

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH HỘI CHỨNG TIM MẠCH - THẬN - CHUYỂN HÓA BẰNG THANG ĐIỂM PREVENT Ở QUẦN THỂ BỆNH NHÂN TIM MẠCH ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ

Huỳnh Văn Minh¹, Dương Mỹ Hạnh¹, Lê Thị Hồng Hạnh¹, Hoàng Bùi Hậu¹, Hoàng Tài Huy¹, Trần Thị Thùy Trinh¹, Đoàn Chí Thắng², Mai Xuân Anh²

¹Trường Đại học Y Dược Huế, Đại học Huế, Việt Nam

²Khoa Nội tim mạch, Bệnh viện Trung ương Huế, Việt Nam

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa (CKM) là một rối loạn hệ thống phức tạp với tương tác giữa các yếu tố nguy cơ chuyển hóa, bệnh thận mạn và bệnh tim mạch, dẫn đến rối loạn chức năng đa cơ quan và tăng nguy cơ các biến cố tim mạch bất lợi. Thang điểm PREVENT là công cụ mới được phát triển để dự báo nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong 10 năm, tích hợp các yếu tố dự báo liên quan đến CKM và đã chứng minh hiệu quả hơn các thang điểm khác trong phân loại nguy cơ tại Hoa Kỳ. Đề tài này nhằm mô tả một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú; và đánh giá các giai đoạn CKM bằng thang điểm PREVENT và nguy cơ tim mạch 10 năm theo PREVENT ở nhóm đối tượng nghiên cứu.

Đối tượng, phương pháp: 459 bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú tại khoa Tim mạch bệnh viện quốc tế trong thời gian từ 3/2025 đến 11/2025, tuổi từ 30 đến 79 tuổi, đồng ý tham gia và có đủ xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết. Nghiên cứu mô tả cắt ngang với việc thu thập thông tin qua hỏi bệnh sử, khám lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa, kỹ thuật hình ảnh, tính điểm PREVENT để phân loại giai đoạn CKM và đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo phân loại PREVENT.

Kết quả: Phân bố các giai đoạn CKM ở nhóm nghiên cứu: Giai đoạn 4 chiếm 69,7% (320/459), giai đoạn 2 chiếm 23,1%, giai đoạn 3 là 4,4%, giai đoạn 0 - 1 hiếm 2,9%. Nam giới có tỷ lệ giai đoạn 4 cao hơn nữ (73,8% so với 65,1%), trong khi nữ giới tập trung nhiều hơn vào các giai đoạn sớm (0 - 2). Ở 110 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đánh giá PREVENT, toàn bộ những người thuộc giai đoạn tiến triển (giai đoạn 3 - 4) đều có nguy cơ tim mạch 10 năm cao ($\geq 20\%$) theo thang điểm PREVENT.

Kết luận: Đa số bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú thuộc giai đoạn 4 CKM theo thang điểm PREVENT, phản ánh nhóm bệnh nhân đã có bệnh tim mạch lâm sàng và nhiều yếu tố nguy cơ kèm theo. Thang điểm PREVENT hiệu quả trong đánh giá giai đoạn CKM và phân loại nguy cơ tim mạch 10 năm, giúp nhận diện nhóm nguy cơ cao cần được can thiệp sớm.

Từ khóa: Hội chứng tim mạch - thận - chuyển hoá, thang điểm PREVENT.

ABSTRACT

STUDY OF CARDIO-RENAL-METABOLIC SYNDROME USING THE PREVENT SCORE IN PATIENT CARDIOVASCULAR

Huỳnh Văn Minh¹, Dương Mỹ Hạnh¹, Lê Thị Hồng Hạnh¹, Hoàng Bùi Hậu¹, Hoàng Tài Huy¹, Trần Thị Thùy Trinh¹, Đoàn Chí Thắng², Mai Xuân Anh²

Background: The Cardiovascular - Renal - Metabolic (CKM) syndrome is a systemic disorder linking metabolic risk factors, chronic kidney disease, and cardiovascular disease, leading to multi-organ dysfunction and increased

Ngày nhận bài: 06/4/2025. Ngày chỉnh sửa: 07/11/2025. Chấp thuận đăng: 05/12/2025

Tác giả liên hệ: Đoàn Chí Thắng. Email: thangdoanchi1981@gmail.com. ĐT: 0905469595

Nghiên cứu tình hình hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa...

cardiovascular risk. It promotes atherosclerosis through inflammation, dyslipidemia, hypertension, and insulin resistance. The PREVENT score, a new tool predicting overall cardiovascular risk including ASCVD and heart failure, encompasses CKM-related factors but has not yet been studied in Vietnam. This study aims to evaluate CKM stages among cardiovascular inpatients and estimate their 10-year cardiovascular risk using the PREVENT model.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on cardiovascular inpatients at an international hospital from March to November 2025. Patients aged 30 - 79 years who provided consent and completed required tests were included using convenience sampling. Demographic, clinical, and laboratory data were collected, and the PREVENT score was applied to determine CKM stages and estimate 10-year cardiovascular risk.

Results: Among 459 patients studied, the majority (69.7%) were classified at stage 4 CKM, while early stages 0 - 1 were rare (2.9%). Stage 2 accounted for 23.1% and stage 3 for 4.4%. Male patients had a higher proportion in stage 4 (73.8%) compared to females (65.1%), who tended to be more in earlier stages (0 - 2). In the sample evaluated with PREVENT score, all patients at progressive stages had a 10-year cardiovascular disease risk $\geq 20\%$. Multivariate regression showed that age ≥ 65 years and overweight/obesity were independently associated with CKM progression.

Conclusion: The PREVENT scoring system effectively stratified the CKM syndrome stages in cardiovascular inpatients, identifying a high proportion with advanced-stage disease and elevated 10-year cardiovascular risk.

Keywords: CKM, PREVENT score.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hoá (CKM) được định nghĩa là một rối loạn hệ thống đặc trưng bởi các tương tác sinh lý, bệnh lý giữa các yếu tố nguy cơ chuyển hóa, bệnh thận mạn (CKD) và bệnh lý tim mạch (CVD), dẫn đến rối loạn chức năng đa cơ quan và gia tăng các kết cục tim mạch bất lợi [1, 2]. Mặc dù các nghiên cứu dịch tễ học đã mô tả mối liên hệ rõ ràng giữa các thành phần CKM, bao gồm các đặc điểm đặc trưng của tình trạng béo phì và kháng insulin, với nguy cơ mắc bệnh lý tim mạch do xơ vữa động mạch (ASCVD), nhưng các cơ chế chính xác vẫn chưa được hiểu đầy đủ. Khi có mặt, hội chứng CKM dường như đẩy nhanh quá trình bệnh sinh của xơ vữa động mạch bằng cách làm tăng tình trạng viêm, rối loạn lipid máu, tăng huyết áp và kháng insulin, mỗi yếu tố đều là tác nhân chính dẫn đến sự phát triển của quá trình xơ vữa động mạch [3]. Do sự tương tác phức tạp giữa các bệnh lý này, cần có một cách tiếp cận phòng ngừa tim mạch toàn diện tích hợp quản lý và phòng ngừa béo phì, tiểu đường và CKD [3]. Tuy nhiên, hiện nay Việt Nam chưa có nghiên cứu nào về tình hình sức khỏe hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa.

Thang điểm PREVENT là một công cụ mới được phát triển để dự đoán tổng thể CVD (bệnh lý xơ vữa động mạch và suy tim (HF)), tích hợp các yếu tố dự báo có liên quan đến rủi ro CKM và có thể áp dụng cho những nhóm dân số trẻ hơn cũng chưa được ứng dụng nên chưa có nghiên cứu nào

chỉ ra những lợi ích của thang điểm này ở nước ta. Trong khi đó phát triển và ứng dụng thang điểm PREVENT để đánh giá nguy cơ CVD trong nghiên cứu của Sadiya S.Khan đã cho thấy tiềm năng lớn của thang điểm này trong việc phân loại chính xác các nhóm nguy cơ tại Hoa Kỳ [4]. Việc ứng dụng thang điểm PREVENT trên lâm sàng cũng được mang ra so sánh với các thang điểm khác đã cho thấy PREVENT thực sự cải thiện việc xác định các đối tượng có nguy cơ cao từ đó làm giảm đáng kể số lượng bệnh nhân cần can thiệp liệu pháp statin và các biện pháp dự phòng khác [1, 5, 6]. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với 2 mục tiêu: (1) Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú. (2) Đánh giá các giai đoạn hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa bằng thang điểm PREVENT ở đối tượng nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân điều trị nội trú tại Khoa Tim mạch, Bệnh viện Quốc tế - Bệnh viện Trung ương Huế trong giai đoạn từ tháng 3/2025 đến tháng 11/2025. Tất cả bệnh nhân được cân nhắc đưa vào nghiên cứu đều được giải thích đầy đủ về mục đích nghiên cứu và ký cam kết đồng ý tham gia.

Bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu khi thỏa mãn đồng thời các tiêu chí: Tuổi từ 30 đến 79 tuổi; Chẩn đoán bệnh lý tim mạch theo hồ sơ bệnh án;

Được thực hiện xét nghiệm cận lâm sàng đầy đủ theo yêu cầu để tính điểm PREVENT, bao gồm: xét nghiệm sinh hóa máu, lipid máu, đường huyết, HbA1c, eGFR và các thăm dò hình ảnh khi cần thiết; Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Các bệnh nhân sẽ bị loại khỏi nghiên cứu nếu: Có tình trạng cấp cứu nặng làm ảnh hưởng đến khả năng thu thập số liệu một cách chính xác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang, thu thập thông tin tại một thời điểm nhằm xác định đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và phân bố giai đoạn hội chứng tim mạch - thận - chuyển hóa (CKM) theo thang điểm PREVENT ở đối tượng nghiên cứu.

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia trong thời gian nghiên cứu.

Nội dung và biến số nghiên cứu bao gồm các nhóm thông tin chính:

- Đặc điểm nhân khẩu học: tuổi, giới.
- Chỉ số nhân trắc học: chiều cao, cân nặng, BMI, vòng bụng, huyết áp.
- Các xét nghiệm sinh hóa: glucose máu, HbA1c, lipid máu (TC, HDL-c, LDL-c, triglycerid, non-HDL-c), eGFR.
- Tiền sử bệnh lý: tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh thận mạn, bệnh mạch vành, suy tim, rối loạn chuyển hóa, hút thuốc, sử dụng rượu/ bia.
- Phân loại CKM (0-4) theo hướng dẫn của Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ năm 2023 - 2024.
- Phân tầng nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm PREVENT.

Các bệnh nhân được chọn tham gia vào nghiên cứu được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, khai thác tiền sử, bệnh sử, làm các xét nghiệm sinh hóa và kỹ

thuật hình ảnh và các kỹ thuật khác để xác định các chẩn đoán. Các kết quả được ghi vào phiếu điều tra.

Thang điểm PREVENT: Dựa vào bảng tính toán có sẵn để tính thang điểm PREVENT [4] <https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements/prevent-calculator>

Nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong 10 năm được phân loại như sau: Rủi ro thấp (< 5%); Nguy cơ ở ngưỡng (5% đến 7,4%); Nguy cơ trung bình (7,5% đến 19,9%); Nguy cơ cao ($\geq 20\%$).

3.2. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng SPSS 20.0 và MedCalc 10.0. Thống kê mô tả sử dụng: Trung bình $\pm$ SD, median (IQR), tần suất và tỷ lệ phần trăm (%). Thống kê phân tích: So sánh các nhóm bằng test Chi-square, Mann - Whitney hoặc t-test khi phù hợp. Phân tích đơn biến và đa biến bằng hồi quy logistic để xác định các yếu tố liên quan độc lập tới giai đoạn CKM. Ngưỡng ý nghĩa thống kê: $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

3.1. Một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú

Tuổi trung bình toàn mẫu là $64,6 \pm 12$, nữ lớn tuổi hơn ($65,6$ vs $63,7$; median 68 vs 64). Nam có HA tâm thu cao hơn nhẹ; HA tâm trương gần tương đương. BMI trung bình $22,80 \pm 3,00$, nam cao, nặng, và vòng bụng lớn hơn so với nữ giới. Trong toàn mẫu, HbA1c trung bình $6,46 \pm 1,38\%$ và eGFR $88,57 \pm 19,66$ mL/ph/1,73m². So với nam, nữ có glucose và HbA1c cao hơn ($126,45$ vs $119,90$ mg/dL; $6,51\%$ vs $6,42\%$) trong khi eGFR thấp hơn ($87,82$ vs $89,23$). Biland lipid cho thấy nữ cao hơn ở TC, LDL-c và non-HDL-c ($190,27/120,88/143,18$ so với $72,53/107,94/130,00$ mg/dL) và HDL-c cũng cao hơn ($46,58$ vs $42,74$). Ngược lại, triglycerid cao hơn ở nam ($180,57$ vs $175,34$ mg/dL) (Bảng 1).

Bảng 1: Các đặc điểm về lâm sàng và cận lâm sàng

	Tổng thể (Mean $\pm$ SD) N=459	Tổng thể Median [IQR]	Nam (Mean $\pm$ SD) n=244 (53,2%)	Nam Median [IQR]	Nữ (Mean $\pm$ SD) n=215 (46,8%)	Nữ Median [IQR]
Tuổi (năm)	$64,62 \pm 12,00$	66,00 [16,00]	$63,74 \pm 11,52$	64,00 [17,00]	$65,62 \pm 12,48$	68,00 [15,00]
HATT (mmHg)	$124,40 \pm 6,46$	120,00 [30,00]	$125,55 \pm 16,43$	120,00 [20,00]	$123,09 \pm 16,44$	120,00 [20,00]

Nghiên cứu tình hình hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa...

	Tổng thể (Mean±SD) N=459	Tổng thể Median [IQR]	Nam (Mean±SD) n=244 (53,2%)	Nam Median [IQR]	Nữ (Mean±SD) n=215 (46,8%)	Nữ Median [IQR]
HATTr (mmHg)	73,62 ± 9,60	70,00 [10,00]	74,08 ± 9,66	70,00 [10,00]	73,09 ± 9,54	70,00 [10,00]
Chiều cao (cm)	159,58 ± 7,31	160,00 [10,00]	164,32 ± 5,70	165,00 [9,00]	154,20 ± 4,79	155,00 [8,00]
Cân nặng (kg)	58,25 ± 9,80	57,00 [15,00]	62,62 ± 9,57	63,00 [14,00]	53,28 ± 7,41	52,00 [8,00]
BMI (kg/m ²)	22,80 ± 3,00	22,60 [3,80]	23,16 ± 3,08	23,31 [3,67]	22,39 ± 2,86	22,22 [3,39]
Vòng bụng (cm)	82,99 ± 8,52	83,00 [11,00]	86,09 ± 8,56	86,50 [9,00]	79,47 ± 6,99	78,00 [9,00]
Glucose máu (mg/dL)	122,97 ± 60,38	103,86 [41,94]	119,90 ± 61,88	102,06 [38,43]	126,45 ± 58,59	105,30 [46,80]
HbA1c (%)	6,46 ± 1,38	6,00 [1,00]	6,42 ± 1,24	6,10 [1,10]	6,51 ± 1,53	6,00 [1,00]
eGFR (mL/ min/1,73m ²)	88,57 ± 19,66	92,81 [23,05]	89,23 ± 18,79	93,21 [24,39]	87,82 ± 20,63	92,24 [21,93]
Cholesterol TP (mg/dL)	180,84 ± 54,68	173,63 [64,19]	172,53 ± 47,39	168,60 [61,49]	190,27 ± 60,67	185,23 [66,13]
HDL-c (mg/dL)	44,54 ± 11,87	42,92 [15,08]	42,74 ± 11,35	42,15 [14,49]	46,58 ± 12,13	44,86 [17,01]
Triglycerid (mg/dL)	178,12 ± 48,10	134,63 [106,28]	180,57 ± 38,59	137,28 [111,16]	175,34 ± 158,48	132,85 [100,97]
LDL-c (mg/dL)	114,00 ± 45,79	111,76 [60,71]	107,94 ± 39,51	104,99 [60,04]	120,88 ± 51,24	115,62 [57,23]
Non-HDL-c (mg/dL)	136,18 ± 53,16	130,32 [64,19]	130,00 ± 45,23	128,58 [60,14]	143,18 ± 60,27	131,09 [65,74]

Phần lớn đối tượng nghiên cứu có tiền sử tăng huyết áp và tiền sử CVD (~70%), kể đến bệnh mạch vành (~60%). Khác biệt giới rất lớn ở hành vi: hút thuốc/rượu bia chủ yếu ở nam; đồng thời nam có THA, tiền sử CVD cao hơn. Nữ nổi bật ở MetS và béo bụng, đồng thời ≥ 65 tuổi và eGFR < 60 nhiều hơn đái tháo đường gần tương đương giữa hai giới (Bảng 2).

Bảng 2: Tiền sử và yếu tố nguy cơ theo giới (n=459)

	Tổng thể n (%)	Nam n (%)	Nữ n (%)
Suy tim	96 (20,9%)	49 (20,1%)	47 (21,9%)
Bệnh mạch vành	275 (59,9%)	163 (66,8%)	112 (52,1%)
Xơ vữa động mạch	102 (22,2%)	54 (22,1%)	48 (22,3%)
Bệnh thận mạn	10 (2,2%)	6 (2,5%)	4 (1,9%)
Hút thuốc lá hiện tại	160 (34,9%)	160 (65,6%)	0 (0,0%)
Rượu bia	163 (35,6%)	162 (66,4%)	1 (0,5%)
Sử dụng thuốc hạ lipid máu	238 (51,9%)	136 (55,7%)	102 (47,4%)
Tiền sử CVD	320 (69,7%)	180 (73,8%)	140 (65,1%)
Nhóm tiểu đường	208 (45,3%)	110 (45,1%)	98 (45,6%)
Thừa cân/béo phì	209 (45,5%)	131 (53,7%)	78 (36,3%)
Béo bụng	177 (38,6%)	80 (32,8%)	97 (45,1%)
CVD cận lâm sàng	20 (4,4%)	13 (5,3%)	7 (3,3%)
Hội chứng chuyển hóa (MetS)	258 (56,2%)	123 (50,4%)	135 (62,8%)
Nhóm THA	320 (69,7%)	176 (72,1%)	144 (67,0%)
eGFR < 60 ml/ph/1,73m ²	36 (7,8%)	16 (6,6%)	20 (9,3%)
Tuổi ≥ 65	246 (53,6%)	121 (49,6%)	125 (8,1%)

3.2. Đánh giá các giai đoạn hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa bằng thang điểm PREVENT ở đối tượng nghiên cứu.

Phần lớn bệnh nhân ở giai đoạn 4 (320/459; 69,7%); giai đoạn 0 - 1 hiếm (tổng 2,9%). Giai đoạn 2 chiếm 23,1% và giai đoạn 34,4%. Theo giới: nam có tỷ lệ giai đoạn 4 cao hơn (73,8% so với 65,1%), trong khi nữ tập trung hơn ở các giai đoạn sớm (0 - 2) (Bảng 30).

Bảng 3: Phân bố giai đoạn CKM (0 - 4) toàn mẫu

Giai đoạn CKM	Tổng n (%)	Nam n(%)	Nữ n(%)
0	4 (0,9%)	0 (0%)	4 (1,9%)
1	9 (2,0%)	2 (0,8%)	7 (3,3%)
2	106 (23,1%)	49 (20,1%)	57 (26,5%)
3	20 (4,4%)	13 (5,3%)	7 (3,3%)
4	320 (69,7%)	180 (73,8%)	140 (65,1%)
Tổng	459	244	215

Trong 110 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đánh giá PREVENT, toàn bộ đối tượng thuộc giai đoạn tiến triển đều có nguy cơ CVD 10 năm ≥ 20%. Ở các mức < 20%, đa số thuộc giai đoạn sớm (0 - 2): < 5% có 26/29 (89,7%), 5 - 7,5% có 16/20 (80,0%) và 7,5 - 20% có 34/39 (87,2%) (Bảng 4).

Bảng 4: Nguy cơ CVD 10 năm PREVENT ở bệnh nhân CKM giai đoạn sớm (0,1,2) và giai đoạn tiến triển (3,4) (n=110 đủ tiêu chuẩn đánh giá)

Nguy cơ CVD 10 năm theo PREVENT	Gđ sớm (0,1,2) n (%)	Gđ tiến triển 3,4 n (%)	Tổng
< 5%	26 (89,7%)	3 (10,3%)	29
5 - 7,5%	16 (80,0%)	4 (20,0%)	20
7,5 - 20%	34 (87,2%)	5 (12,8%)	39
≥ 20%	0	22	22

Sau hiệu chỉnh, ba yếu tố liên quan độc lập với giai đoạn CKM là tuổi ≥ 65 (aOR 2,25, p = 0,001), thừa cân/béo phì (aOR 1,95, p = 0,005), và giới - biến “giới nam” có aOR 0,387, p = 0,012). Các biến MetS, hút thuốc, rượu bia và CKD không có ý nghĩa sau hiệu chỉnh (p > 0,05) (Bảng 5).

Bảng 5: Các yếu tố liên quan đến giai đoạn CKM

	aOR (Exp(B))	95% CI (Lower–Upper)	p
Tuổi ≥ 65	2,248	1,414 - 3,574	0,001
Giới Nam	0,387	0,185 - 0,811	0,012
Hút thuốc lá hiện tại	1,61	0,598 - 4,336	0,346
Rượu bia	0,401	0,143 - 1,124	0,082
Thừa cân/béo phì	1,951	1,22 - 3,121	0,005
Hội chứng chuyển hóa (MetS)	1,429	0,909 - 2,247	0,122
Nhóm CKD	1,596	0,699 - 3,646	0,267

Ở cả hai tầng tuổi, thừa cân/béo phì liên quan rõ với giai đoạn CKM: OR = 2,19 (< 65; p = 0,013) và 2,33 (≥ 65; p = 0,020). Giới (Nam so với Nữ) nhất quán giữa hai tầng với OR ≈ 0,52 - 0,50 (p = 0,029 và 0,049). MetS chỉ biểu hiện ở nhóm ≥ 65 (OR = 1,92, 95%CI 1,001 - 3,684; p = 0,064). Hút thuốc, rượu bia và CKD không đạt ý nghĩa trong từng tầng (Bảng 6).

Bảng 6: Phân tầng theo tuổi (< 65 và ≥ 65)

	Tuổi < 65		Tuổi ≥ 65	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Hút thuốc lá hiện tại	1,574 (0,888 - 2,792)	0,149	1,656 (0,725 - 3,784)	0,257
Rượu bia	1,428 (0,808 - 2,524)	0,250	1,221 (0,565 - 2,639)	0,706
Thừa cân/béo phì	2,186 (1,207 - 3,959)	0,013	2,327 (1,168 - 4,636)	0,020
Hội chứng chuyển hoá (MetS)	1,237 (0,703 - 2,176)	0,475	1,920 (1,001 - 3,684)	0,064
CKD (eGFR < 60)	2,724 (0,312 - 23,758)	0,667	1,523 (0,504 - 4,604)	0,616
Giới (Nam so với Nữ)	0,520 (0,294 - 0,922)	0,029	0,504 (0,258 - 0,986)	0,049

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú

Trong quần thể nghiên cứu, các khác biệt theo giới được thể hiện rõ ở đặc điểm chuyển hoá và hành vi nguy cơ. Nam giới có xu hướng cao hơn về HA tâm thu, cân nặng, vòng bụng và triglycerid, phù hợp với mô hình nguy cơ liên quan lối sống như hút thuốc và rượu bia vốn chiếm ưu thế ở nhóm này. Ngược lại, nữ giới có glucose, HbA1c và các thành phần lipid (TC, LDL-c, non-HDL-c, HDL-c) cao hơn, đồng thời tỷ lệ béo bụng, MetS và eGFR < 60 mL/ph/1,73m² cũng cao hơn. Điều này phản ánh ảnh hưởng nội tiết, đặc biệt sau mãn kinh, khi giảm estrogen dẫn đến gia tăng kháng insulin, rối loạn lipid và tăng nguy cơ xơ vữa. Trong khi đó, nam giới thường biểu hiện CKM sớm hơn, gắn với yếu tố hành vi và thiếu bảo vệ hormon. Sự khác biệt về nguy cơ theo giới vì vậy góp phần giải thích mô hình CKM trong nghiên cứu và nhấn mạnh nhu cầu tiếp cận cá thể hoá trong đánh giá và quản lý bệnh nhân tim mạch. Hiểu rõ khác biệt giới giúp cá thể hoá chiến lược dự phòng, chẩn đoán và điều trị CKM hiệu quả hơn, đặc biệt trong đánh giá nguy cơ tim mạch và lựa chọn phác đồ thuốc phù hợp [3]. Các tỉ lệ bệnh lý thu thập được cho thấy mô hình hội chứng chuyển hóa đặc trưng bởi một nhóm các rối loạn chuyển hóa liên quan chặt chẽ với nhau bao gồm béo phì, huyết áp cao, rối loạn lipid máu (triglycerid cao và HDL cholesterol thấp), và tăng đường huyết. Trong nghiên cứu của Doreen Zhu, Parminder K. Judge, trên toàn cầu ước tính mắc hội chứng chuyển hóa dao động từ 13% đến 31% ở người lớn, tuy nhiên chúng tôi tìm thấy tỉ lệ mắc hội chứng chuyển hóa còn cao hơn nhiều với tỉ lệ 56.2% trong nghiên cứu [7]. Các tác giả nhận thấy những nước có thu nhập thấp, hoặc nền y tế ít phát triển hơn, có nguy cơ cao hơn mắc bệnh tim mạch, hội chứng chuyển hóa do sự chênh lệch về các yếu tố nguy cơ y tế cũng như các yếu tố xã hội [6]. Một điều đặc biệt, trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ bệnh thận mạn không thực sự cao, nhóm có mức lọc cầu thận < 60 ml/phút/1.73m² chiếm tỉ lệ dưới 10%, trong khi một nghiên cứu tại Tây Ban Nha, CKD phổ biến khoảng 15% dân số, đặc biệt cao ở nhóm có các yếu tố nguy cơ tim mạch tích tụ như béo

phì, đái tháo đường và hội chứng chuyển hóa [1]. Những người bị bệnh thận mạn tính (CKD) chiếm một tỉ lệ lớn và ngày càng tăng trong dân số Hoa Kỳ và toàn cầu. Nguyên nhân một phần do sự gia tăng các nhóm tuổi cao hơn cùng với các yếu tố nguy cơ khác như tiểu đường, cao huyết áp và các bệnh mạch máu. Các bệnh lý này góp phần làm tăng tỷ lệ mắc bệnh tim mạch và tử vong do tim ở người mắc CKD. Nguy cơ tim mạch càng tăng khi mức lọc cầu thận ước tính (eGFR) giảm và tỷ lệ albumin trong nước tiểu (UACR) tăng. Mô hình PREVENT có thể được dùng để ước lượng chính xác hơn nguy cơ mắc các bệnh tim mạch, bao gồm ASCVD, suy tim, và tổng nguy cơ tim mạch cho từng cá nhân, đặc biệt có ý nghĩa đối với nhóm người bị CKD [8]. Khuyến cáo mới của Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ (AHA) nhấn mạnh rằng béo phì, đặc biệt là béo phì nội tạng, là yếu tố khởi phát trung tâm trong chuỗi rối loạn chuyển hóa dẫn đến rối loạn đường huyết, tăng huyết áp, suy thận mạn và bệnh tim mạch xơ vữa - tạo nên tiến trình liên tục của CKM. Hội chứng chuyển hóa (MetS), với các thành tố như tăng vòng eo, rối loạn lipid máu, tăng huyết áp và đề kháng insulin, đóng vai trò cầu nối giữa rối loạn chuyển hóa và tổn thương cơ quan đích (tim, thận). AHA 2023 - 2024, khuyến nghị sàng lọc sớm và quản lý tích cực béo phì, đặc biệt kết hợp thay đổi lối sống, can thiệp dinh dưỡng và điều trị dược lý hoặc phẫu thuật giảm cân khi cần thiết, nhằm làm chậm tiến triển từ giai đoạn chuyển hóa sớm đến tổn thương thận - tim rõ rệt [9].

4.2. Đánh giá các giai đoạn hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa bằng thang điểm PREVENT ở đối tượng nghiên cứu

Phần lớn bệnh nhân ở giai đoạn 4 (320/459; 69.7%); giai đoạn 0 - 1 hiếm (tổng 2.9%). Giai đoạn 2 chiếm 23.1% và giai đoạn 3 4.4%. Theo giới: nam có tỷ lệ giai đoạn 4 cao hơn (73.8% so với 65.1%), trong khi nữ tập trung hơn ở các giai đoạn sớm (0 - 2). Điều này có thể giải thích là do chúng tôi chọn nhóm nghiên cứu gồm các bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú, những nhóm bệnh nhân này đã có các bệnh lý tim mạch và kèm các yếu tố nguy cơ. Đó cũng là đặc thù về mô hình bệnh nhân nội trú của bệnh viện Trung Ương Huế nơi chúng tôi thực hiện lấy số liệu là tuyến cuối, bệnh nhân tập trung chủ

yếu là nhóm bệnh lớn tuổi, bệnh nặng nguy cơ cao được chuyển viện từ các bệnh viện tuyến dưới trong trường hợp vượt quá khả năng điều trị. Kết quả này tương tự như nghiên cứu của tác giả Hoàng Trọng Ái Quốc (2025) khi nghiên cứu trên nhóm đối tượng đột quỵ cấp thì tất cả các bệnh nhân nghiên cứu đều thuộc nhóm 4 của CKM [10].

Về đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo PREVENT: Trong 110 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đánh giá PREVENT, toàn bộ đối tượng thuộc giai đoạn tiến triển đều có nguy cơ CVD 10 năm $\geq 20\%$. Ở các mức $< 20\%$, đa số thuộc giai đoạn sớm (0 - 2): $< 5\%$ có 26/29 (89.7%), 5 - 7.5% có 16/20 (80.0%) và 7.5 - 20% có 34/39 (87.2%). Thuật toán PREVENT được phát triển nhằm phản ánh chính xác hơn tác động của các yếu tố chuyển hóa lên nguy cơ tim mạch. Trong nghiên cứu của Mancini 2024, các tác giả so sánh hiệu quả phân loại nguy cơ của PREVENT với các thuật toán phổ biến như Framingham risk score (FRS), pooled cohort equation (PCE), và SCORE2, đặc biệt nhấn mạnh vai trò của bệnh thận mãn tính (CKD). Kết quả cho thấy: PREVENT cho thấy nguy cơ tim mạch tăng lên rõ rệt khi eGFR giảm. Ở người có eGFR bình thường, PREVENT thường phân loại mức nguy cơ thấp hơn so với các thuật toán truyền thống trong 18% - 88% trường hợp; ngược lại, nhóm nguy cơ cao hơn ít hơn (0% - 12%). Ở người có eGFR thấp bất thường, PREVENT phân loại nguy cơ thấp hơn trong 0% - 26% trường hợp nhưng phân loại nguy cơ cao hơn lên tới 4% - 94% trường hợp [5]. Trong nghiên cứu của Walther và cộng sự sử dụng dữ liệu từ khảo sát National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) xác định 1.814 người (tương đương 17.5 triệu người dân Mỹ) tuổi từ 40 - 75 có CKD (dựa vào một lần đo eGFR < 60 hoặc UACR ≥ 30 mg/g). Dựa trên mô hình PREVENT, họ tính được nguy cơ 10 năm mắc các bệnh tim mạch là: 15.3% cho tổng nguy cơ tim mạch; 11.6% nguy cơ suy tim; 8.8% nguy cơ ASCVD [8]. Phương trình PREVENT có tiềm năng lớn để cải thiện thực hành lâm sàng thông qua đánh giá toàn diện hơn nguy cơ bệnh tim mạch, dự kiến dẫn đến can thiệp sớm hơn và cải thiện kết quả cho bệnh nhân [6].

Khi phân tích hồi quy cho giai đoạn CKM, kết quả thu được sau hiệu chỉnh, ba yếu tố liên quan

độc lập với giai đoạn CKM là tuổi ≥ 65 (aOR 2.25, $p = 0.001$), thừa cân/béo phì (aOR 1.95, $p = 0.005$), và giới - biến “giới nam” có aOR 0.387, $p = 0.012$). Các biến MetS, hút thuốc, rượu bia và CKD không có ý nghĩa sau hiệu chỉnh ($p > 0.05$). Thật vậy, chỉ số khối cơ thể (BMI) và chu vi vòng eo nên được đo cùng nhau, trong đó béo phì vùng bụng (chu vi vòng eo ≥ 88 cm ở phụ nữ và ≥ 102 cm ở nam giới; với các ngưỡng thấp hơn 80 và 90 cm ở người châu Á) là nhóm ưu tiên cho các nỗ lực giảm cân. Chu vi vòng eo phản ánh sự tích tụ mỡ trung tâm và cung cấp thông tin tiên lượng quan trọng về nguy cơ chuyển hóa và cần thiết của việc giảm cân ở người béo phì độ I và thừa cân. Ngoài ra, những người có rối loạn dung nạp glucose hoặc tiền tiểu đường, bất kể BMI, nên được ưu tiên thúc đẩy thay đổi lối sống và giảm cân. Với người béo phì hoặc rối loạn dung nạp glucose, cần hỗ trợ thay đổi lối sống với đội ngũ đa ngành khi cần thiết [11]. Hội chứng chuyển hóa (metabolic syndrome, MetS) bao gồm béo bụng, tăng đường huyết, rối loạn lipid máu gây xơ vữa mạch, và tăng huyết áp. MetS dẫn đến nhiều kết cục bệnh lý như rối loạn chức năng tế bào nội mô, xơ vữa động mạch, huyết khối, tổn thương cơ tim, xơ hóa và tái cấu trúc tim. MetS cũng làm tiến triển các bệnh tim mạch như bệnh mạch vành, bệnh mạch máu não, bệnh động mạch ngoại biên, loạn nhịp tim và suy tim. MetS tiến triển gây ra rối loạn chức năng tế bào beta tiểu đảo tụy trong điều kiện đề kháng insulin, và dẫn đến đái tháo đường type 2 [2].

V. KẾT LUẬN

Phần lớn nhóm bệnh nhân tim mạch điều trị nội trú có biểu hiện của hội chứng tim mạch - thận - chuyển hoá thể hiện ở các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng. Các yếu tố độ tuổi, thừa cân/béo phì, giới tính nam được xem là có liên quan độc lập với các giai đoạn của CKM. Các bệnh nhân tập trung chủ yếu ở giai đoạn 4 của CKM, trong khi đó giai đoạn 0-1 hiếm gặp hơn. Phương trình PREVENT cho thấy nhóm bệnh nhân có phân độ CKM giai đoạn tiến triển thì có tỉ lệ nguy cơ tim mạch 10 năm cao $\geq 20\%$. Nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học để ứng dụng thang điểm PREVENT tại Việt Nam trong quản lý và phòng ngừa bệnh tim mạch trên nhóm bệnh nhân có hội chứng Tim mạch - Thận - Chuyển hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Razavi AC, Kohli P, McGuire DK, al e. PREVENT Equations: A New Era in Cardiovascular Disease Risk Assessment. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2024; 17: 309 - 312.
2. Hương TTB. Từ hội chứng tim thận đến hội chứng tim mạch-Thậnchuyển hóa: Cách tiếp cận toàn diện. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2025; 28(10): 8 - 17.
3. Khan SS, Coresh J, Pencina MJ, al; e. Novel Prediction Equations for Absolute Risk Assessment of Total Cardiovascular Disease Incorporating Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2023; 148: 1982 - 2004.
4. Khan SS, Matsushita K, Sang Y, al e. Development and Validation of the American Heart Association Predicting Risk of Cardiovascular Disease EVENTS (PREVENT) Equations. *Circulation*. 2024; 149(6): 430 - 449.
5. Mancini GBJ, Ryomoto A. Adoption of the PREVENT (Predicting Risk of Cardiovascular Disease EVENTS) Risk Algorithm. *JACC: ADVANCES*. 2024; 3(8).
6. Garba DL, Razavi AC, Blumenthal; RS, al; e. Advances in predicting cardiovascular risk: Applying the PREVENT equations. *American Journal of Preventive Cardiology*. 2024; 19: 1 - 4.
7. Zhu D, Judge PK, Wanner C. The prevention and management of chronic kidney disease among patients with metabolic syndrome. *Kidney International*. 2025; 107: 816 - 824.
8. Harrison TG, James MT. CKD, Cardiovascular Risk Estimation, and Gaps in Therapy: A Shift to PREVENT. *AJKD*. 2025; 86(1): 5 - 6.
9. Annemarie Thompson, Nathaniel R. Smilowitz, Debabrata Mukherjee. Guideline for Perioperative Cardiovascular Management for Noncardiac Surgery: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2024; 150(19): e360.
10. Quốc HTÁ, Nguyễn TTT. NGHIÊN CỨU HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA - TIM MẠCH - THẬN Ở BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NÃO CẤP. *Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế*. 2025; 17(4): 90 - 98.
11. Ndumele CE, Rangaswami J, Chow SL, al; e. Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2023; 148: 1606 - 1635.