# COMBINED ASSESSMENT OF URINARY ALBUMIN-TO-CREATININE RATIO AND ESTIMATED GLOMERULAR FILTRATION RATE FOR KDIGO RISK STRATIFICATION IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE AT THONG NHAT HOSPITAL

Van Hy Triet[1,2*], Nguyen Van Chinh[1], Ngo Kien Duc[3], Do Thi Thanh Dong[3], Nguyen Giang Hai Nguyen[1]

[1]*School of Nursing and Medical Technology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City - 201 Nguyen Chi Thanh Street, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*
[2]*Quality Control Center for Medical Laboratory, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City - 131 Nguyen Chi Thanh Street, An Dong Ward, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam*
[3]*Thong Nhat Hospital - 01 Ly Thuong Kiet Street, Tan Son Nhat Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received: 13/07/2026
Reviced: 19/08/2026; Accepted: 10/09/2026

## ABSTRACT

**Objectives:** To describe the distribution of ACR across eGFR categories and the correlation between ACR and eGFR, thereby clarifying the complementary role of ACR in CKD assessment and describing CKD risk stratification according to KDIGO based on the combination of eGFR and ACR.

**Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted among 475 patients with CKD at Thong Nhat Hospital. The collected variables included age, sex, diabetes mellitus, hypertension, serum creatinine, eGFR, urinary albumin, urinary creatinine, and calculated ACR. According to the KDIGO classification, eGFR was categorized into G1 to G5, and albuminuria was categorized into A1, A2, and A3 based on ACR. CKD risk was classified according to KDIGO based on the combination of eGFR and albuminuria categories.

**Results:** The mean age of the study population was 66.12 ± 11.90 years, and males accounted for 52.84%. The proportions of patients with comorbid diabetes mellitus and hypertension were 90.53% and 71.37%, respectively. The median eGFR was 74.29 mL/min/1.73 $m^2$, and the median ACR was 23.41 mg/g. The G1 and G2 categories accounted for the highest proportions, at 30.32% and 33.68%, respectively. According to ACR classification, 46.32% of patients had increased albuminuria, defined as ACR ≥30 mg/g. Among patients in the G1 and G2 eGFR categories, 33.22% had increased albuminuria. According to KDIGO risk stratification, 57.26% of patients were classified as having moderate risk or higher. ACR showed a moderate inverse correlation with eGFR, with a correlation coefficient of −0.3726.

**Conclusion:** Nearly half of the patients had an ACR ≥30 mg/g, and more than one-third were classified as having high or very high risk according to the KDIGO classification. ACR showed a moderate negative correlation with eGFR, highlighting the complementary role of albuminuria in CKD risk stratification.

***Keywords:*** chronic kidney disease, ACR, eGFR, albuminuria, KDIGO.

*Corresponding author
**Email:** nongvandiep1093@gmail.com **Phone**: (+84) 984881440 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD14.6464

# ĐÁNH GIÁ PHỐI HỢP TỶ SỐ ALBUMIN/CREATININ NIỆU VÀ EGFR TRONG PHÂN TẦNG NGUY CƠ KDIGO Ở NGƯỜI BỆNH THẬN MẠN TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Văn Hy Triết[1,2*], Nguyễn Văn Chinh[1], Ngô Kiến Đức[3], Đỗ Thị Thanh Đông[3], Nguyễn Giang Hải Nguyên[1]

*[1]Trường Điều dưỡng – Kỹ thuật y học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh - 201 Nguyễn Chí Thanh, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

*[2]Trung tâm Kiểm chuẩn Chất lượng Xét nghiệm Y học,Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh - 131 Nguyễn Chí Thanh, phường An Đông, Thành phố Hồ Chí Minh*

*[3]Bệnh viện Thống Nhất – 01 Lý Thường Kiệt, Phường Tân Sơn Nhất, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 13/07/2026
Ngày chỉnh sửa: 19/08/2026; Ngày duyệt đăng: 10/09/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** mô tả sự phân bố ACR ở các nhóm eGFR và tương quan giữa ACR với eGFR từ đó làm rõ vai trò bổ sung của ACR khi đánh giá BTM và mô tả phân tầng nguy cơ BTM theo KDIGO dựa trên phối hợp eGFR và ACR.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 475 người bệnh BTM tại Bệnh viện Thống Nhất. Các biến số được thu thập gồm tuổi, giới, tình trạng đái tháo đường (ĐTĐ), tăng huyết áp (THA), creatinin máu, eGFR, albumin niệu, creatinin niệu và tính toán giá trị ACR. Theo phân loại KDIGO, eGFR được chia thành các nhóm G1 đến G5 và albumin niệu được chia thành các nhóm A1, A2 và A3 dựa trên ACR. Mức nguy cơ BTM được phân loại theo KDIGO dựa trên phối hợp nhóm eGFR và nhóm albumin niệu.

**Kết quả:** Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 66,12 ± 11,90 tuổi, nam giới chiếm 52,84%. Tỷ lệ người bệnh có bệnh đồng mắc ĐTĐ và THA lần lượt là 90,53% và 71,37%. eGFR trung vị là 74,29 mL/phút/1,73 $m^2$ và ACR trung vị là 23,41 mg/g. Trong đó, G1 và G2 chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là 30,32% và 33,68%. Phân loại theo nhóm ACR, nhóm người bệnh có albumin niệu tăng (ACR ≥30 mg/g) là 46,32%. Trong nhóm người bệnh có eGFR G1, G2 có 33,22% albumin niệu tăng. Khi phân tầng theo KDIGO, nhóm nguy cơ trung bình trở lên là 57,26%. ACR tương quan nghịch mức trung bình với eGFR với hệ số tương quan là -0,3726.

**Kết luận** Gần một nửa người bệnh có ACR ≥30 mg/g và hơn một phần ba thuộc nhóm nguy cơ cao hoặc rất cao theo KDIGO. ACR tương quan nghịch mức trung bình với eGFR, cho thấy vai trò bổ sung của albumin niệu trong phân tầng nguy cơ bệnh thận mạn.

***Từ khóa:*** bệnh thận mạn, ACR, eGFR, albumin niệu, KDIGO.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Bệnh thận mạn (BTM) là một vấn đề sức khỏe toàn cầu với tỷ lệ mắc và tử vong ngày càng gia tăng. Năm 2021 có 673,7 triệu người trên thế giới mắc BTM, tăng 92% so với năm 1990[1]. Bệnh thận mạn thường diễn tiến âm thầm trong thời gian dài, có thể dẫn đến nhiều hậu quả như tăng nguy cơ bệnh tim mạch, điều trị thay thế thận thậm chí tử vong.

Theo hướng dẫn KDIGO hiện nay, đánh giá BTM cần dựa trên sự phối hợp giữa eGFR phản ánh chức năng lọc cầu thận, và albumin niệu được đánh giá qua ACR phản ánh tổn thương thận, hai chỉ số này bổ sung cho nhau trong phân tầng nguy cơ BTM[2,3]. Các hướng dẫn khuyến cáo đánh giá đồng thời G (GFR) và A (albumin) gọi là phân độ CGA để phân giai đoạn và tiên lượng BTM[4].

Tại Việt Nam, nghiên cứu tỷ lệ BTM tại thành phố Cần Thơ năm 2022-2023 của tác giả Võ Hoàng Nghĩa cùng các cộng sự trên quy mô 600 người có yếu tố nguy cơ[5] đã chỉ ra rằng 3% nhóm dân số nguy cơ cao mắc BTM. Trong cận lâm sàng, có một số nghiên cứu bao gồm của Lê Công Trứ và cộng sự trên người bệnh ĐTĐ đã kết luận ACR tăng dần theo độ giảm của mức lọc cầu thận[6]. Nghiên cứu của Trần Thị Thanh Hương và cộng sự cũng trên đối tượng ĐTĐ đã ghi nhận ACR nhóm A2, A3 chiếm tới 28,2% trong nhóm G1, G2[7]. Trong thực tế, ý nghĩa của ACR bên cạnh eGFR vẫn cần thêm dữ liệu thực tế tại các cơ sở, đặc biệt ở nhóm người bệnh có eGFR còn tương đối ổn định. Bệnh viện Thống Nhất là một cơ sở khám chữa bệnh hàng ngày tiếp nhận và điều trị số lượng lớn người bệnh người cao tuổi, là nhóm đối tượng có nguy cơ cao mắc BTM. Vì vậy, khảo sát đồng thời eGFR và ACR có thể giúp làm rõ hơn bức tranh tổn thương thận và phân bố nguy cơ theo KDIGO trong nhóm người bệnh này.

Xuất phát từ những lý do trên, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu mô tả phân bố chỉ số ACR ở người bệnh BTM tại Bệnh viện Thống Nhất, từ đó đánh giá mối liên quan giữa ACR với eGFR.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

### 2.1. Đối tượng:

Đối tượng là người bệnh được chẩn đoán BTM theo quyết định số 2388/QĐ-BYT đến khám và điều trị tại Bệnh viện Thống Nhất.

*Tác giả liên hệ
**Email:** nongvandiep1093@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 984881440 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD14.6464

*Tiêu chí lựa chọn:*

Người bệnh được đưa vào nghiên cứu khi đáp ứng tất cả các tiêu chí sau:

Từ 18 tuổi trở lên.

Được bác sĩ điều trị chẩn đoán bệnh thận mạn theo Quyết định số 2388/QĐ-BYT của Bộ Y tế.

Có ít nhất một trong các tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thận mạn tồn tại liên tục ≥ 3 tháng:

Mức lọc cầu thận ước tính (eGFR) < 60 mL/phút/1,73 $m^2$.

Tăng albumin hoặc protein niệu, bao gồm một trong các tiêu chí sau:

Tỷ số albumin/creatinin niệu (ACR) ≥ 30 mg/g;

Albumin niệu 24 giờ (UAE) ≥ 30 mg/24 giờ;

Tỷ số protein/creatinin niệu (UPCR) ≥ 150 mg/g;

Protein niệu 24 giờ (UPE) ≥ 150 mg/24 giờ.

Bất thường mô học trên sinh thiết thận; bất thường cặn lắng hoặc tế bào trong nước tiểu; bất thường cấu trúc thận trên các phương tiện chẩn đoán hình ảnh; rối loạn điện giải hoặc các bất thường khác do bệnh lý ống thận; tiền sử ghép thận.

*Tiêu chí loại trừ:*

Người bệnh đang điều trị thay thế thận hoặc lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật thận nhân tạo tại thời điểm lấy mẫu

Nghi ngờ tổn thương thận cấp, nhiễm khuẩn tiết niệu, tiểu máu đại thể, hoặc tình trạng cấp tính có thể làm sai lệch albumin niệu.

Mẫu nước tiểu hoặc mẫu máu không đạt theo quy trình nhận mẫu tại Bệnh viện Thống Nhất.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu:**

*Thiết kế nghiên cứu:* mô tả cắt ngang

*Cỡ mẫu:* Cỡ mẫu được xác định nhằm khảo sát phân bố ACR ở người bệnh bệnh thận mạn, trong đó biến số dùng để ước lượng cỡ mẫu là tỷ lệ albumin niệu tăng (ACR ≥30 mg/g). Tỷ lệ dự kiến được chọn là p = 0,50 với mức ý nghĩa α = 0,05, độ tin cậy 95% và sai số tuyệt đối d = 0,045 nhằm tăng độ chính xác của ước lượng, cỡ mẫu tối thiểu theo công thức ước lượng một tỷ lệ là 475 người bệnh.

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Tương quan giữa ACR và eGFR được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman do ACR có phân phối lệch phải.

*Cách chọn mẫu:* Thuận tiện. Tất cả người bệnh BTM đáp ứng tiêu chí chọn mẫu sẽ được thu nhận liên tục khi đến khám ngoại trú hoặc đang điều trị nội trú trong thời gian nghiên cứu. Các biến số nghiên cứu được thu thập tại thời điểm tháng 1 năm 2026 đến tháng 3 năm 2026

**2.3. Biến số nghiên cứu:**

Đặc điểm nhân trắc học: tuổi, giới tính.

Đặc điểm lâm sàng: bệnh lý đồng mắc (ĐTĐ, THA), giai đoạn BTM

Đặc điểm cận lâm sàng: Creatinin huyết tương, eGFR, creatinin niệu, albumin niệu, ACR.

**2.4. Phương pháp thu thập số liệu:**

Định lượng Creatinin bằng phương pháp động học Jaffe và Albumin niệu bằng phương pháp miễn dịch đo độ đục trên máy hóa sinh tự động AU 5800 (Beckman Coulter, Mỹ).

Giá trị eGFR được tính dựa trên công thức CKD-EPI 2021 sử dụng nồng độ Creatinin huyết tương, tuổi và giới tính:

$eGFR = 142 \times [min]^{\alpha} \times [max]^{-1,200} \times 0,9938^{tuổi} \times (1,012 \text{ nếu nữ})$

Phân loại BTM dựa trên eGFR: G1 (eGFR ≥ 90 mL/phút/1,73$m^2$), G2 (eGFR 60 - 89 mL/phút/1,73m2), G3a (eGFR 45 - 59 mL/phút/1,73m2), G3b (eGFR 30 - 44 mL/phút/1,73m2), G4 (eGFR 15 - 29 mL/phút/1,73m2) và G5 (eGFR <15 mL/phút/1,73$m^2$).

Giá trị ACR được tính bằng tỷ số giữa nồng độ albumin niệu và creatinin niệu, thực hiện trên máy hóa sinh tự động AU 5800 (Beckman Coulter, Mỹ), đơn vị mg/g.

Nội kiểm hàng ngày với 2 mức nồng độ: bình thường, cao với nồng độ đã biết trước cho các xét nghiệm creatinin, albumin. Theo dõi qua biểu đồ Levey-Jennings, chỉ thực hiện chạy mẫu và trả kết quả xét nghiệm khi kết quả nội kiểm tra không vi phạm quy luật Westgard ($2_{2s}$, $4_{1s}$, 10x, $1_{3s}$, $R_{4s}$).

Các xét nghiệm dùng trong nghiên cứu đều tham gia chương trình ngoại kiểm hàng năm của trung tâm kiểm chuẩn chất lượng xét nghiệm y học – Đại học Y dược TP.HCM.

**2.5. Phân tích số liệu:**

Số liệu được phân tích bằng phần mềm Stata17.0, biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng được kiểm tra phân phối bằng biểu đồ histogram và phép kiểm Shapiro–Wilk, dữ liệu phân phối chuẩn được trình bày bằng trung bình ± độ lệch chuẩn, dữ liệu phân phối lệch được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị.

ACR được phân loại thành A1 (<30 mg/g), A2 (30–300 mg/g) và A3 (>300 mg/g), albumin niệu tăng được xác định khi ACR ≥30 mg/g. Tỷ lệ các nhóm ACR được mô tả chung và theo từng nhóm eGFR G1 đến G5. Giá trị ACR giữa các nhóm eGFR được so sánh bằng kiểm định Kruskal–Wallis. Tương quan giữa ACR và eGFR được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi p < 0,05.

**2.6. Vấn đề y đức:**

Nghiên cứu này được tiến hành sau khi được sự chấp thuận và thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh học của Bệnh viện Thống Nhất theo quyết định số 32/2026/CN-HĐĐĐ-BVTN.

## 3. KẾT QUẢ:

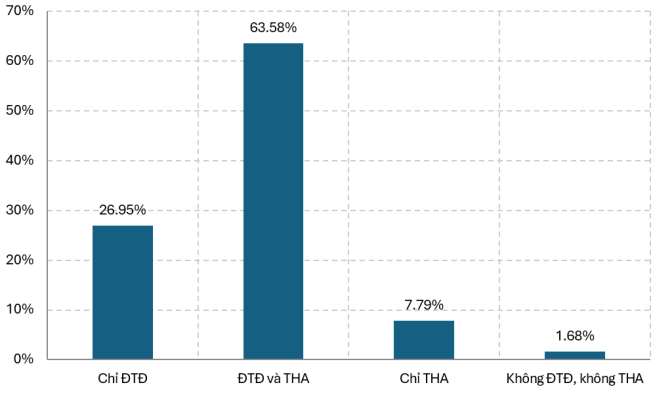
**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 475)**

| Biến số | Chung |
|---|---|
| Đặc điểm nhân khẩu học | |
| Tuổi ($\bar{x}$ ± SD) | 66,12 ± 11,90 |
| Nhóm tuổi ≤60 (n,%) | 140 (29,47) |
| Nhóm tuổi >60 (n,%) | 335 (70,53) |
| Nam (n,%) | 251 (52,84) |
| Nữ (n,%) | 224 (47,16) |
| Đặc điểm cận lâm sàng | |
| Creatinin máu (µmol/L) | 86,90 (67,45–119,50) |
| eGFR (mL/phút/1,73 $m^2$) | 74,29 (48,66–94,85) |
| ACR (mg/g) | 23,41 (8,62–142,92) |
| Albumin niệu (mg/L) | 17,53 (6,79–92,95) |
| Creatinin niệu (g/L) | 0,69 (0,42–1,02) |

Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình ± SD, trung vị (Q1–Q3) hoặc n (%).

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình 66,12 ± 11,90, trong đó nhóm trên 60 tuổi chiếm đa số 70,53%. Nam chiếm 52,84% và nữ chiếm 47,16%. Các chỉ số creatinin máu, eGFR, ACR, albumin niệu và creatinin niệu được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị.




**Biểu đồ 1. Phân bố đồng mắc đái tháo đường và tăng huyết áp ở đối tượng nghiên cứu (n = 475)**

Trong 475 đối tượng nghiên cứu, có 430 đối tượng mắc ĐTĐ và 339 đối tượng mắc THA, trong đó nhóm đồng mắc cả đái tháo đường và tăng huyết áp chiếm 302 trường hợp (63,58%), có 8 đối tượng không ghi nhận mắc ĐTĐ và THA.

### 3.2. Giá trị ACR theo giai đoạn CKD-G

**Bảng 2. Giá trị ACR theo từng giai đoạn CKD-G (n=475)**

| CKD-G | n | ACR trung vị, mg/g | Q1–Q3, mg/g |
|---|---|---|---|
| G1 | 144 | 16,53 | 8,03–58,57 |
| G2 | 160 | 13,98 | 6,89–44,58 |
| G3a | 66 | 33,50 | 8,00–138,99 |
| G3b | 63 | 82,95 | 20,25–542,77 |
| G4 | 31 | 925,46 | 240,28–1609,47 |
| G5 | 11 | 697,68 | 117,08–1332,56 |

Trung vị ACR ở các nhóm G1, G2 lần lượt là 16,53 mg/g và 13,98 mg/g, tăng lên 33,50 mg/g ở G3a và 82,95 mg/g ở G3b. Ở các giai đoạn muộn, trung vị ACR tăng rất cao, đạt 925,46 mg/g ở G4 và 697,68 mg/g ở G5. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê theo kiểm định Kruskal–Wallis (p < 0,001).

### 3.3. Phân bố nhóm ACR-A theo giai đoạn CKD-G:

**Bảng 3. Phân bố nhóm ACR-A theo giai đoạn CKD-G (n=475)**

| CKD-G | n | A1, n (%) | A2, n (%) | A3, n (%) |
|---|---|---|---|---|
| G1 | 144 | 92 (63,89) | 42 (29,17) | 10 (6,94) |
| G2 | 160 | 111 (69,38) | 32 (20,00) | 17 (10,62) |
| G3a | 66 | 32 (48,48) | 21 (31,82) | 13 (19,70) |
| G3b | 63 | 17 (26,98) | 24 (38,10) | 22 (34,92) |
| G4 | 31 | 2 (6,45) | 8 (25,81) | 21 (67,74) |
| G5 | 11 | 1 (9,09) | 3 (27,27) | 7 (63,64) |
| Tổng | 475 | 255 (53,68) | 130 (27,37) | 90 (18,95) |

Theo phân tầng phối hợp CKD-G và ACR-A, nhóm nguy cơ thấp (G1A1, G2A1) chiếm 42,74%, nguy cơ trung bình (G1A2, G2A2, G3aA1) 22,32%, nguy cơ cao (G1A3, G2A3, G3aA2, G3bA1) 13,68% và nguy cơ rất cao (G3aA3, G3bA2, G3bA3, G4A1, G4A2, G4A3, G5A1-2-3) là 21,26%.

### 3.4. Tương quan giữa ACR và eGFR

**Bảng 4. Tương quan giữa ACR và eGFR**

| Tương quan | n | Spearman rho | p |
|---|---|---|---|
| ACR và eGFR | 475 | -0,3726 | <0,0001 |

Phân tích tương quan Spearman cho thấy ACR có tương quan nghịch mức trung bình với eGFR (rho = -0,3726; p < 0,0001). Kết quả này cho thấy người bệnh có mức lọc cầu thận càng giảm thì tỷ số albumin/creatinin niệu (ACR) càng có xu hướng tăng, và mối tương quan này có ý nghĩa thống kê.

## 4. BÀN LUẬN:

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện trên 475 người bệnh bệnh thận mạn tại Bệnh viện Thống Nhất, với tuổi trung bình 66,12 ± 11,90 tuổi. Nhóm trên 60 tuổi chiếm 70,53%, nam giới chiếm 52,84%, tỷ lệ đái tháo đường và tăng huyết áp lần lượt là 90,53% và 71,37%. Đặc điểm này cho thấy mẫu nghiên cứu chủ yếu là người bệnh lớn tuổi.

Tuổi trung bình trong nghiên cứu thấp hơn so với nghiên cứu của Trần Thị Thanh Hương và cộng sự với tuổi trung bình 69,4 ± 10,7 tuổi, tương đương với nghiên cứu của Lê Công Trứ và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Cà Mau là 67,8 ± 11,17 tuổi và cao hơn nghiên cứu của Đoàn Thị Thi và cộng sự là 59,63 ± 12,66 tuổi[6,7,8].

Tỷ lệ tăng huyết áp trong nghiên cứu là 71,37%, tương đương với kết quả của Lê Công Trứ và cộng sự có 72,2% người bệnh đái tháo đường típ 2 có tiền sử tăng huyết áp [6]. Tỷ lệ bệnh đồng mắc ĐTĐ và THA trong mẫu nghiên cứu cao phù hợp với thực tế lâm sàng THA và ĐTĐ là các yếu tố nguy cơ gây BTM.

### 4.2. Phân bố ACR, eGFR và phân tầng nguy cơ BTM theo KDIGO

ACR trung vị là 23,41 mg/g, nhóm A2 và A3 chiếm 46,32%, trong đó A2 chiếm 27,37% và A3 chiếm 18,95%. Tỷ lệ albumin niệu tăng trong nghiên cứu cao hơn nghiên cứu của Trần Thị Thanh Hương và cộng sự là 32,8% [7]. Sự khác biệt này có thể bởi cách lựa chọn, quản lý người bệnh khác nhau giữa các cơ sở điều trị.

Trong nhóm G1 và G2 có đến 33,22% người bệnh có ACR nhóm A2, A3, một tỷ lệ đáng kể người bệnh có độ lọc cầu thận còn ổn định đã xuất hiện tổn thương thận biểu hiện qua albumin niệu. Nghiên cứu của Trần Thị Thanh Hương và cộng sự cũng ghi nhận A2, A3 xuất hiện ở 24,1% người bệnh G1 và 31,6% người bệnh G2 [7].

Khi phân tầng nguy cơ theo phối hợp CKD-G và ACR-A, có 57,26% người bệnh thuộc nhóm nguy cơ từ trung bình trở lên và 34,94% thuộc nhóm nguy cơ cao hoặc rất cao. Tỷ lệ này cao hơn nghiên cứu của Trần Thị Thanh Hương và cộng sự, nhóm nguy cơ mức trung bình trở lên chiếm 42,6%, nguy cơ cao hoặc rất cao chiếm 15,3%[7]. Khác biệt có thể liên quan đến việc nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên quần thể đã được chẩn đoán BTM, là nhóm đối tượng đã có tổn thương thận.

### 4.3. Mối liên quan giữa ACR với eGFR:

Nghiên cứu ghi nhận ACR có tương quan nghịch mức trung bình với eGFR (Spearman rho = -0,3726; p < 0,001), cho thấy xu hướng ACR tăng khi eGFR giảm. Tuy nhiên, mức độ tương quan chỉ ở mức trung bình, phản ánh rằng hai chỉ số này đánh giá các khía cạnh khác nhau của bệnh thận mạn và không thể thay thế cho nhau.

Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Đoàn Thị Thi và cộng sự, trong đó ACR có tương quan nghịch với eGFR (r = -0,297, p<0,05)[8].

Nghiên cứu có một số hạn chế. Do thiết kế cắt ngang, nghiên cứu chỉ đánh giá được mối liên quan giữa eGFR, albumin niệu và các yếu tố liên quan tại thời điểm khảo sát, nên không thể xác định mối quan hệ nhân quả. Bên

cạnh đó, số lượng người bệnh ở giai đoạn G5 còn hạn chế, vì vậy các ước lượng về ACR trong nhóm này có thể chưa đủ độ ổn định và cần được diễn giải thận trọng. Do đặc điểm của thiết kế cắt ngang, nghiên cứu không thể theo dõi các dấu ấn tổn thương thận kéo dài từ 3 tháng trở lên theo tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thận mạn, do đó việc xác định đối tượng nghiên cứu dựa trên chẩn đoán của bác sĩ điều trị theo Quyết định số 2388/QĐ-BYT tại thời điểm người bệnh đến khám và điều trị.

## 5. KẾT LUẬN:

Nghiên cứu trên 475 người bệnh bệnh thận mạn tại Bệnh viện Thống Nhất ghi nhận ACR trung vị là 23,41 mg/g, một tỷ lệ đáng kể người bệnh thuộc nhóm eGFR G1, G2 đã có albumin niệu tăng, cho thấy eGFR đơn độc chưa phản ánh đầy đủ mức độ tổn thương thận và nguy cơ tiến triển bệnh. Theo phân tầng nguy cơ của KDIGO, phối hợp ACR với eGFR sẽ giúp đánh giá toàn diện hơn nguy cơ bệnh thận mạn tại thực hành lâm sàng.

Nghiên cứu cũng cho thấy ACR có tương quan nghịch mức trung bình với eGFR ở người bệnh bệnh thận mạn

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

[1] Guo J, Jiao W, Xia S, Xiang X, Zhang Y, Ge X, et al. The global, regional, and national patterns of change in the burden of chronic kidney disease from 1990 to 2021. BMC Nephrol. 2025 Mar 13;26(1):136. doi:10.1186/s12882-025-04028-z PubMed Central PMCID: PMC11907979.

[2] Bộ Y tế. HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN & ĐIỀU TRỊ BỆNH THẬN MẠN VÀ MỘT SỐ BỆNH LÝ THẬN. 2024.

[3] KDIGO 2024 Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements. 2024;14(1):S1–212.

[4] Carrero JJ, Grams ME, Sang Y, Arnlov J, Gasparini A, Matsushita K, et al. Albuminuria changes are associated with subsequent risk of end-stage renal disease and mortality. Kidney Int. 2017 Jan;91(1):244–51. doi:10.1016/j.kint.2016.09.037 PubMed Central PMCID: PMC5523054.

[5] Võ Hoàng Nghĩa, Nguyễn Như Nghĩa, Mai Huỳnh Ngọc Tân, Nguyễn Thế Bảo, Lâm Phước Thiện. Tỷ lệ và các yếu tố nguy cơ bệnh thận mạn tại thành phố Cần Thơ năm 2022–2023. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2024;72:171–9.

[6] Lê Công Trứ, Trần Thị Nga. Tỷ lệ microalbumin niệu dương tính và mối liên quan giữa microalbumin niệu dương tính, chỉ số microalbumin/creatinin ở mẫu nước tiểu ngẫu nhiên với mức lọc cầu thận của bệnh nhân đái tháo đường type 2. Vietnam Medical Journal. 2023;1(August).

[7] Trần Thị Thanh Hương, Tâm KTT, Nguyễn Phương Linh, Vũ Thành Trung. Khảo sát tỉ lệ Albumin/Creatinine niệu và độ lọc cầu thận ước tính trên bệnh nhân đái tháo đường type 2. Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;542:144–50.

[8] Đoàn Thị Thi, Lương Quỳnh Hoa, Dương Văn Toản, Nguyễn Mạnh Huy, Nguyễn Thị Thanh, Trần Thị Chi Mai. MỐI LIÊN QUAN GIỮA TỶ SỐ ALBUMIN/CREATININ NIỆU VÀ MỘT SỐ THÔNG SỐ Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 TẠI BỆNH VIỆN NỘI TIẾT TRUNG ƯƠNG NĂM 2022. Tạp chí Nội tiết và đái tháo đường. 2024;74:15–23.