

**BỘ Y TẾ**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: /BYT-KCB  
V/v: hướng dẫn công thức tính  
eGFR, uACR và việc tần suất theo  
dõi bệnh thận mạn

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

Kính gửi:

- Bệnh viện trực thuộc Bộ Y tế;
- Y tế các Bộ;
- Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

Ngày 12/8/2024, Bộ trưởng Bộ Y tế đã ban hành Quyết định số 2388/QĐ-BYT về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh thận mạn và một số bệnh lý thận”, trong đó đã hướng dẫn cách tính tỷ số albumin/creatinin nước tiểu (uACR) và mức lọc cầu thận ước tính (eGFR).

Theo phản ánh của Hội Tiết niệu – Thận học Việt Nam<sup>1</sup>, việc tính tỷ số albumin/creatinin nước tiểu (uACR) và mức lọc cầu thận ước tính (eGFR) đang được bác sỹ thực hiện thủ công trên cơ sở kết quả xét nghiệm đã được thực hiện, gây ra mất thời gian, đôi khi không chính xác. Việc cài đặt công thức tính tự động các chỉ số uACR và eGFR dựa trên kết quả xét nghiệm giúp thuận lợi hơn trong thực hành lâm sàng, tiết kiệm thời gian cho bác sỹ, tạo thuận cho việc phát hiện sớm, phân tầng bệnh theo giai đoạn và nguy cơ tiến triển, theo dõi điều trị...

Trên cơ sở đề xuất của Hội Tiết niệu – Thận học Việt Nam tại công văn số 4124/CV-TNTHVN ngày 13/12/2024<sup>2</sup>, Bộ Y tế hướng dẫn các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cài đặt công thức tính uACR và eGFR tự động, ghi nhận vào phiếu trả kết quả xét nghiệm của bệnh nhân (chi tiết Hướng dẫn gửi kèm theo công văn).

Bộ Y tế đề nghị các Bệnh viện trực thuộc Bộ Y tế, Y tế các Bộ và Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chỉ đạo các cơ sở khám, chữa bệnh thuộc phạm vi quản lý triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện có khó khăn, vướng mắc đề nghị báo cáo về Bộ Y tế (Cục Quản lý Khám, chữa bệnh) để nghiên cứu, hướng dẫn.

Trân trọng cảm ơn!

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Hội Tiết niệu – Thận học Việt Nam (để biết);
- Lưu: VT, KCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**

**Trần Văn Thuấn**

<sup>1</sup> Tại công văn số 1623/CV-TNTHVN ngày 25/09/2023.

<sup>2</sup> Theo kết luận của cuộc họp ngày 31/01/2024 giữa Cục QLKCB và Hội Tiết niệu – Thận học Việt Nam và đại diện một số bệnh viện ứng dụng công thức tính uACR và eGFR trong chẩn đoán, điều trị và quản lý một số bệnh lý thận.

## HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT CÔNG THỨC TÍNH uACR VÀ eGFR TỰ ĐỘNG

(Ban hành kèm theo Công văn số /BYT-KCB ngày / /202 của Bộ Y tế)

### 1. Cách tính chỉ số uACR - tỷ lệ albumin/creatinine nước tiểu

$$uACR = \frac{\text{albumin niệu}}{\text{creatinin niệu}}$$

Đơn vị đo: mg/g hoặc mg/mmol (giá trị bình thường tham chiếu: chi tiết trong Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh thận mạn và một số bệnh lý thận).

Nếu không định lượng được Albumin niệu, có thể thay thế bằng chỉ số “tỷ lệ protein niệu/creatinine niệu” (uPCR).

$$uPCR = \frac{\text{protein niệu}}{\text{creatinin niệu}}$$

Đơn vị đo: mg/g hoặc mg/mmol (giá trị bình thường tham chiếu: chi tiết trong Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh thận mạn và một số bệnh lý thận).

### 2. Cách tính chỉ số eGFR - Mức lọc cầu thận ước tính

	Cockcroft-Gaut	MDRD (Modification of Diet In Renal Disease Study)	CKD-EPI 2021
<b>Ý nghĩa</b>	Độ thanh thải Creatinin (CrCl)	Mức lọc cầu thận ước tính (eGFR)	
<b>Công thức</b>	Cockcroft-Gault CrCl, mL/phút = $\frac{(140 - \text{tuổi}) \times (\text{cân nặng}) \times (0.85 \text{ nếu là nữ})}{72 \times \text{Scr}}$ Scr: Creatinin máu (mg/dL) Cân nặng: kg	$eGFR = A \times sCr^{-1.154} \times \text{tuổi}^{-0.203} \times 1.212$ (nếu BN chủng tộc da đen) $\times 0.742$ (nếu là nữ) A = 186 (nếu đo sCr theo phương pháp Jaffe) A = 175 (nếu đo sCr theo phương pháp IDMS). sCr: creatinine máu(mg/dL).	$eGFR = 142 \times \min(sCr/\kappa, 1)^a \times \max(sCr/\kappa, 1)^{-1.200} \times 0.9938^{\text{tuổi}} \times 1.012$ (nếu là nữ) sCr: creatinine máu (mg/dL) $\kappa = 0.7$ nếu là nữ $\kappa = 0.9$ nếu là nam $a = -0.241$ nếu là nữ $a = -0.302$ nếu là nam.
<b>Điều kiện áp dụng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 tuổi</li> <li>- Cân nặng thực tế nằm trong khoảng 30% cân nặng lý tưởng</li> <li>- Nồng độ creatinin máu ổn định</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 tuổi</li> <li>- Không béo phì</li> <li>- Nồng độ creatinin máu ổn định</li> </ul>	
<b>Đặc điểm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CrCl cao hơn GFR thực tế 10-15% (do một phần creatinine được ống thận bài tiết).</li> <li>- Kết quả chưa được hiệu chỉnh theo diện tích bề mặt cơ thể và đặc điểm chủng tộc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính xác hơn Cockcroft-Gaut nếu <math>eGFR &lt; 60</math> mL/phút/1.73m<sup>2</sup></li> <li>- Kém chính xác hơn ở giá trị <math>eGFR \geq 60</math> mL/phút/1.73m<sup>2</sup></li> </ul>	CKD-EPI chính xác hơn MDRD, đặc biệt khi $eGFR \geq 60$ mL/phút/1.73m <sup>2</sup> và không có bệnh thận trước đó.

- Nếu định lượng creatinin máu bằng kỹ thuật Jaffe có thể dùng công thức CKD-EPI 2009 sau đây:

$eGFR = 141 \times \min(sCr/\kappa, 1)^a \times \max(sCr/\kappa, 1)^{-1.209} \times 0,993^{\text{tuổi}} \times 1.018$  (nếu là nữ)  $\times 1.159$  (nếu là người da đen).

sCr: creatinine máu (mg/dL)

$\kappa = 0.7$  (nếu là nữ) và  $\kappa = 0.9$  (nếu là nam)

$a = -0.329$  (nếu là nữ) và  $a = -0.411$  (nếu là nam)

- Nếu định lượng được đồng thời creatinin và cystatin C máu có thể dùng công thức CKD-EPI creatinin-cystatinC sau đây:

$eGFR_{cr-cys} = 135 \times \min(sCr/\kappa, 1)^a \times \max(sCr/\kappa, 1)^{-0.544} \times \min(sCys/0.8, 1)^{-0.323} \times \max(sCys/0.8, 1)^{-0.778} \times 0,9961^{\text{tuổi}} \times 0.963$  [nếu là nữ]

sCr: creatinine máu, mg/dL

$\kappa = 0.7$  (nếu là nữ) và  $\kappa = 0.9$  (nếu là nam)

$a = -0.219$  (nếu là nữ) và  $a = -0.144$  (nếu là nam)

$\min(sCr/\kappa, 1)$  là số tối thiểu của  $sCr/\kappa$  hay bằng 1.0

$\max(sCr/\kappa, 1)$  là số tối đa của  $sCr/\kappa$  hay bằng 1.0

sCys: cystatin C máu (mg/L)

Tuổi: năm

- Xác định chính xác MLCT

Một số tình huống cần đo chính xác MLCT (ví dụ để theo dõi hóa trị, đánh giá chức năng thận ở người hiến thận sống...), nên xem xét sử dụng các phép đo được chuẩn hóa (inulin,  $^{51}\text{Cr}$ -EDTA,  $^{125}\text{I}$ -iothalamate, iohexol).