

Đánh giá tác động của bệnh lý tăng huyết áp và đái tháo đường lên nguy cơ bệnh thận mạn: Nghiên cứu tổng quan hệ thống

Impact of hypertension and diabetes mellitus on the risk of chronic kidney disease: A systematic review

Nguyễn Lê Hiệp¹, Lê Thanh Minh Phương¹,
Phạm Hùng², Hà Phan Hải An³, Nguyễn Thị Thu Hoài⁴,
Lê Đức Việt⁴, Kiều Thị Tuyết Mai^{1,*}

¹Trường Đại học Dược Hà Nội
²Cục Y tế dự phòng, Bộ Y tế
³Hội Tiết niệu - Thận học Việt Nam
⁴Công ty TNHH AstraZeneca Việt Nam

Tóm tắt

Nghiên cứu tổng quan hệ thống nhằm khái quát mối liên quan giữa hai bệnh lý tăng huyết áp, đái tháo đường với nguy cơ mắc bệnh thận mạn. Kết quả phân tích từ các nghiên cứu thuần tập cho thấy bệnh thận mạn có liên quan chặt chẽ với tăng huyết áp và đái tháo đường, cũng như tương quan với giá trị huyết áp hay các kết quả xét nghiệm HbA1c, glucose máu. Từ kết quả này, cần đề xuất một chiến lược kiểm soát tăng huyết áp và đái tháo đường hiệu quả, nhằm giảm thiểu nguy cơ tiến triển bệnh thận mạn trên nhóm đối tượng nguy cơ này.

Từ khóa: Bệnh thận mạn, tăng huyết áp, đái tháo đường.

Summary

This systematic review aimed to summarize the association between hypertension and diabetes mellitus with the risk of chronic kidney disease (CKD). Analysis of cohort studies revealed that CKD is closely associated with the diagnosis of hypertension and diabetes, as well as correlated with blood pressure values and laboratory results such as HbA1c and blood glucose levels. Based on these findings, an effective strategy for hypertension and diabetes control should be proposed to minimize the risk of CKD progression in these high-risk populations.

Keywords: Chronic kidney disease, hypertension, diabetes mellitus.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo ước tính năm 2023, có khoảng 850 triệu người được chẩn đoán mắc bệnh thận mạn (BTM), tương đương 10% dân số toàn cầu^{1,2}. Số ca mắc mới BTM vẫn đang tiếp tục tăng, với tốc độ trung bình

ước tính 1.82% mỗi năm trong giai đoạn 1990 - 2019³. BTM gây ra gánh nặng y tế nặng nề với các biến chứng trên tim mạch và nguy cơ tử vong cao, đồng thời kéo theo chi phí điều trị lớn, đặc biệt khi bệnh nhân phải điều trị thay thế thận^{4,5}. Do đó, phát hiện sớm và kiểm soát kịp thời BTM là mục tiêu hàng đầu để giảm thiểu nguy cơ tiến triển nặng. Một trong những chiến lược quan trọng để kiểm soát sớm BTM là tập trung vào các nhóm nguy cơ cao. Trong đó, tăng huyết áp (THA) và đái tháo đường

Ngày nhận bài: 30/1/2026, *ngày chấp nhận đăng:* 14/7/2026

** Tác giả liên hệ:* maiktt@hup.edu.vn

Trường Đại học Dược Hà Nội

(ĐTĐ) là hai yếu tố nguy cơ quan trọng của BTM, đóng góp đáng kể vào tỷ lệ hiện mắc cũng như số ca mắc mới BTM, với xu hướng gia tăng liên tục trong 30 năm qua^{6,7}.

Việc xác định rõ mức độ ảnh hưởng của THA và ĐTĐ lên nguy cơ mắc BTM là cần thiết nhằm xác định tình hình, xây dựng các chiến lược dự phòng và can thiệp phù hợp. Bên cạnh đó, việc đánh giá nguy cơ theo cả các chỉ số chẩn đoán, mức độ kiểm soát huyết áp và đường huyết cũng sẽ góp phần làm rõ cơ chế bệnh sinh và giai đoạn tiến triển của BTM. Những bằng chứng định lượng về mối liên quan này sẽ giúp ưu tiên nguồn lực y tế, tối ưu hóa hoạt động tầm soát sớm, và tăng cường kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ ngay từ giai đoạn đầu. Tuy nhiên, dữ liệu từ các nghiên cứu tại Việt Nam còn hạn chế và chất lượng chưa cao. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu tổng quan hệ thống này nhằm khái quát hóa, cung cấp thông tin về nguy cơ xuất hiện

hoặc tiến triển BTM từ các bệnh lý nền ĐTĐ và THA, dựa trên cả các nghiên cứu quốc tế và tại Việt Nam. Các kết quả nghiên cứu này không chỉ có ý nghĩa trong quản lý lâm sàng cá thể hóa, mà còn quan trọng trong hoạch định chính sách y tế cộng đồng nhằm giảm thiểu gánh nặng bệnh thận mạn trong tương lai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được thiết kế dưới dạng tổng quan hệ thống, tuân thủ hướng dẫn PRISMA⁸. Hai cơ sở dữ liệu PubMed và Embase được sử dụng để thu thập tài liệu đến ngày 31/08/2025. Ngoài ra, các tài liệu tham khảo và các luận văn, luận án trong lĩnh vực sức khỏe tại Việt Nam cũng được rà soát bổ sung.

Chiến lược tìm kiếm là kết hợp các nhóm từ khóa về 1) bệnh thận mạn, 2) THA và ĐTĐ và 3) mối tương quan (Bảng 1).

Bảng 1. Từ khoá tìm kiếm áp dụng

Nhóm từ khoá	Từ khoá cụ thể
Bệnh thận mạn	"chronic kidney disease", "ckd", "chronic kidney failure", "kidney disease", "kidney failure", "renal impairment", "kidney insufficiency", "chronic renal disease", "chronic renal failure", "renal disease", "renal insufficiency"
Tăng huyết áp	"hypertension", "htn", "high blood pressure", "systolic blood pressure", "sbp", "diastolic blood pressure", "dbp", "arterial hypertension", "blood pressure elevation"
Đái tháo đường	"diabetes", "diabetic", "diabetes mellitus", "dm", "t1dm", "t2dm", "hyperglycemia", "blood glucose", "fbg", "hba1c", "impaired glucose tolerance", "igt", "impaired fasting glucose", "ifg"
Tương quan	"association", "relationship", "correlation", "risk factor", "risk", "predict", "odd", "rr", "incidence rate", "irr", "hazard", "hr", "impact", "effect"

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Nghiên cứu thuần tập.

Đầu ra nghiên cứu là chẩn đoán BTM: 1) dựa trên xét nghiệm eGFR và/hoặc protein niệu ở ít nhất 02 lần khám cách nhau ít nhất 90 ngày; hoặc 2) ghi nhận theo mã ICD9 hoặc ICD10.

Yếu tố ảnh hưởng là chẩn đoán THA, chẩn đoán ĐTĐ, giá trị huyết áp, HbA1c hoặc tình trạng rối loạn dung nạp glucose được định nghĩa trong các nghiên cứu.

Tương quan giữa đầu ra nghiên cứu và yếu tố ảnh hưởng thể hiện qua một trong các chỉ số Odds Ratio, Risk Ratio, Hazard Ratio, Incidence Rate Ratio.

Công bố từ năm 2005 đến năm 2025.

Tiêu chuẩn loại trừ

Không phải nghiên cứu gốc.

Chỉ báo cáo đầu ra suy thận, hoặc điều trị thay thế thận.

Nghiên cứu can thiệp, mô tả cắt ngang, bệnh chứng.

Nghiên cứu trên người dưới 18 tuổi, phụ nữ có thai.

Cỡ mẫu < 200.

Không có sẵn bản đầy đủ bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt

Quá trình lựa chọn nghiên cứu được thực hiện độc lập bởi hai nghiên cứu viên. Sau khi loại bỏ các bản trùng lặp, hai nghiên cứu viên tiến hành rà soát tiêu đề và tóm tắt theo tiêu chuẩn đã thống nhất. Các bất đồng được thảo luận hoặc tham khảo ý kiến nghiên cứu viên cấp cao để thống nhất. Các nghiên cứu đạt tiêu chuẩn sẽ được đọc toàn văn (nếu khả thi) và trích xuất dữ liệu bằng biểu mẫu chuẩn hóa, gồm đặc điểm và kết quả nghiên cứu.

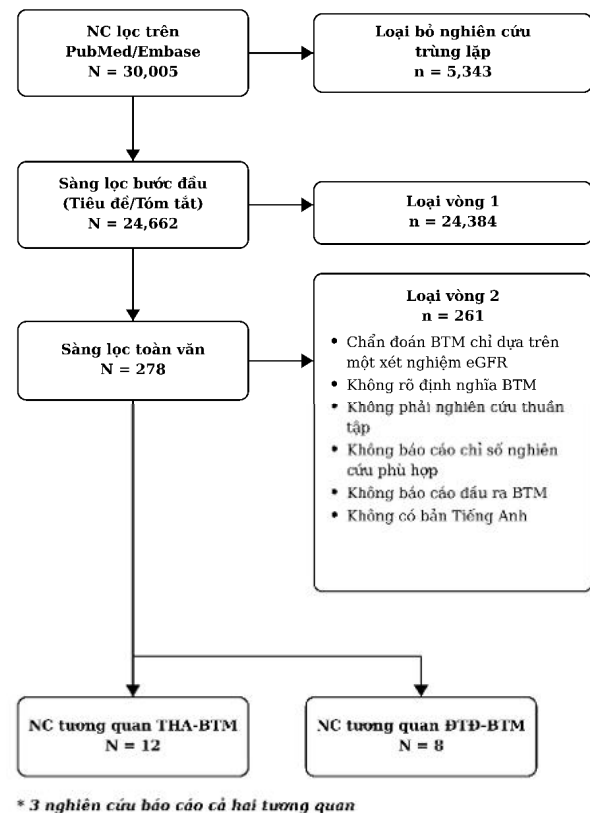
Đánh giá chất lượng nghiên cứu

Chất lượng phương pháp luận của các nghiên cứu được đánh giá độc lập bằng thang điểm Newcastle–Ottawa Scale (NOS) dành cho nghiên cứu đoàn hệ (cohort)⁹. Thang điểm NOS gồm 3 lĩnh vực: lựa chọn đối tượng nghiên cứu (4 điểm), tính so sánh giữa các nhóm (2 điểm) và đánh giá kết cục (3 điểm), với tổng điểm tối đa là 9 điểm. Các nghiên cứu có điểm NOS từ 7–9 sao được xem là có chất lượng cao và có nguy cơ sai lệch thấp.

III. KẾT QUẢ

3.1. Kết quả tìm kiếm

Từ 30.005 kết quả sàng lọc ban đầu trên hai cơ sở dữ liệu, sau hai vòng lọc đầu tiên, chúng tôi chọn được 278 bài báo để phân tích toàn văn. Ở vòng lọc này, 261 bài báo bị loại, và 17 bài báo còn lại được sử dụng cho tổng quan hệ thống. 12 nghiên cứu đánh giá mối tương quan THA-BTM, 8 nghiên cứu đánh giá liên hệ ĐTĐ-BTM; trong số đó có 3 nghiên cứu đánh giá đồng thời cả hai mối liên quan (Hình 1). Ngoài ra, từ các nguồn dữ liệu trong nước, chúng tôi tìm thêm được hai bài báo và hai luận văn đánh giá mối tương quan được nghiên cứu. Thiết kế của các nghiên cứu này đều là mô tả cắt ngang, do đó được phân tích và trình bày trong một mục riêng cho mục tiêu mô tả thực trạng tại Việt Nam, để tránh vi phạm các tiêu chuẩn đặt ra của nghiên cứu.



Hình 1. Quá trình lựa chọn nghiên cứu

3.2. Đánh giá chất lượng nghiên cứu

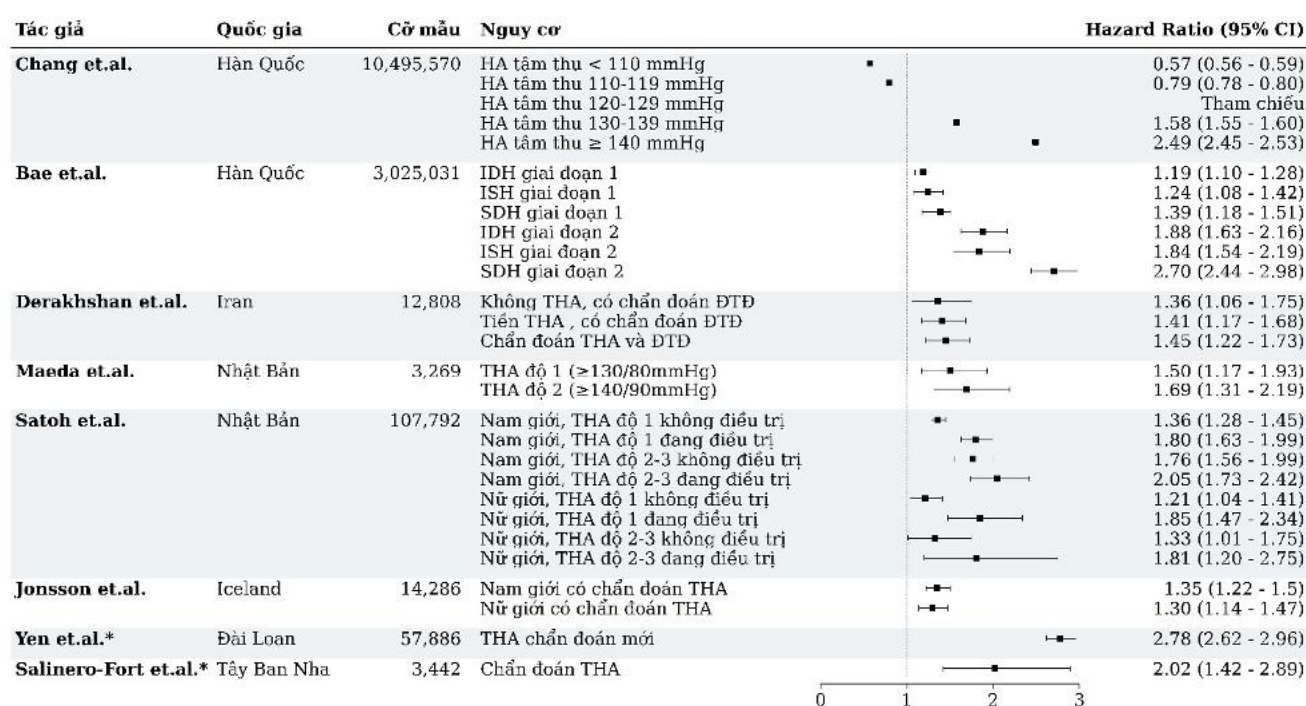
Chất lượng phương pháp luận của các nghiên cứu được đánh giá bằng thang điểm Newcastle–Ottawa (NOS). Điểm NOS của các nghiên cứu dao động từ 7-9 điểm, trong đó có 8 nghiên cứu đạt 9 điểm^{10–17}, 7 nghiên cứu đạt 8 điểm^{18–24} và 2 nghiên cứu đạt 7 điểm^{25,26}, cho thấy nhìn chung các nghiên cứu đều có chất lượng cao và nguy cơ sai lệch thấp. Các nghiên cứu không đạt điểm tối đa chủ yếu do chưa báo cáo đầy đủ về tính hoàn chỉnh của quá trình theo dõi hoặc tỷ lệ mất theo dõi.

3.3. THA và nguy cơ mắc mới BTM

Trong các nghiên cứu đánh giá liên quan giữa chẩn đoán THA và nguy cơ mắc BTM, có 8 nghiên cứu thuần tập sử dụng tiêu chuẩn chẩn đoán BTM dựa trên ít nhất một trong hai thông số eGFR < 60 ml/phút/1,73m² hoặc protein niệu (+), xác định qua ≥ 2 lần xét nghiệm. Tất cả 8 nghiên cứu đều cho kết quả: Chẩn đoán THA, dưới nhiều hình thái khác

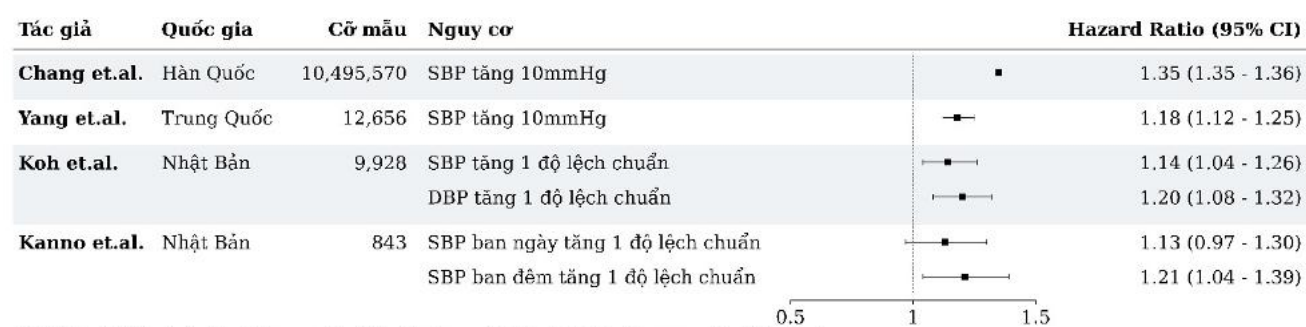
nhau, làm tăng nguy cơ mắc BTM^{10,11,13,15-17,20,21}. (Hình 2). Đáng chú ý, hai nghiên cứu tại Hàn Quốc của Chang và Bae trên quần thể rất lớn, lần lượt trên khoảng 10,5 và 3 triệu người, cho thấy rõ xu hướng nguy cơ mắc BTM tăng theo mức độ nặng của tình trạng THA; ngược lại khi huyết áp được kiểm soát dưới 120mmHg, nguy cơ mắc BTM giảm đi đáng kể^{10,11}. Xu hướng ảnh hưởng này không có sự khác biệt

rõ rệt giữa nam và nữ^{15,21}. Nghiên cứu của Salinero-Fort cho kết quả nguy cơ mắc BTM tăng 102% (HR 2,02; 95% CI 1,42-2,89) trên bệnh nhân mắc ĐTĐ có chẩn đoán THA¹⁶; nghiên cứu của Yen chỉ ra nguy cơ tăng 178% (HR 2,78; 95% CI 2,62 - 2,96) nếu bệnh nhân ĐTĐ có chẩn đoán mới THA trong quá trình theo dõi¹⁷.



*Nghiên cứu trên bệnh nhân ĐTĐ
 Chú thích: IDH: Isolated Diastolic Hypertension-THA tâm trương đơn độc;
 ISH Isolated Systolic Hypertension-THA tâm thu đơn độc;SDH Systolic-Diastolic Hypertension-THA hỗn hợp

Hình 2. Liên quan giữa chẩn đoán THA và nguy cơ mắc mới BTM



Chú thích: DBP: Diastolic Blood Pressure - Huyết áp tâm trương; SBP: Systolic Blood Pressure - Huyết áp tâm thu

Hình 3. Liên quan giữa giá trị huyết áp và nguy cơ mắc mới BTM

Kết quả từ các nghiên cứu thuần tập lớn cũng cho thấy mối liên quan nhất quán giữa giá trị huyết áp và nguy cơ bệnh thận mạn. Cụ thể, nghiên cứu

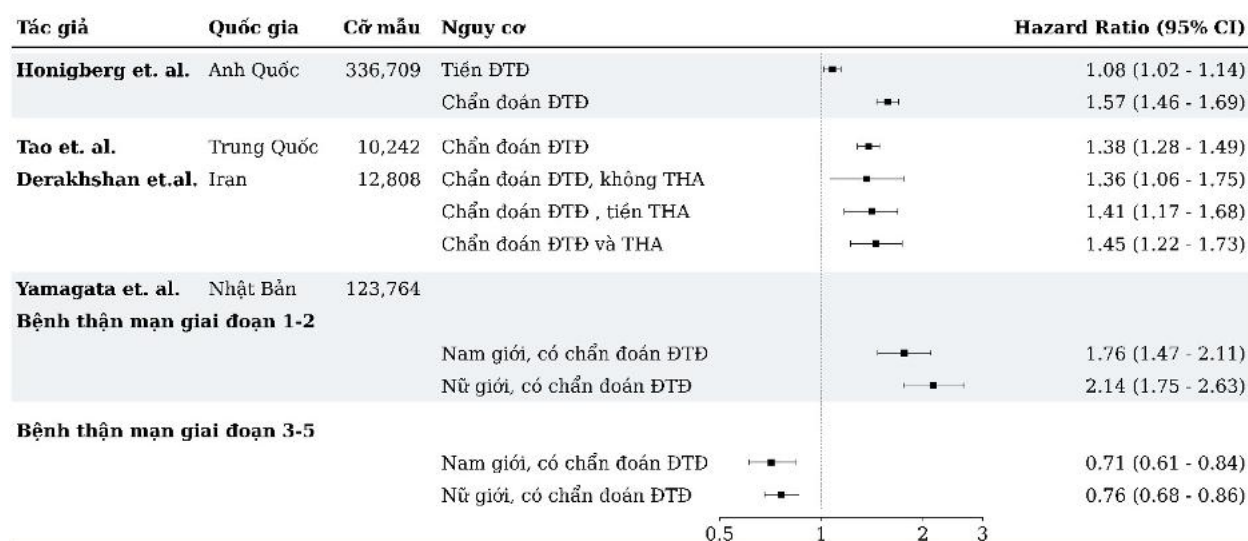
của Chang tại Hàn Quốc và Yang tại Trung Quốc cho thấy mỗi 10 mmHg tăng HA tâm thu làm tăng nguy cơ BTM 18 - 35% (HR 1,18 - 1,35)^{11,22}. Khi phân tích

theo độ lệch chuẩn, cả SBP và DBP đều liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ BTM (SBP: HR 1,14; DBP: HR 1,20)²⁵. Đáng chú ý, huyết áp ban đêm có tác động mạnh hơn huyết áp ban ngày, với mỗi 1 độ lệch chuẩn tăng SBP ban đêm làm tăng nguy cơ BTM 21% (HR 1,21; 1,04 - 1,39), trong khi mỗi tương quan với giá trị DBP ban ngày không đạt ý nghĩa thống kê²³ (Hình 3).

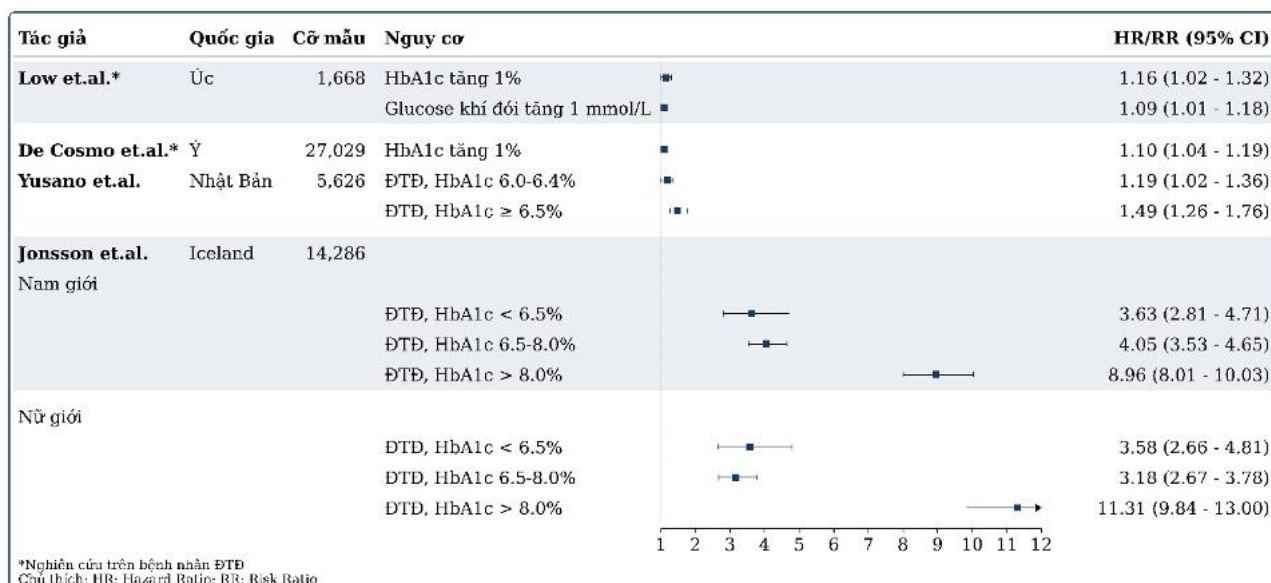
3.4. Đái tháo đường và nguy cơ mắc mới BTM

Từ kết quả các nghiên cứu thuần tập, nguy cơ mắc BTM ở mọi giai đoạn tăng 8% (HR 1,08; 1,02-

1,14) ở nhóm đã được chẩn đoán tiền ĐTĐ¹⁴, tăng 36-57% khi có chẩn đoán ĐTĐ^{13,14,24}. Nghiên cứu của Derakhshan nguy cơ xuất hiện BTM trên bệnh nhân có chẩn đoán ĐTĐ tăng 36% (HR 1,35; 95% CI 1,06-1,75), tăng lên nếu có mắc kèm tiền THA hay THA¹³. Nghiên cứu của Yamagata tại Nhật Bản chia nguy cơ BTM theo giai đoạn; theo đó nguy cơ BTM giai đoạn 1-2 tăng 76% (47%-111%) ở nam giới và 114% (75%-163%) ở nữ giới mắc ĐTĐ. Tuy nhiên, nguy cơ mắc BTM giai đoạn 3-5 lại giảm 29% (16%-39%) ở nam và 24% (14%-32%) ở nữ có chẩn đoán ĐTĐ²⁶. (Hình 4)



Hình 4. Liên quan giữa chẩn đoán ĐTĐ và nguy cơ mắc mới BTM



*Nghiên cứu trên bệnh nhân ĐTĐ
Chú thích: HR: Hazard Ratio; RR: Risk Ratio

Hình 5. Liên quan giữa đường huyết và nguy cơ mắc mới BTM

Có 6 nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa mức độ kiểm soát đường huyết (HbA1c, glucose máu lúc đói) và nguy cơ mắc mới bệnh thận mạn. Trong đó, 2 nghiên cứu trên đối tượng bệnh nhân ĐTĐ típ 2 đều cho thấy khi HbA1c tăng 1%, nguy cơ mắc BTM tăng từ 10-16%^{12,18}. Nghiên cứu của Low ghi nhận nguy cơ BTM tăng khi glucose máu tăng 1mmol/L¹⁸. Hai nghiên cứu của Yusuno (tại Nhật Bản) và Jonsson (tại Iceland) khẳng định lại mối liên quan giữa ĐTĐ và BTM, đồng thời cho thấy nguy cơ mắc BTM phụ thuộc vào mức HbA1c ban đầu^{15,19}. Nhìn chung cả hai nghiên cứu đều cho thấy khi HbA1c kiểm soát càng kém, nguy cơ mắc BTM càng cao, đặc biệt nghiên cứu tại Iceland chỉ ra nguy cơ này có thể tăng tới 8,96 lần ở nam và 11,31 lần ở nữ khi HbA1c > 8,0%¹⁵ (Hình 5).

3.5. Nguy cơ trên nhóm đồng mắc THA và ĐTĐ

Nghiên cứu của Derakhshan trên 8598 người trưởng thành cho thấy đồng mắc THA và ĐTĐ làm tăng nguy cơ tiến triển BTM (thể hiện qua eGFR < 60 ml/phút/1,73m² duy trì trên 3 tháng) 45% (HR 1,45; 95% CI 1,22–1,73). Nguy cơ tương tự được ghi nhận ở nhóm mắc ĐTĐ và đang ở giai đoạn tiền THA (HR 1,41; 95% CI 1,17–1,68), trong khi lại thấp hơn ở nhóm có THA và đang ở tiền ĐTĐ (HR 1,19; 95% CI 1,01–1,39)¹³. Nghiên cứu của Erfanpoor chỉ ghi nhận nguy cơ giảm eGFR < 60 ml/phút/1,73m² rõ rệt hơn ở nam giới đồng mắc hai bệnh lý (HR 3,59; 95% CI 2,59–4,99) so với nữ giới (HR 1,25; 95% CI 0,98–1,59)²⁷. Trên nhóm bệnh nhân có bệnh lý nền ĐTĐ, nếu có thêm chẩn đoán mới THA làm tăng nguy cơ mắc BTM lên 2,78 lần (95% CI 2,62–2,96), còn nguy cơ tiến triển BTM giai đoạn cuối tăng 40,8 lần (95% CI 21,8–76,4)¹⁷.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu đã cung cấp cái nhìn tổng quan về mối liên quan giữa nguy cơ mắc mới BTM và hai bệnh lý THA và ĐTĐ. Do chỉ lựa chọn phân tích các nghiên cứu thuần tập, chúng tôi có thể kiểm soát tính logic về trình tự thời gian khi biến cố BTM luôn xảy ra sau các chẩn đoán bệnh lý. Thêm vào đó, việc phân biệt rõ ràng chẩn đoán BTM (dựa trên giảm eGFR và/hoặc protein niệu lặp lại) với dấu hiệu BTM

(chỉ dựa trên một xét nghiệm tại một thời điểm) cũng giúp kết quả nghiên cứu của chúng tôi đồng nhất, tránh tình trạng phân tán do số ca mắc BTM chênh lệch nhau nhiều theo cách xác định bệnh. Các chẩn đoán THA và ĐTĐ cũng được kiểm soát sao cho sát với các hướng dẫn thực hành hiện tại. Tất cả các yếu tố trên giúp nghiên cứu cung cấp được cái nhìn tương đối nhất quán và chính xác về nguy cơ mắc BTM liên quan tới tình trạng THA và ĐTĐ. Tuy nhiên, chúng tôi chưa tìm được một nghiên cứu thuần tập nào thực hiện tại Việt Nam để đánh giá trực tiếp mối liên quan của hai bệnh lý này với nguy cơ mắc BTM. Các nghiên cứu tại Việt Nam được tổng hợp đều là nghiên cứu mô tả cắt ngang và cũng cho thấy mối liên quan thể hiện qua tỷ số chênh khác biệt, song không thể xác định được tình trạng nào là căn nguyên hay kết quả, dẫn đến có thể đánh giá quá mức mối liên quan thực tế. Do đó, cần có thêm những nghiên cứu thuần tập trong nước theo sau để xác định chính xác và đầy đủ hơn về mối liên quan này

THA và BTM có mối liên hệ chặt chẽ, thường cùng hiện diện và tác động qua lại lẫn nhau²⁸. Cùng với gánh nặng BTM gia tăng, tỷ suất mắc mới BTM do THA cũng liên tục tăng trung bình ở mức 0,69% mỗi năm, từ 15,97 (14,60 - 17,40) năm 1990 lên 19,45 (17,85 - 21,09) trên 100,000 người vào năm 2019. Số ca tử vong liên quan đến BTM-THA cũng tăng 13,29% trong cùng giai đoạn, trung bình 0,49% (0,42 - 0,56) mỗi năm⁶. Việt Nam nằm trong nhóm quốc gia có chỉ số kinh tế xã hội trung bình, có ước tính tỷ suất mắc mới BTM do THA ở mức khoảng 16 ca/100,000 người và tỷ suất tử vong khoảng 11 ca/100,000 người⁶. Tổng hợp kết quả từ các nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy một xu hướng rõ ràng: nguy cơ mắc mới BTM tăng ở nhóm bệnh nhân THA và tăng tuyến tính với mức tăng cả với huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. Do vậy, kiểm soát huyết áp là mục tiêu quan trọng để giảm thiểu nguy cơ mắc mới BTM. Thêm vào đó, thời gian kể từ khi được chẩn đoán THA cũng có liên quan đến gia tăng nguy cơ²⁹, nên các biện pháp giúp phát hiện, chẩn đoán sớm và kiểm soát huyết áp toàn diện có thể là một giải pháp quan trọng giúp giảm nhẹ gánh nặng BTM.

Tương tự, xu hướng gia tăng nguy cơ mắc mới BTM liên quan đến ĐTĐ cũng được ghi nhận rõ rệt ở cả ba hình thức: chẩn đoán ĐTĐ, thay đổi HbA1c và thay đổi glucose máu. Chỉ có một nghiên cứu của Yamagata cho kết quả ngược lại khi ĐTĐ lại làm giảm nguy cơ mắc BTM giai đoạn III trở lên²⁶. Sự khác biệt được tác giả lý giải có thể liên quan đến hiện tượng tăng thanh thải trong giai đoạn đầu, hoặc do đặc điểm thiết kế của nghiên cứu khi chỉ tuyển những người tham gia khám sức khỏe định kỳ liên tục trong 10 năm, làm tăng nguy cơ sai lệch chọn mẫu. Ngoài ra, việc phân loại riêng nhóm đái tháo đường đã điều trị và chưa điều trị cũng có thể ảnh hưởng đến ước tính nguy cơ, khi nhóm bệnh nhân đã điều trị lại có nguy cơ mắc bệnh thận mạn cao hơn. Do đó, kết quả của nghiên cứu này cần được diễn giải thận trọng và chưa đủ bằng chứng để kết luận đái tháo đường làm giảm nguy cơ mắc bệnh thận mạn giai đoạn muộn. Xu hướng mắc BTM cũng tăng theo số năm chẩn đoán ĐTĐ¹⁶, nên nhấn mạnh tầm quan trọng của phát hiện sớm và kiểm soát đường huyết. BTM là một biến chứng phổ biến ở bệnh nhân ĐTĐ, có thể được gọi dưới thuật ngữ “bệnh thận do đái tháo đường”. Tuy nhiên, một số quan điểm điều trị gần đây cho rằng thuật ngữ “bệnh thận mạn có yếu tố nguy cơ đái tháo đường” là phù hợp hơn với cơ chế bệnh sinh, do tính đến tác động của các yếu tố khác như THA, rối loạn lipid³⁰. Trong 30 năm qua, số ca BTM liên quan ĐTĐ cũng được ước tính tăng liên tục, từ 14,59 (13,2 - 15,98) năm 1992 lên 25,5 (23,54 - 27,3) ca trên 100.000 dân năm 2021, tương ứng với mức tăng 4,03% mỗi năm³¹. Đáng chú ý, dù tỷ lệ hiện mắc và mắc mới BTM-ĐTĐ vẫn liên tục tăng, tỷ lệ tử vong và số năm sống mất đi do tật nguyên (DALY) lại có xu hướng đi ngang hoặc giảm⁷. Điều này có thể do lối sống và các bệnh mắc kèm như THA, béo phì vẫn ảnh hưởng lên số ca mắc; trong khi những tiến bộ về y khoa, ví dụ như sự ra mắt của nhóm thuốc kháng SGLT2 với đặc tính bảo vệ tim mạch - thận, làm giảm gánh nặng liên quan biến chứng và tử vong^{32,33}. Như vậy, kiểm soát ĐTĐ toàn diện, từ thay đổi lối sống, sàng lọc sớm và kiểm soát đường huyết và điều trị sớm với các thuốc bảo vệ tim mạch - thận theo các

khuyến cáo có thể hình thành một chiến lược toàn diện để giảm thiểu nguy cơ tiến triển BTM.

Tại Việt Nam, mối tương quan giữa các bệnh lý THA, ĐTĐ và BTM hầu như chỉ được báo cáo trong các nghiên cứu cắt ngang. Đối với mối liên quan giữa THA và nguy cơ BTM, tỷ số chênh được báo cáo dao động từ 2,08 (1,50 - 2,89) tới 6,1 (3,7 - 10,0) trong các nghiên cứu^{34,35}; mức độ liên quan cũng có thể phụ thuộc vào giá trị huyết áp khi có sự khác biệt, với tỷ số chênh 2,74 (1,54 - 4,88) ở THA độ 3 và 1,64 (1,07 - 2,49) ở THA độ 2³⁶. Đối với mối liên quan giữa ĐTĐ và nguy cơ BTM, tỷ số chênh được báo cáo trong 2 nghiên cứu, đạt 1,69 (1,18-2,43) và 1,80 (1,03 - 3,04)^{34,35}; một nghiên cứu của Đặng Ngọc Tài trên bệnh nhân cao tuổi chỉ so sánh HbA1c và glucose máu trung bình giữa nhóm có và không có BTM nhưng không ghi nhận sự khác biệt³⁷. Như vậy, các nghiên cứu mô tả cắt ngang tại Việt Nam cũng cho thấy mối liên quan tiềm năng giữa hai bệnh lý này và nguy cơ mắc BTM. Tuy nhiên, những dữ liệu này còn hạn chế do không thể xác định được yếu tố nào xảy ra trước, dẫn đến không thể quy kết nhân quả. Do đó, có thể cần có thêm những nghiên cứu trong tương lai, theo dõi lâu dài để tổng hợp lại tình hình nguy cơ trong nước, đặc biệt trong bối cảnh gánh nặng từ các bệnh lý THA và ĐTĐ vẫn đang gia tăng.

Nghiên cứu còn một số hạn chế. Thứ nhất, THA và ĐTĐ là hai bệnh lý mạn tính cần điều trị lâu dài, và kết quả nghiên cứu chưa phản ánh được một cách đầy đủ ảnh hưởng của điều trị các bệnh lý này lên nguy cơ BTM. Thứ hai, các yếu tố ảnh hưởng được lựa chọn và hiệu chỉnh trong từng mô hình nghiên cứu là khác nhau, dẫn đến việc so sánh kết quả giữa các nghiên cứu, các khu vực có thể chưa thật sự tương đồng. Cuối cùng, các yếu tố cạnh tranh như tử vong hay các bệnh lý nền không luôn được tính đến trong các nghiên cứu, dẫn đến kết quả báo cáo có thể chưa phản ánh sát thực tế. Cuối cùng, nghiên cứu chưa thực hiện phân tích gộp (meta-analysis) do sự khác biệt về quần thể nghiên cứu, cách định nghĩa yếu tố phơi nhiễm, tiêu chí chẩn đoán bệnh thận mạn và các mô hình hiệu chỉnh giữa các nghiên cứu, vì vậy chưa thể đưa ra ước tính nguy cơ tổng hợp. Tuy vậy, nghiên cứu vẫn

cung cấp được một cái nhìn tổng quan, nhất quán và đáng tin cậy về mối quan hệ giữa BTM với các bệnh lý ĐTĐ, THA, có thể làm cơ sở tham chiếu cho việc xây dựng các chiến lược quản lý BTM thông qua kiểm soát sớm và toàn diện các yếu tố nguy cơ.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã khẳng định mối liên quan chặt chẽ giữa THA, ĐTĐ và nguy cơ mắc mới BTM, đồng thời chỉ ra xu hướng gia tăng tỷ suất mắc theo biến thiên các giá trị huyết áp và đường huyết. Các bằng chứng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tầm soát sớm, kiểm soát huyết áp và đường huyết để giảm gánh nặng bệnh thận mạn trong cộng đồng. Bên cạnh đó, cần có thêm các nghiên cứu trong nước để phản ánh chính xác thực trạng và xây dựng chiến lược can thiệp phù hợp với điều kiện tại Việt Nam hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bello AK, Okpechi IG, Levin A, Ye F, Saad S, Zaidi D, Houston G, Damster S, Arruebo S, Abu-Alfa A, Ashuntantang G, Caskey FJ, Cho Y, Coppo R, Davids R, Davison S, Gaipov A, Htay H, Jindal K, Lalji R, Madero M, Osman MA, Parekh R, See E, Shah DS, Sozio S, Suzuki Y, Tesar V, Tonelli M, Wainstein M, Wong M, Yeung E, Johnson DW. *ISN–Global Kidney Health Atlas: A Report by the International Society of Nephrology: An Assessment of Global Kidney Health Care Status Focussing on Capacity, Availability, Accessibility, Affordability and Outcomes of Kidney Disease*. 2023.
- Bello AK, Okpechi IG, Levin A et al (2024) *An update on the global disparities in kidney disease burden and care across world countries and regions*. The Lancet Global Health 12(3): 382-395. doi:10.1016/S2214-109X(23)00570-3
- Qin K, Qing J, Wang Q, Li Y (2024) *Epidemiological shifts in chronic kidney disease: A 30-year global and regional assessment*. BMC Public Health. 2024;24(1):3519. doi:10.1186/s12889-024-21065-9
- Xie K, Cao H, Ling S et al (2024) *Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2021: A systematic analysis for the global burden of disease study 2021*. Front Endocrinol (Lausanne). 16: 1526482. doi:10.3389/fendo.2025.1526482
- Jadoul M, Aoun M, Masimango Imani M (2024) *The major global burden of chronic kidney disease*. The Lancet Global Health 12(3): 342-343. doi:10.1016/S2214-109X(24)00050-0
- Liu Y, He Q, Li Q et al (2024) *Correction: Global incidence and death estimates of chronic kidney disease due to hypertension from 1990 to 2019, an ecological analysis of the global burden of diseases 2019 study*. BMC Nephrol 25(1): 11. doi:10.1186/s12882-023-03452-3
- Liu W, Zhang D, Wang R et al (2024) *Global trends in the burden of chronic kidney disease attributable to type 2 diabetes: An age-period-cohort analysis*. Diabetes Obesity Metabolism 26(2): 602-610. doi:10.1111/dom.15349
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM et al (2021) *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. BMJ. Published online 2021: 71. doi:10.1136/bmj.n71
- Wells GA, Shea B, O'Connell D et al (2014) *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Published online 2014. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
- Bae EH, Lim SY, Jung J et al (2021) *Chronic Kidney Disease risk of isolated systolic or diastolic hypertension in Young Adults: A nationwide sample based-cohort study*. JAHA 10(7): 019764. doi:10.1161/JAHA.120.019764
- Chang TI, Lim H, Park CH et al (2020) *Associations of systolic blood pressure with incident CKD G3-G5: A cohort study of south korean adults*. American Journal of Kidney Diseases 76(2): 224-232. doi:10.1053/j.ajkd.2020.01.013
- De Cosmo S, Viazzi F, Pacilli A et al (2016) *Predictors of chronic kidney disease in type 2 diabetes: A longitudinal study from the AMD Annals initiative*. Medicine (Baltimore) 95(27): 4007. doi:10.1097/MD.0000000000004007
- Derakhshan A, Bagherzadeh-Khiabani F, Arshi B, Ramezankhani A, Azizi F, Hadaegh F (2016) *Different combinations of glucose tolerance and*

- blood pressure status and incident diabetes, hypertension, and chronic kidney disease. JAHA* 5(8): 003917. doi:10.1161/JAHA.116.003917
14. Honigberg MC, Zekavat SM, Pirruccello JP, Natarajan P, Vaduganathan M (2021) *Cardiovascular and kidney outcomes across the glycemic spectrum: insights from the UK Biobank. J Am Coll Cardiol* 78(5): 453-464. doi:10.1016/j.jacc.2021.05.004
 15. Jonsson AJ, Lund SH, Eriksen BO, Palsson R, Indridason OS (2022) *Incidence of and risk factors of chronic kidney disease: results of a nationwide study in Iceland. Clinical Kidney Journal* 15(7): 1290-1299. doi:10.1093/ckj/sfac051
 16. Salinero-Fort MA, San Andrés-Rebollo FJ, De Burgos-Lunar C et al (2015) *Five-Year Incidence of Chronic Kidney Disease (Stage 3-5) and associated risk factors in a spanish cohort: The MADIABETES Study. Mischak H, ed. PLoS ONE* 10(4): 0122030. doi:10.1371/journal.pone.0122030
 17. Yen FS, Wei JCC, Shih YH, Hsu CC, Hwu CM (2021) *The Risk of Nephropathy, Retinopathy, and Leg Amputation in Patients With Diabetes and Hypertension: A nationwide, population-based retrospective cohort study. Front Endocrinol* 12: 756189. doi:10.3389/fendo.2021.756189
 18. Low S, Zhang X, Wang J et al (2019) *Impact of haemoglobin A1c trajectories on chronic kidney disease progression in type 2 diabetes. Nephrology (Carlton)* 24(10): 1026-1032. doi:10.1111/nep.13533
 19. Yasuno T, Maeda T, Tada K et al (2020) *Effects of HbA1c on the development and progression of chronic kidney disease in elderly and middle-aged japanese: iki epidemiological study of atherosclerosis and chronic kidney disease (ISSA-CKD). Intern Med* 59(2): 175-180. doi:10.2169/internalmedicine.3242-19
 20. Maeda T, Yoshimura C, Takahashi K et al (2019) *Usefulness of the blood pressure classification in the new 2017 ACC/AHA hypertension guidelines for the prediction of new-onset chronic kidney disease. J Hum Hypertens* 33(12): 873-878. doi:10.1038/s41371-019-0198-7
 21. Satoh M, Hirose T, Nakayama S et al (2020) *Blood pressure and chronic kidney disease stratified by gender and the use of antihypertensive drugs. JAHA* 9(16): 015592. doi:10.1161/JAHA.119.015592
 22. Yang X, Zhou B, Zhou L et al (2022) *Development and Validation of Prediction Models for Hypertensive Nephropathy, the PANDORA Study. Front Cardiovasc Med.* 9: 794768. doi:10.3389/fcvm.2022.794768
 23. Kanno A, Kikuya M, Asayama K et al (2013) *Night-time blood pressure is associated with the development of chronic kidney disease in a general population: the Ohasama Study. Journal of Hypertension* 31(12): 2410-2417. doi:10.1097/HJH.0b013e328364dd0f
 24. Tao P, Chien CW, Liu C et al (2024) *Diabetes mellitus is a risk factor for incident chronic kidney disease: A nationwide cohort study. Heliyon* 10(7): 28780. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e28780
 25. Koh H, Hayashi T, Sato KK et al (2011) *Blood pressure components and risk for chronic kidney disease in middle-aged Japanese men: The Kansai Healthcare Study. Hypertens Res* 34(4): 536-541. doi:10.1038/hr.2011.2
 26. Yamagata K, Ishida K, Sairenchi T et al (2007) *Risk factors for chronic kidney disease in a community-based population: A 10-year follow-up study. Kidney Int* 71(2): 159-166. doi:10.1038/sj.ki.5002017
 27. Erfanpoor S, Etemad K, Kazempour S et al (2021) *Diabetes, Hypertension, and Incidence of Chronic Kidney Disease: Is There any Multiplicative or Additive Interaction? Int J Endocrinol Metab* 19(1): 101061. doi:10.5812/ijem.101061
 28. Ku E, Lee BJ, Wei J, Weir MR (2019) *Hypertension in CKD: Core Curriculum 2019. American Journal of Kidney Diseases* 74(1): 120-131. doi:10.1053/j.ajkd.2018.12.044
 29. Habas E, Habas E, Khan FY et al (2022) *Blood Pressure and Chronic Kidney Disease Progression: An Updated Review. Cureus* 14(4):24244. doi:10.7759/cureus.24244
 30. Speeckaert MM, Rossing P (2025) *Trends in nephrology: from "diabetic kidney disease" to "CKD with risk factor diabetes". Nephrology Dialysis*

- Transplantation*. Published online July 15, 2025:gfaf134. doi:10.1093/ndt/gfaf134
31. Cao Y, Chen H, Liu H, Wu H, Gao W (2025) *Global, Regional, and National Temporal Trends in Incidence for Type 2 Diabetes Mellitus Related Chronic Kidney Disease from 1992 to 2021*. *Diabetes Metab J* 49(4): 848-861. doi:10.4093/dmj.2024.0593
 32. Uusitupa M, Khan TA, Viguiliouk E et al (2019) *Prevention of type 2 diabetes by lifestyle changes: a systematic review and meta-analysis*. *Nutrients* 11(11): 2611. doi:10.3390/nu11112611
 33. Yau K, Dharia A, Alrowiyti I, Cherney DZI. *Prescribing SGLT2 Inhibitors in Patients With CKD: Expanding Indications and Practical Considerations*. *Kidney Int Rep* 7(7): 1463-1476. doi:10.1016/j.ekir.2022.04.094
 34. Vo NH, Pham BV, Nguyen NN, Nguyen BT A *Predictive Nomogram for Selective Screening of Chronic Kidney Disease: A Population-Based Study*. *Can J Kidney Health Dis*. 12:20543581241309979. doi:10.1177/20543581241309979
 35. Nguyễn Văn Hiếu (2023) *Tần suất và các yếu tố liên quan bệnh thận mạn ở người đi khám sức khỏe tổng quát*. Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ nội trú. Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh.
 36. Nguyễn NN, Phạm VB, Võ HN, Nguyễn TB, Mai HNT, Ngô ĐD (2024) *Tình hình bệnh thận mạn và kết quả bước đầu điều trị ở bệnh nhân tăng huyết áp tại thành phố Cần Thơ: Nghiên cứu thực hiện trong cộng đồng*. *VMJ* 542(2). doi:10.51298/vmj.v542i2.11123
 37. Đặng Ngọc Tài. *Nghiên cứu tỷ lệ mắc bệnh thận mạn của bệnh nhân điều trị nội trú tại Bệnh viện Lão khoa TW*. Khóa luận tốt nghiệp Bác sĩ, Đại học Y Hà Nội.