ĐẶC ĐIỂM BỆNH THẬN MẠN, BỆNH VÕNG MẠC VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở NGƯỜI BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN BƯU ĐIỆN

Vũ Ngọc Linh[1], Đỗ Trung Quân[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh thận mạn, bệnh võng mạc và yếu tố liên quan ở người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị tại Bệnh viện Bưu Điện.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 230 người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị nội/ngoại trú tại Bệnh viện Bưu Điện, Hà Nội (09/2025-07/2026). Bệnh thận mạn chẩn đoán theo KDIGO 2024; tổn thương võng mạc phân loại theo Thang phân loại quốc tế trên ảnh đáy mắt.

Kết quả: Tuổi > 70: 47,0%; nữ 64,8%; ĐTĐ 9,35 ± 6,07 năm. Tăng huyết áp 80,4%, rối loạn lipid 79,6%, HbA1c≥7,5%: 54,3%; eGFR 75,34 ± 17,06 mL/ph/1,73m². Bệnh thận mạn (KDIGO 2024): 32,6% (75/230), G3a 41,3%, G3b 17,3%, không G4-G5. Đa biến: nữ (OR = 2,67) và insulin (OR = 2,30) độc lập với BTM. Bệnh võng mạc: 30,1% (52/173), không tăng sinh nhẹ 73,1%, tăng sinh 9,6%; độc lập: HbA1c≥7,5% (OR = 3,39), eGFR < 60 (OR = 2,81), thời gian mắc ≥ 10 năm (OR = 2,23).

Kết luận: Khoảng một phần ba người bệnh đái tháo đường típ 2 tại Bệnh viện Bưu Điện có BTM và tỷ lệ tương tự có bệnh võng mạc, nhưng chỉ 12,1% mắc đồng thời. Giới nữ, insulin gắn với BTM; HbA1c, eGFR, thời gian mắc bệnh gắn với bệnh võng mạc.

Từ khóa: Đái tháo đường típ 2, bệnh thận mạn, bệnh võng mạc đái tháo đường, KDIGO 2024, mức lọc cầu thận.

SUMMARY

CHRONIC KIDNEY DISEASE, DIABETIC RETINOPATHY AND ASSOCIATED FACTORS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT BUU DIEN HOSPITAL

Objectives: To describe clinical and laboratory characteristics of CKD and diabetic retinopathy (DR), and associated factors, in T2DM patients at Buu Dien Hospital.

Subjects and methods: An analytical cross-sectional study on 230 T2DM patients (inpatients/outpatients) at Buu Dien Hospital, Hanoi, September 2025-July 2026. CKD staged per KDIGO 2024; retinal lesions graded on fundus photographs using the International Clinical DR Severity Scale.

Results: Patients aged >70: 47.0%; female 64.8%; diabetes duration 9.35±6.07 years. Hypertension 80.4%, dyslipidaemia 79.6%, HbA1c≥7.5%: 54.3%. CKD: 32.6% (75/230); G3a 41.3%, G3b 17.3%, no G4-G5. Independent correlates: female sex (OR=2.67), insulin (OR=2.30). DR: 30.1% (52/173), mild non-proliferative 73.1%, proliferative 9.6%; correlates: HbA1c≥7.5% (OR=3.39), eGFR<60 (OR=2.81), diabetes duration≥10y (OR=2.23).

Conclusions: Approximately one third of T2DM patients at Buu Dien Hospital had CKD, and a similar proportion had DR, but only 12.1% had both. Female sex and insulin regimen were linked to CKD; HbA1c, eGFR, diabetes duration to DR.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, chronic kidney disease, diabetic retinopathy, KDIGO 2024, glomerular filtration rate.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường típ 2 là nguyên nhân hàng đầu gây bệnh thận mạn giai đoạn cuối và mù lòa ở người trưởng thành, do cùng cơ chế bệnh sinh liên quan tăng đường huyết kéo dài và viêm mạn tính. Tỷ lệ gộp toàn cầu: bệnh thận mạn 27% [4], bệnh võng mạc 22,27% [8].

Bệnh võng mạc còn làm tăng nguy cơ tiến triển bệnh thận đái tháo đường (HR gộp 2,42) [6], dù phổ yếu tố nguy cơ không hoàn toàn trùng lặp [5], nên cần mô tả đồng thời để định hướng sàng lọc.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về hai biến chứng này phần lớn thực hiện riêng rẽ. Bệnh viện Bưu Điện quản lý quần thể ĐTĐ típ 2 tuổi cao, theo dõi dài hạn nhưng chưa có số liệu hệ thống. Chúng tôi nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm và yếu tố liên quan của hai biến chứng này.

[1]Bệnh viện Bưu Điện
[2]Trường Đại học Y Hà Nội
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Vũ Ngọc Linh
Email: linhvu.dr@gmail.com
Mã bài: N953
Ngày nhận bài: 27/7/2026
Ngày phản biện khoa học: 21/7/2026
Ngày duyệt bài: 10/9/2026

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Gồm 230 người bệnh ĐTĐ típ 2 (theo Bộ Y tế 2020 [1]), điều trị nội trú (Khoa Nội 1, Nội 2) hoặc ngoại trú (Khoa Khám bệnh 1, 2) tại Bệnh viện Bưu Điện, theo dõi liên tục ≥ 3 tháng, đồng ý tham gia.

Loại trừ: ĐTĐ thứ phát; biến chứng cấp/bệnh toàn thân nặng; bệnh thận cấp hoặc do nguyên nhân khác (sỏi thận, viêm đài bể thận, viêm cầu thận mạn, hội chứng thận hư, lupus); bệnh mắt khác gây nhiễu đáy mắt; người quá già yếu không trả lời phiếu điều tra.

2.2. Thiết kế và cỡ mẫu. Mô tả cắt ngang có phân tích. Cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ (Z = 1,96; p = 0,311 theo Từ Kim Thanh, 2025 [9]; d = 0,06), tối thiểu 229. Thu nhận 230 người bệnh, chọn mẫu thuận tiện.

2.3. Kỹ thuật và tiêu chuẩn đánh giá. Khám lâm sàng, đo nhân trắc, huyết áp và xét nghiệm: glucose đói, HbA1c, ure, creatinin, bộ mỡ máu, uACR, tổng phân tích nước tiểu, điện tâm đồ. BMI theo WHO châu Á-TBD; rối loạn lipid theo NCEP ATP III; ngưỡng HbA1c kiểm soát 7,5%.

eGFR tính theo CKD-EPI Creatinine 2021 (không hệ số chủng tộc). BTM chẩn đoán theo KDIGO 2024 [7]: uACR ≥ 30 mg/g và/hoặc eGFR < 60; phân giai đoạn theo eGFR (G1-G5) kết hợp albumin niệu (A1-A3).

Đánh giá mắt: thị lực, nhãn áp, chụp ảnh màu đáy mắt. Tổn thương võng mạc phân loại theo ICO Guidelines (2017): không bệnh; không tăng sinh nhẹ/vừa/nặng; tăng sinh. Phù hoàng điểm: có/không, mức độ nhẹ/trung bình/nặng.

2.4. Xử lý số liệu. Số liệu nhập Epidata 3.1, phân tích SPSS 20.0. Định lượng: trung bình ± SD; định tính: tần số, %. So sánh bằng χ^2/Fisher exact (OR, 95%CI) hoặc T-test/Mann-Whitney U. Yếu tố có ý nghĩa đơn biến đưa vào hồi quy đa biến; p < 0,05.

2.5. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức y sinh học thông qua, Ban Giám đốc bệnh viện đồng ý. Người bệnh tham gia tự nguyện, thông tin được mã hóa.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 230)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	≤ 60	43	18,7
	61 – 70	79	34,3
	> 70	108	47,0
Giới	Nam	81	35,2
	Nữ	149	64,8
Thời gian mắc ĐTĐ	< 5 năm	54	23,5
	5 – 10 năm	95	41,3
	10 – 15 năm	45	19,6
	> 15 năm	36	15,7
Phân loại BMI	Gầy / bình thường	108	46,9
	Thừa cân	71	30,9
	Béo phì	51	22,2
Phác đồ điều trị	Thuốc uống	174	75,7
	Insulin	23	10,0
	Phối hợp	33	14,3

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Bệnh lý kèm theo	Tăng huyết áp	185	80,4
	Rối loạn lipid máu	183	79,6
	Hút thuốc (đang/đã hút)	50	21,7
Hình thức điều trị	Nội trú	146	63,5
	Ngoại trú	84	36,5

Nhóm nghiên cứu tuổi cao (81,3% ≥ 61 tuổi), nữ ưu thế (64,8%). Thời gian mắc ĐTĐ 9,35 ± 6,07 năm, 35,2% ≥ 10 năm. BMI 23,39 ± 2,74 kg/m², 53,1% thừa cân/béo phì.

Bảng 2. Tình trạng kiểm soát đường huyết và mỡ máu (N = 230)

Chỉ số	Số lượng	Tỷ lệ (%)
HbA1c ≥ 7,5% (chưa đạt mục tiêu)	125	54,3
Glucose đói chưa đạt mục tiêu	136	59,4
Cholesterol toàn phần ≥ 5,2 mmol/L	97	42,2
Triglycerid ≥ 1,7 mmol/L	136	59,1
HDL-C giảm	84	36,5
LDL-C ≥ 3,3 mmol/L	56	24,3

54,3% chưa đạt mục tiêu HbA1c, 59,4% chưa đạt glucose đói; tăng triglycerid gặp nhiều nhất (59,1%). eGFR trung bình 75,34 ± 17,06 mL/ph/1,73m².

Bảng 3. Tỷ lệ và giai đoạn bệnh thận mạn theo KDIGO 2024 (N = 230)

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Có bệnh thận mạn (KDIGO 2024)	75	32,6
Không có bệnh thận mạn	155	67,4
Giai đoạn trong nhóm có BTM (n = 75)		
G1 (eGFR ≥ 90)	6	8,0
G2 (eGFR 60–89)	25	33,3
G3a (eGFR 45–59)	31	41,3
G3b (eGFR 30–44)	13	17,3
G4 – G5 (eGFR < 30)	0	0,0

Theo KDIGO 2024, 75/230 (32,6%) có BTM (44 qua eGFR, 43 qua albumin niệu, 12 cả hai); G3a cao nhất (41,3%), không G4-G5. 73/230 (31,7%) thiếu albumin niệu nên chỉ sàng lọc qua eGFR.

Bảng 4. Đặc điểm bệnh võng mạc đái tháo đường

Đặc điểm	n hợp lệ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có bệnh võng mạc đái tháo đường	173	52	30,1

Đặc điểm	n hợp lệ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Phân loại giai đoạn (trong số 52 ca phân loại được)			
Không tăng sinh – nhẹ	52	38	73,1
Không tăng sinh – vừa	52	6	11,5
Không tăng sinh – nặng	52	3	5,8
Tăng sinh	52	5	9,6
Tổn thương trên ảnh chụp màu đáy mắt			
Xuất tiết cứng	173	23	13,3
Xuất huyết võng mạc	173	15	2,3
Vi phình mạch	173	11	0,6
Xuất tiết mềm	173	4	1,7
Tân mạch võng mạc	173	3	6,4
Tân mạch đĩa thị	173	1	8,7
Bất thường vi mạch trong võng mạc	173	1	0,6
Xuất huyết dịch kính	173	1	0,6
Phù hoàng điểm đái tháo đường	173	1	0,6

Bệnh võng mạc ĐTĐ 30,1% (trên 173 người có ảnh đáy mắt), chủ yếu không tăng sinh nhẹ, tăng sinh 9,6%. Tỷ lệ tăng theo thời gian mắc: 9,5% (<5 năm), 31,4% (5-10), 38,5% (10-15), 50,0% (>15 năm).

3.2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh thận mạn, bệnh võng mạc

3.2.1. Yếu tố liên quan đến bệnh thận mạn

Bảng 5. Một số yếu tố liên quan đến bệnh thận mạn (phân tích đơn biến, N = 230)

Yếu tố	Có BTM n (%)	Không BTM n (%)	OR	95%CI	p
Tuổi > 60	71 (94,7)	116 (74,8)	5,97	2,05 – 17,41	<0,001
Giới nữ	61 (81,3)	88 (56,8)	3,32	1,71 – 6,43	<0,001
Thời gian mắc ĐTĐ ≥ 10 năm	50 (66,7)	60 (38,7)	3,17	1,78 – 5,65	<0,001
Tăng huyết áp	69 (92,0)	116 (74,8)	3,87	1,56 – 9,60	0,002
Phác đồ có insulin	28 (37,3)	28 (18,1)	2,70	1,45 – 5,03	0,002
HbA1c ≥ 7,5%	47 (62,7)	78 (50,3)	1,66	0,94 – 2,91	0,091
Cholesterol TP ≥ 5,2 mmol/L	24 (32,0)	73 (47,1)	0,53	0,30 – 0,94	0,033
Hút thuốc (đang hút)	3 (4,0)	20 (12,9)	0,28	0,08 – 0,98	0,036
Có bệnh võng mạc đái tháo đường	21 (28,0)	54 (34,8)	1,56	0,82 – 2,95	0,182

Đơn biến: tuổi ≥ 61, giới nữ, thời gian mắc ≥ 10 năm, THA, insulin liên quan thuận với BTM; cholesterol ≥ 5,2 và hút thuốc liên quan nghịch (do nhiễu - xem Bàn luận); HbA1c, bệnh võng mạc không có ý nghĩa.

Bảng 6. Mô hình hồi quy logistic đa biến dự đoán bệnh thận mạn (N = 230)

Biến số	OR hiệu chỉnh	95%CI	p
Giới nữ	2,67	1,32 – 5,41	0,006
Phác đồ có insulin	2,30	1,16 – 4,54	0,017
Tăng huyết áp	2,50	0,94 – 6,64	0,067
Tuổi ≥ 61	2,92	0,89 – 9,54	0,076
Thời gian mắc ĐTĐ ≥ 10 năm	1,71	0,89 – 3,28	0,110

Đa biến: chỉ giới nữ (OR = 2,67) và phác đồ insulin (OR = 2,30) còn ý nghĩa độc lập; tuổi, thời gian mắc bệnh, THA mất ý nghĩa.

3.2.2. Yếu tố liên quan đến bệnh võng mạc đái tháo đường

Bảng 7. Một số yếu tố liên quan đến bệnh võng mạc đái tháo đường (phân tích đơn biến, n = 173)

Yếu tố	Có BVM n (%)	Không BVM n (%)	OR	95%CI	p
Thời gian mắc ĐTĐ ≥ 10 năm	34 (65,4)	48 (39,7)	2,87	1,46 – 5,66	0,003
HbA1c ≥ 7,5%	40 (76,9)	60 (49,6)	3,33	1,61 – 7,14	<0,001
HDL-C < 1,0 (nam)/1,3 (nữ) mmol/L	25 (48,1)	38 (31,4)	2,04	1,04 – 4,00	0,040
Phác đồ có insulin	23 (44,2)	18 (14,9)	4,54	2,16 – 9,53	<0,001
Điều trị nội trú	47 (90,4)	76 (62,8)	5,57	2,06 – 15,02	<0,001
Tuổi ≥ 61	45 (86,5)	90 (74,4)	2,21	0,90 – 5,42	0,108
Tăng huyết áp	41 (78,8)	93 (76,9)	1,12	0,51 – 2,47	0,845
Rối loạn lipid máu	41 (78,8)	91 (75,2)	1,23	0,56 – 2,69	0,698
Có bệnh thận mạn (KDIGO)	21 (40,4)	38 (31,4)	1,48	0,75 – 2,90	0,295

Đơn biến: thời gian mắc ≥ 10 năm, HbA1c ≥ 7,5%, giảm HDL-C, insulin, điều trị nội trú liên quan có ý nghĩa với bệnh võng mạc; BTM (nhị phân) không có ý nghĩa (OR = 1,48; p = 0,295).

Bảng 8. Mô hình hồi quy logistic đa biến dự đoán bệnh võng mạc đái tháo đường (n = 173)

Biến số	OR hiệu chỉnh	95%CI	p
HbA1c ≥ 7,5%	3,39	1,56 – 7,34	0,002
eGFR < 60 mL/ph/1,73m²	2,81	1,20 – 6,59	0,017
Thời gian mắc ĐTĐ ≥ 10 năm	2,23	1,09 – 4,57	0,029

Đa biến: cả 3 yếu tố (HbA1c ≥ 7,5%, eGFR < 60, thời gian mắc ≥ 10 năm) còn ý nghĩa độc lập; HbA1c mạnh nhất (OR = 3,39).

3.2.3. Yếu tố liên quan đến tình trạng đồng mắc cả hai biến chứng. Mô hình đa biến dự đoán đồng mắc cả hai biến chứng (n=173): thời gian mắc ĐTĐ ≥10 năm (OR=5,75; p=0,010) và insulin (OR=8,81; p<0,001) là yếu tố độc lập; HbA1c mất ý nghĩa (OR=2,06). Mức liên quan mạnh hơn hẳn từng biến chứng riêng lẻ, gợi ý ưu tiên sàng lọc đồng thời nhóm này.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung và tình trạng kiểm soát chuyển hóa. Quần thể tuổi rất cao (81,3% ≥ 61 tuổi), phù hợp đặc điểm bệnh viện ngành (cán bộ, công nhân viên, người nghỉ hưu ngành Bưu chính-Viễn thông). THA (80,4%) và rối loạn lipid (79,6%) rất cao, phản ánh ĐTĐ típ 2 là một phần hội chứng chuyển hóa.

54,3% có HbA1c ≥ 7,5% dù 89,6% tự khai điều trị thường xuyên, cho thấy khoảng cách giữa tuân thủ tự khai và kiểm soát thực tế.

4.2. Bệnh thận mạn. Tỷ lệ BTM 32,6% ở cận trên ước lượng gộp toàn cầu 27% [4], có thể do tuổi cao, THA nhiều (80,4%) và 63,5% nội trú (thường nặng hơn ngoại trú).

G3a chiếm 41,3%, G3b 17,3%, không G4-G5 - nhẹ hơn nghiên cứu Trần Tuấn Anh tại BV Nội tiết Trung ương (giai đoạn 3,4,5: 29%, 17,8%, 17,3%) [3], khác biệt do tiêu chuẩn chọn mẫu và bệnh nhân giai đoạn cuối thường chuyển đơn vị thận nhân tạo.

73/230 (31,7%) thiếu albumin niệu nên chỉ sàng lọc qua eGFR, dễ bỏ sót kiểu hình có albumin niệu nhưng eGFR bảo tồn; 32,6% có thể là ước lượng thấp. uACR cần chỉ định thường quy đồng bộ hơn theo KDIGO 2024 [7].

Ở đa biến, chỉ giới nữ và insulin còn ý nghĩa; tuổi, thời gian mắc bệnh, THA mất ý nghĩa - gợi ý cộng tuyến ở người cao tuổi. Insulin liên quan độc lập với cả hai biến chứng, nên hiểu là chỉ điểm mức độ nặng hơn là nhân quả.

Hai liên quan nghịch ở Bảng 5 - cholesterol ≥5,2 (OR=0,53) và hút thuốc (OR=0,28) - là nhiễu, không phải bảo vệ: người cao tuổi có BTM, THA, bệnh tim mạch thường dùng statin sớm hơn nên cholesterol đo được thấp ở nhóm nguy cơ cao; người hút thuốc lại trẻ hơn hẳn (60,9% ≤60 tuổi so với 18,7% toàn mẫu) và gần trùng giới nam - vốn nguy cơ BTM thấp hơn. Cả hai biến không đưa vào đa biến; khuyến cáo cai thuốc vẫn giữ nguyên giá trị.

4.3. Bệnh võng mạc đái tháo đường. Tỷ lệ bệnh võng mạc 30,1% cao hơn ước lượng gộp toàn cầu 22,27% [8] nhưng thấp hơn 47,3% của Phạm Diệu Linh tại BV E [2], có thể do khác biệt nguồn bệnh nhân giữa hai nghiên cứu.

Tổn thương tập trung mức nhẹ (73,1%), tăng sinh 9,6%, phù hoàng điểm 0,6% (BV E: 5,0% và 7,4% [2]). OCT không thực hiện thường quy nên ảnh màu hai chiều dễ bỏ sót phù hoàng điểm; 0,6% có thể là ước lượng thấp.

Tần suất tổn thương đáy mắt ở Bảng 4 tính trên toàn mẫu (n=230), không phải trên số mắt đã tổn thương; vi phình mạch 4,8% không mâu thuẫn với 100% mà Phạm Diệu Linh báo cáo trên 140 mắt đã có bệnh [2].

4.4. Các yếu tố liên quan đến bệnh võng mạc. Ba yếu tố độc lập với bệnh võng mạc: HbA1c ≥ 7,5% (OR = 3,39), eGFR < 60 (OR = 2,81), thời gian mắc ≥ 10 năm (OR = 2,23). Đường huyết và thời gian mắc là yếu tố kinh điển; liên quan của eGFR vẫn còn sau hiệu chỉnh HbA1c, cho thấy không chỉ do cùng phơi nhiễm tăng đường huyết.

BTM (định nghĩa nhị phân) không liên quan có ý nghĩa với bệnh võng mạc (OR=1,48; p=0,295), trong khi eGFR<60 là yếu tố dự báo độc lập, mức độ suy giảm chức năng lọc, không phải nhãn chẩn đoán BTM, mới gắn với bệnh võng mạc.

Tỷ lệ đồng mắc (12,1%) thấp hơn ~21% của Gao và cộng sự [5], phù hợp mức BTM nhẹ-trung bình và bệnh võng mạc chủ yếu nhẹ trong mẫu này. Yếu tố độc lập không trùng lặp: giới nữ, insulin chi phối BTM; HbA1c, eGFR chi phối bệnh võng mạc [5]. Bệnh võng mạc còn dự báo tiến triển bệnh thận (HR gộp 2,42) [6], nên tổn thương một cơ quan nên là chỉ định sàng lọc cơ quan còn lại theo KDIGO 2024 [7].

Một số liên quan đơn biến cần thận trọng: insulin (OR=4,54) và nội trú (OR=5,57) có thể chỉ phản ánh mức độ bệnh nặng. Hút thuốc có vẻ bảo vệ (OR=0,20) nhưng chủ yếu là nam giới, vốn tỷ lệ bệnh võng mạc thấp hơn nữ (19,6% so với 35,0%), nhiều khả năng là nhiễu giới tính, nên không đưa vào đa biến.

V. KẾT LUẬN

Trên 230 người bệnh ĐTĐ típ 2, tỷ lệ BTM theo KDIGO 2024 là 32,6% (G3a 41,3%, G3b 17,3%, không G4-G5); tỷ lệ bệnh võng mạc ĐTĐ là 30,1% (không tăng sinh nhẹ 73,1%, tăng sinh 9,6%). Chỉ 12,1% (21/173) mắc đồng thời cả hai.

Giới nữ (OR=2,67) và insulin (OR=2,30) liên quan độc lập với BTM; HbA1c≥7,5% (OR=3,39), eGFR<60 (OR=2,81) và thời gian mắc ≥10 năm (OR=2,23) liên

quan độc lập với bệnh võng mạc. Thời gian mắc ≥10 năm (OR=5,75) và insulin (OR=8,81) liên quan rất mạnh với đồng mắc cả hai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế.** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2. Ban hành kèm theo Quyết định số 5481/QĐ-BYT ngày 30/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế. Hà Nội, 2020.
2. **Phạm Diệu Linh, Nguyễn Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Phương Thảo và cộng sự.** Mô tả đặc điểm lâm sàng bệnh võng mạc đái tháo đường tại Bệnh viện E Trung ương. Tạp chí Y học Việt Nam. 2023;530(2). doi:10.51298/vmj.v530i2.6862
3. **Trần Tuấn Anh, Lê Thị Phượng, Lê Quang Toàn và cộng sự.** Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 có bệnh thận mạn tính tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam. 2024;2(46):100-108. doi:10.59873/vjid.v2i46.375
4. **Fenta ET, Eshetu HB, Kebede N, et al.** Prevalence and predictors of chronic kidney disease among type 2 diabetic patients worldwide, systematic review and meta-analysis. Diabetol Metab Syndr. 2023;15(1):245. doi:10.1186/s13098-023-01202-x
5. **Gao LQ, Xue CC, Cui J, et al.** Diabetic retinopathy and chronic kidney disease: associations and comorbidities in a large diabetic population — the Tongren Health Care Study. Am J Nephrol. 2024;55(2):175-186. doi:10.1159/000535059
6. **Gupta M, Rao IR, Nagaraju SP, et al.** Diabetic retinopathy is a predictor of progression of diabetic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Int J Nephrol. 2022;2022:3922398. doi:10.1155/2022/3922398
7. **Levin A, Ahmed SB, Carrero JJ, et al.** Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. Kidney Int. 2024;105(4):684-701. doi:10.1016/j.kint.2023.10.016
8. **Teo ZL, Tham YC, Yu M, et al.** Global prevalence of diabetic retinopathy and projection of burden through 2045: systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2021;128(11):1580-1591. doi:10.1016/j.ophtha.2021.04.027
9. **Từ Thị Kim Thanh, Võ Trần Minh Trí, Liêu Thị Trúc Thanh và cộng sự.** Khảo sát tỷ lệ bệnh thận mạn và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh năm 2025. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2025;28(11):172-177. doi:10.32895/hcjm.m.2025.11.21