sử dụng thuốc cho bệnh nhân ĐTĐ có suy giảm chức năng thận còn một số điểm chưa hợp lý như ghi nhận 5,6% bệnh nhân có ĐLCT trong khoảng 30-44 ml/phút và 100% bệnh nhân có ĐLCT < 30ml/phút ghi nhận chưa được hiệu chỉnh liều metformin phù hợp.
- Tỷ lệ bệnh nhân được sử dụng insulin tương đối thấp

2. Đánh giá hiệu quả điều trị

- Chỉ số đường huyết lúc đói (FPG) và HbA1c giảm rõ rệt sau 3 tháng điều trị, tuy nhiên tỷ lệ bệnh nhân chưa đạt mục tiêu điều trị FPG khá cao (>50%).
- Huyết áp của bệnh nhân được kiểm soát tốt hơn sau 3 tháng điều trị, tuy nhiên còn một tỷ lệ bệnh nhân không kiểm soát tốt huyết áp.
- Chỉ số triglycerid trong máu trung bình có giảm sau 3 tháng điều trị. Tuy nhiên, vẫn còn 67,8% bệnh nhân chưa kiểm soát được triglycerid. Chỉ số HDL-C trung bình thay đổi không đáng kể (tăng từ 1,2 mmol/l lên 1,3 mmol/l), chỉ số LDL-C không được xét nghiệm nên không được đánh giá.



KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu trên chúng tôi đưa ra một vài kiến nghị cho Trung tâm Y tế huyện Phù Ninh để nâng cao hiệu quả điều trị ĐTĐ typ 2 như sau:

- Bổ sung danh mục thuốc một số thuốc điều trị ĐTĐ typ 2 mới để mở rộng sự lựa chọn cho bác sỹ và cho bệnh nhân, ví dụ thuốc nhóm ức chế DPP-4 và nhóm thuốc ức chế kênh SGLT2, thuốc đồng vận chuyển GLP-1.
- Lưu ý tính toán ĐLCT để hiệu chỉnh liều thuốc ĐTĐ trong trường hợp suy giảm chức năng thận. Hướng dẫn cho cán bộ y tế biết sử dụng phần mềm để tính toán ĐLCT thông qua trang web: www.mdcalc.com
- Xét nghiệm LDL-C cho bệnh nhân để đánh giá mức kiểm soát lipid máu toàn diện hơn.
- Triển khai một số kỹ thuật chụp mạch, siêu âm mạch và siêu âm tim để phân tầng nguy cơ tim mạch của bệnh nhân giúp cho việc lựa chọn phác đồ điều trị.
- Kiểm soát tốt đồng thời các bệnh lý mắc kèm trên bệnh nhân ĐTĐ typ 2 đặc biệt là các bệnh lý RLLP máu, tim mạch, huyết áp.
- Cần thực hiện thêm nghiên cứu về mức độ tuân thủ điều trị của bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Bộ Y tế (2014), *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nội tiết-chuyển hóa 2*, kèm theo quyết định số 3879/QĐ-BYT ngày 30/9/2014
2. Bộ Y tế (2017), *"Dược thư quốc gia Việt Nam"*, NXB Y học
3. Bộ Y tế (2020), *"Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh ĐTD típ 2"*, kèm theo quyết định số 5481/QĐ-BYT ngày 30/12/2020.
4. BV Nội tiết TW (2012), *"Báo cáo hội nghị chuyên ngành về nội tiết chuyển hóa"*, Hội Nội tiết - ĐTD Việt Nam
5. Tạ Văn Bình (2007), *Những nguyên lý nền tảng ĐTD - tăng glucose máu*, NXB Y học, Hà Nội.
6. Ngô Quý Châu (2012), *"Bệnh học nội khoa"* tập 2, Nhà xuất bản Y học Hà Nội, Tr. 322-342
7. Vũ Thị Nga (2020), *"Phân tích sử dụng thuốc trên bệnh nhân đái tháo đường typ 2 điều trị ngoại trú tại bệnh viện đa khoa thành phố Sầm Sơn"*, luận văn chuyên khoa cấp I, trường đại học Dược Hà Nội.
8. Lê Thị Tuyết Hoa, *"Hiểu thêm về về những chế phẩm thuộc nhóm ức chế DPP-4 trong điều trị ĐTD tipe 2 hiện nay"*, đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch TP HCM.
9. Trịnh Thị Tần (2018), *Phân tích thực trạng sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường typ 2 trên bệnh nhân điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa khu vực Nghĩa Lộ*, Luận văn chuyên khoa cấp I, Trường đại học Dược Hà Nội.
10. Vũ Văn Linh (2015), *"Đánh giá tình hình sử dụng thuốc điều trị ĐTD típ 2 trên bệnh nhân ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Nam"*, Luận văn Thạc sỹ Dược học, trường Đại học Dược Hà Nội.
11. Đỗ Trung Quân (2007), *"ĐTD và điều trị"*, NXB Y học
12. Ngô Tiến Tài (2016), *"Phân tích sử dụng thuốc điều trị ĐTD ở bệnh nhân điều trị ngoại trú bệnh viện đa khoa Sóc Sơn"*, Luận văn chuyên khoa cấp I, trường đại học Dược Hà Nội.
13. Nguyễn Thị Tần (2014), *"Phân tích sử dụng thuốc trên bệnh nhân ĐTD típ 2 tại khoa nội tim mạch Bệnh viện Trung Ương Quân đội 108"*, Luận văn Thạc sỹ Dược học, trường Đại học Dược Hà Nội.

14. Thoan Vũ Thị Thoan (2017), “Phân tích sử dụng thuốc trên bệnh nhân ĐTĐ típ 2 điều trị ngoại trú tại bệnh viện đa khoa Đông Hưng-Thái Bình”, Luận văn chuyên khoa cấp I, trường đại học Dược Hà Nội.
15. Nguyễn Khoa Diệu Vân (2015), “ĐTĐ”, *Bệnh học nội khoa, tập 2*, NXB Y học.
16. Trương Thị Hiếu (2020), “Phân tích tình hình sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường typ 2 tại phòng khám ngoại trú bệnh viện Nội tiết Thanh Hóa”, Luận văn chuyên khoa cấp I, trường đại học Dược Hà Nội.

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

17. Alvin C. Powers (2015), “Diabetes mellitus: Diagnosis, Classification, and Pathophysiology” “Management and therapies”, “Complications”, *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 19th , pp. 2399-2429.
18. Alvin C. Powers, David D'Alessio (2010), “Endocrine Pancreas and Pharmacotherapy of Diabetes mellitus and Hypoglycemia”, *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 12th Edition, pp.1237-1274.
19. American Diabetes Association (2010), "Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus", *Diabetes care*. v33, pp. 62-69.
20. American Diabetes Association (2013), "Standards of medical care in diabetes--2013", *Diabetes Care*, 36 Suppl 1, pp. S11-66.
21. American Diabetes Association (2016), *Diabetes care*, volume 39, p.74.
22. American Diabetes Association (2019), *Diabetes care*, volume 40.
23. Golightly, L.K., Teitelbaum, I., Kiser, T.H., Levin, D.A., Barber, G.R., Jones, M.A., Stolpman, N.M., Lundin, K.S (2013), “Renal Pharmacotherapy - Dosage Adjustment of Medications”, NXB Springer Publishing.
24. International Diabetes Federation (2015), *IDF Atlas*, 7th edition.
25. International Diabetes Federation, *Global Guideline for Type 2 Diabetes: recommendations for standard, comprehensive, and minimal care*, in *Diabet Med*. 2012. p. 579-593.
26. International Expert Committee (2009), "International Expert Committee report on the role of the HbA1c assay in the diagnosis of diabetes", *Diabetes Care*, 32(7), pp. 1327-34.
27. Keneth S, Polonsky; Charles F. Barrant (2016): “Típ 2 Diabetes Mellitus”,

Williams Textbook of Endocrinology- Edition 13; pp. 1386-1450.

28. World Health Organization (2016), *Global report on Diabetes.*

WEB

29. "Datapharm (2021), <https://www.medicines.org.uk/emc#gref> (Accessed: 4 December 2021)

