

# TƯƠNG QUAN GIỮA CHỈ SỐ PROTEIN/CREATININ NƯỚC TIỂU NGẪU NHIÊN VÀ PROTEIN NIỆU 24 GIỜ TRONG VIÊM THẬN LUPUS

Cao Thị Trinh<sup>1</sup>, Lê Đình Tùng<sup>1</sup> và Bùi Văn Dân<sup>1,2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện E

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện với mục đích đánh giá tương quan giữa chỉ số protein/creatinin nước tiểu ngẫu nhiên (UPCR) với protein niệu 24 giờ (24h-UP) ở người bệnh lần đầu chẩn đoán viêm thận lupus (LN). Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 51 người bệnh lần đầu chẩn đoán LN theo tiêu chuẩn SLICC 2012, điều trị tại Trung tâm Dị ứng - Miễn dịch lâm sàng, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 10/2022 đến tháng 08/2023, với 51 mẫu cả nước tiểu ngẫu nhiên và 24 giờ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình đối tượng nghiên cứu là  $36 \pm 14$  (tuổi), chủ yếu là nữ giới (~ 90%), thời gian khởi phát tổn thương thận từ khi chẩn đoán lupus ban đỏ hệ thống (SLE) đến là  $2,07 \pm 3,96$  năm. Mức 24h-UP ngưỡng thận hư chiếm 41,2%. Chỉ số UPCR trung bình là  $399,74 \pm 443,89$  mg/mmol. Đặc biệt, UPCR và 24h-UP có tương quan chặt chẽ, với  $r = 0,833$ ,  $p = 0,000$ . Phương trình tương quan tuyến tính giữa UPCR và 24h-UP là:  $24h-UP = 0,0081 \times UPCR + 0,703$ . Qua nghiên cứu, chúng tôi thấy chỉ số protein/creatinine niệu trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên có tương quan chặt chẽ với mức protein niệu 24 giờ ở các trường hợp lần đầu tiên được chẩn đoán LN.

**Từ khóa:** Lupus ban đỏ hệ thống (SLE), Viêm thận lupus (LN), protein/creatinin niệu (UPCR), Protein niệu 24 giờ (24h-UP).

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lupus ban đỏ hệ thống (Systemic Lupus erythematosus - SLE) là một bệnh tự miễn hệ thống tổn thương nhiều cơ quan, với tỷ lệ mắc ước tính khoảng 5,8 đến 130 người mắc trên 100.000 dân.<sup>1</sup> Tổn thương thận trong SLE gặp ở 40 - 70 % trường hợp với các biểu hiện lâm sàng đa dạng như viêm cầu thận, hội chứng thận hư, suy thận và là một trong các yếu tố tiên lượng nặng, tử vong của người bệnh.<sup>2</sup> Nếu không phát hiện và điều trị kịp thời, tổn thương cầu thận sẽ dẫn đến bệnh thận giai đoạn cuối khiến bệnh nhân phải lọc máu, hoặc ghép thận; làm gia tăng chi phí và giảm chất lượng cuộc sống của người bệnh. Định lượng protein nước

tiểu 24 giờ (24h-UP) vẫn được sử dụng như tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán và theo dõi đáp ứng điều trị các bệnh lý thận mạn tính. Tuy nhiên, quy trình lấy nước tiểu thường khó khăn với người bệnh ngoại trú hoặc nằm viện dưới 24 giờ. Hơn thế nữa, khó khăn trong việc lấy và bảo quản mẫu, mất nhiều thời gian, bệnh phẩm bị hỏng khi thu thập là những hạn chế của xét nghiệm 24h-UP.

Năm 1983, Ginsberg và cộng sự đề xuất xét nghiệm chỉ số protein/creatinin nước tiểu ngẫu nhiên (UPCR) trong đánh giá tổn thương thận dựa trên giả định rằng sự bài tiết protein và creatinine trong nước tiểu tương đối ổn định trong ngày.<sup>3</sup> Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa Kỳ khuyến cáo mức UPCR > 0,3 được sử dụng trong đánh giá tổn thương thận ở các trường hợp tiền sản giật.<sup>4</sup> Trong LN, bên cạnh định lượng protein niệu 24h giờ (24h-UP) > 0,5 g/ngày hoặc protein niệu lớn hơn 3+ khi sử dụng

Tác giả liên hệ: Bùi Văn Dân

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: buivandan@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 20/10/2023

Ngày được chấp nhận: 03/11/2023

dipstick hoặc trụ hạt trên 5 tế bào/vi trường độ phân giải cao (không có bằng chứng của nhiễm khuẩn đường tiết niệu), hoặc chỉ số protein/creatinine niệu (UPCR) > 0,5 cũng được sử dụng trong đánh giá tổn thương thận theo khuyến cáo của ACR 1997.<sup>5</sup> Nghiên cứu được báo cáo bởi Marta và cộng sự trên 91 mẫu nước tiểu của người bệnh LN cho thấy UPCR ngẫu nhiên cũng tương quan chặt chẽ với mức 24h-UP.<sup>6</sup> Tuy nhiên, cũng có các báo cáo cho thấy sự không tương quan giữa 2 chỉ số này trong LN đặc biệt khi mức 24h-UP ngưỡng hội chứng thận hư.<sup>7</sup> Do đó, 24h-UP vẫn được khuyến cáo sử dụng nhiều hơn trong thực hành lâm sàng trong đánh giá protein niệu so với UPCR.

Tại Việt Nam, chỉ số UPCR đã được báo cáo trong đánh giá và theo dõi các bệnh lý thận mạn tính. Nghiên cứu được thực hiện bởi Nguyễn Như Nghĩa và cộng sự cho thấy UPCR có tương quan chặt chẽ với mức 24h-UP ở 60 người bệnh thận mạn tính và khuyến cáo sử dụng chỉ số này trong theo dõi protein niệu ở những trường hợp với hội chứng thận hư, tăng huyết áp và đái tháo đường.<sup>8</sup> Tương tự, mối liên quan giữa UPCR và 24h-UP cũng được báo cáo trong các trường hợp hội chứng thận hư ở trẻ em.<sup>9</sup> Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào trong nước đánh giá vai trò và mối tương quan của UPCR và 24h-UP trong đánh giá tổn thương thận ở các bệnh nhân LN. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu xác định mối tương quan giữa UPCR với 24h-UP, protein niệu cắt ngang và một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của những người bệnh SLE lần đầu được phát hiện có LN.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành trên 51 bệnh nhân SLE lần đầu phát hiện có tổn thương thận, điều trị tại Trung tâm Dự ứng - Miễn dịch

lâm sàng, Bệnh viện Bạch Mai.

### **Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân**

- Chẩn đoán SLE theo tiêu chuẩn của Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC) có  $\geq 4$  tiêu chuẩn (có ít nhất 1 tiêu chuẩn lâm sàng và 1 tiêu chuẩn cận lâm sàng) hoặc LN được chứng minh trên sinh thiết kèm xuất hiện kháng thể kháng nhân (ANA) hoặc kháng thể kháng chuỗi kép DNA (anti-DsDNA). Trong nghiên cứu của chúng tôi, chẩn đoán LN dựa theo tiêu chuẩn của Hội khớp học Mỹ năm 1997 (The American College of Rheumatology - ACR) khi bệnh nhân SLE có:

(1) Protein niệu > 0,5 g/24h tương đương UPCR > 50 mg/mmol hoặc protein niệu > 3+ trên que thử nếu không định lượng được;

(2) và/ hoặc cận nước tiểu hoạt động (> 5 hồng cầu/vi trường phóng đại cao, và/ hoặc > 5 bạch cầu/vi trường phóng đại mà không có bằng chứng của nhiễm khuẩn đường tiết niệu);

(3) và/ hoặc trụ hồng cầu, trụ bạch cầu mà không có bằng chứng của nhiễm khuẩn đường tiết niệu.

- Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu.

### **Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân**

Người bệnh SLE thể phối hợp với các bệnh tự miễn khác (như viêm khớp dạng thấp, viêm đa cơ, hội chứng Sharp, xơ cứng bì, hội chứng kháng phospholipid), lupus do thuốc; đái tháo đường, ghép thận hoặc đang lọc máu; đang mang thai.

## 2. Phương pháp

### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

### **Thời gian nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 10/2022 đến tháng 8/2023.

Thu thập dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng

Biến số được thu thập theo mẫu bệnh án

ngiên cứu với các biến số về nhân sinh trắc (tuổi, giới, chiều cao, cân nặng); triệu chứng và dấu hiệu trong SLE (ban cánh bướm, ban dạng đĩa, nhạy cảm với ánh sáng, loét miệng họng, rụng tóc, co giật, tràn dịch các màng, chỉ số SLEDAI), tổn thương thận. Mẫu máu được lấy trước 8h sáng và được phân tích tại Trung tâm Huyết học, Khoa hoá sinh và Trung tâm Dị ứng - Miễn dịch lâm sàng, Bệnh viện Bạch Mai.

### **Xét nghiệm nước tiểu**

Người bệnh được lấy mẫu nước tiểu lần đầu buổi sáng làm xét nghiệm UPCR, protein niệu định tính trong ngày thứ nhất và thu thập nước tiểu trong 24h tiếp theo để lấy mẫu làm xét nghiệm 24h-UP.

Định lượng 24h-UP và protein niệu trong UPCR được thực hiện trên máy Roche Cobas bằng phương pháp đo độ đục. Nước tiểu được ủ trước trong dung dịch kiềm chứa EDTA, làm biến tính protein và loại bỏ nhiễu gây ra bởi ion magnesium. Cuối cùng, mẫu thử được thêm benzethonium chloride và được cho vào máy để đo độ đục.

Định lượng creatinin niệu trong UPCR dựa trên nguyên lý chuyển đổi creatinine với sự tham gia của creatininase, creatinase, và sarcosine oxidase thành glycine, formaldehyde và hydrogen peroxide. Được xúc tác bởi peroxidase, hydrogen peroxide giải phóng ra phản ứng với 4-aminophenazone và HTIB để tạo thành chất tạo sắc quinone imine. Cường độ màu đậm nhạt của chất tạo sắc quinone imine tạo thành tỷ lệ thuận với nồng độ creatinine trong hỗn hợp phản ứng.

### **Xử lý số liệu**

Các số liệu thu thập và xử lý số bằng phần mềm SPSS phiên bản 20,0. Các số liệu định lượng được biểu hiện dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn; min và max. Các số liệu định tính được biểu hiện dưới dạng %. Mức độ

tương quan ( $r$ ) được phân loại thành ít tương quan ( $r < 0,3$ ); tương quan mức độ vừa ( $0,3 < r < 0,5$ ); tương quan chặt chẽ ( $0,5 < r < 0,7$ ); tương quan rất chặt chẽ ( $r < 0,7$ );  $r > 0$ : tương quan đồng biến,  $r < 0$ : tương quan nghịch biến. Kết quả kiểm định được đánh giá có ý nghĩa thống kê với giá trị  $p < 0,05$  (độ tin cậy trên 95%).

### **3. Đạo đức nghiên cứu**

Đề cương nghiên cứu được thông qua Hội đồng khoa học trước khi triển khai. Đối tượng được thông báo rõ mục đích nghiên cứu, tham gia trên tinh thần tự nguyện. Các thông tin cá nhân được mã hoá khi nhập vào máy tính và được giữ bí mật.

## **III. KẾT QUẢ**

### **1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 10/2022 đến tháng 8/2023 trên 51 trường hợp lần đầu tiên được chẩn đoán LN. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1. Độ tuổi trung bình là 35,78 với khoảng dao động từ 15 - 67 trong đó có 88,2% nữ giới. Tuổi trung bình được chẩn đoán SLE  $33,39 \pm 14,99$ . Biểu hiện trên lâm sàng thường gặp nhất trong nhóm người bệnh nghiên cứu là tràn dịch các màng 74,5%; rụng tóc 64,7%; tổn thương da cấp tính chiếm 37,3%; 39,2% có đau khớp. Trên cận lâm sàng, Coombs trực tiếp dương tính ở 80% các trường hợp; C3, C4 giảm lần lượt ở 64,7% và 74,5% người bệnh; 92,5% ca dương tính với ANA và 94,9% dương tính với dsDNA. Tất cả người bệnh trong nhóm nghiên cứu đều trong giai đoạn hoạt động của bệnh với trung bình điểm SLEDAI-2K là 12, thấp nhất là 6 điểm và cao nhất là 23 điểm.

### **Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh**

## nhân nghiên cứu

Biến số	Trung bình/Tỷ lệ
Tuổi (n = 51)	35,78 ± 14,32 (năm)
Nữ giới (n = 51)	88,2 %
Tuổi chẩn đoán chẩn đoán SLE (năm)	33,39 ± 14,99 (năm)
Ban da cấp tính (n = 51)	37,3%
Ban da nhạy cảm ánh sáng (n = 51)	33,3%
Loét niêm mạc (n = 51)	11,8%
Rụng tóc (n = 51)	64,7%
Đau khớp (n = 51)	39,2%
Tràn dịch các màng (n = 47)	74,5%
Coombs trực tiếp dương tính (n = 45)	80%
Protein toàn phần (n = 23)	60,41 ± 11,54 (g/l)
Albumin máu (n = 51)	26,23 ± 5,53 (g/l)
C3 giảm (n = 41)	64,7%
C4 giảm (n = 41)	74,5%
ANA dương tính (n = 40)	92,5%
dsDNA dương tính (n = 39)	94,9%
SLEDAI - 2K (n = 51)	12,27 ± 4,55

**2. Đặc điểm tổn thương thận**

Biểu hiện trên lâm sàng và cận lâm sàng khi khảo sát tổn thương thận trong nhóm đối tượng nghiên cứu được mô tả chi tiết trong Bảng 2. Thời gian trung bình khởi phát tổn thương thận là 2,07 ± 3,96 năm với creatinin máu trung bình là 100,57 (35 - 429) mmol/l, trong đó có 56,9% người bệnh có tổn thương thận ngay tại thời điểm chẩn đoán SLE. Biểu hiện lâm sàng tổn thương thận hay gặp nhất là phù chiếm 78,4%, tăng huyết áp khoảng 22%, không có trường hợp nào đái máu đại thể. Mức lọc cầu thận

trung bình 70,87 ± 32 ml/phút, chủ yếu được phân loại suy thận giai đoạn I, II và III với tỷ lệ lần lượt là 27,5%, 35,3% và 25,5%. Đặc biệt trong mẫu nghiên cứu có 7,8% và 3,9% trường hợp được phân loại suy thận giai đoạn IV và V khi phân loại dựa vào mức lọc cầu thận. Mức 24h-UP trung bình là 3,94 ± 4,31 g/24h với 41,2% ngưỡng thận hư. Trên mẫu nước tiểu ngẫu nhiên, creatinin niệu trung bình là 10,12 (2,07 - 25,34) mmol/L và UPCr trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 399,74 (28,23 - 2002,66) mg/mmol.

**Bảng 2. Những đặc điểm liên quan đến biểu hiện thận của nhóm nghiên cứu**

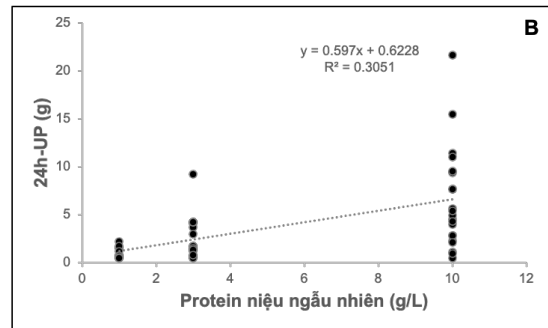
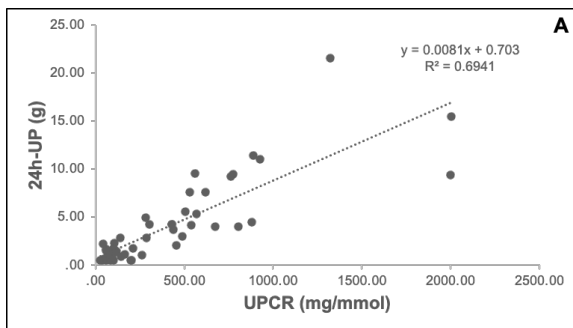
Biến số	Trung bình/Tỷ lệ	Min	Max
Thời gian khởi phát LN sau chẩn đoán SLE	2,07 ± 3,96 (năm)		

Tổn thương thận tại thời điểm chẩn đoán SLE	56,86%		
Phù	78,4%		
Tăng huyết áp	21,6%		
Đái máu đại thể	0,0%		
Ure máu (mmol/l)	9,54	2,4	32,6
Creatinin máu (mmol/l)	100,57	35	429
Mức lọc cầu thận (ml/phút)	70,87		
Suy thận giai đoạn I	27,5%		
Suy thận giai đoạn II	35,3%	9,5	12,8
Suy thận giai đoạn III	25,5%		
Suy thận giai đoạn IV	7,8%		
Suy thận giai đoạn V	3,9%		
Protein niệu 24 giờ (g/24h)	3,94	0,51	21,6
Protein ngưỡng thận hư	41,2%		
Creatinin niệu ngẫu nhiên (mmol/l)	10,12	2,07	25,34
UPCR (mg/mmol)	399,74	28,23	2002,66

### 3. Mối liên quan của UPCR với một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Trong nghiên cứu, 51 mẫu nước tiểu được phân tích cho thấy UPCR ngẫu nhiên có tương quan đồng biến chặt chẽ với 24h-UP, với  $r =$

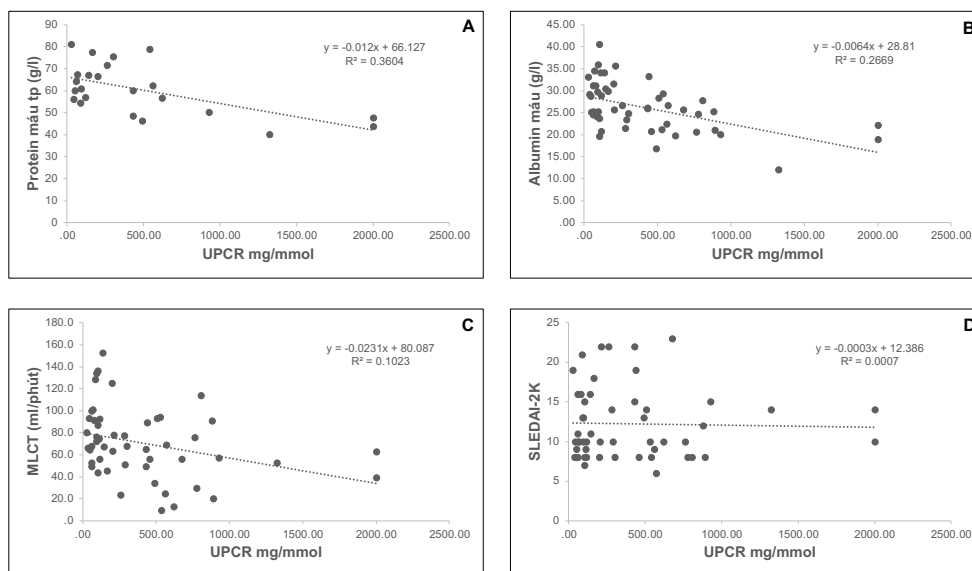
0,833,  $p = 0,000$ . Phương trình tương quan tuyến tính giữa UPCR và 24h-UP là:  $24h-UP = 0,9146 \times UPCR + 0,7054$ . Trong khi đó, 24h-UP và protein niệu mẫu ngẫu nhiên có tương quan đồng biến mức độ chặt chẽ với  $r = 0,552$  (Biểu đồ 1).



**Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa 24h-UP với UPCR (A) và protein niệu ngẫu nhiên (B)**

Ngược lại, UPCR có mối tương quan nghịch biến không chặt chẽ với protein toàn phần và albumin máu. Ngoài ra, UPCR không tương

quan với mức lọc cầu thận và mức độ hoạt động bệnh khi dựa trên thang điểm SLEDAI (Biểu đồ 2).



**Biểu đồ 2. Mối liên quan của UPCR với protein máu toàn phần (A), albumin máu (B), mức lọc cầu thận (C) và SLEDAI-2K (D)**

#### IV. BÀN LUẬN

Khảo sát trên 51 người bệnh SLE lần đầu phát hiện tổn thương thận đã cho thấy 56,9% trường hợp có tổn thương thận tại thời điểm chẩn đoán, tuổi trung bình khởi phát LN là 33,39 tuổi và 2,07 năm sau khi chẩn đoán. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trên thế giới và Việt Nam về thời gian khởi phát bệnh SLE và LN. Nghiên cứu thuần tập quốc tế đa chủng tộc được thực hiện bởi Hanly và cộng sự trên 1827 người bệnh SLE kéo dài 15 tháng cho thấy có 38,3% trường hợp xuất hiện tổn thương thận và LN thường được biểu hiện ngay từ khi khởi phát SLE chiếm 80,9%. Tác giả cũng thấy LN thường gặp hơn ở người trẻ, nam giới thuộc chủng tộc người châu Phi, châu Á và chủng tộc Tây Ban Nha.<sup>10</sup> Galindo-Izquierdo M và cộng sự (2016) cho kết quả khoảng 30,5% trường hợp khởi phát LN tại thời điểm chẩn đoán SLE.<sup>11</sup>

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, UPCR có tương quan đồng biến chặt chẽ với 24h-UP ( $r = 0,833$  với  $p < 0,000$ ). Kết quả nghiên cứu

này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của tác giả khác. Singh R. và các cộng sự tìm thấy mối tương quan chặt chẽ với  $r = 0,833$ ,  $p < 0,01$  ở những trẻ bị hội chứng thận hư.<sup>12</sup> Nghiên cứu của Matar HE và các cộng sự tìm thấy mối tương quan chặt chẽ giữa hai chỉ số này với  $r = 0,869$ ,  $p < 0,001$  khi nghiên cứu ở những người bệnh LN.<sup>6</sup> Tương tự, Leung YY và các cộng sự cũng cho thấy mối tương quan giữa UPCR ngẫu nhiên và 24h-UP là  $r = 0,91$ ,  $p < 0,001$  khi nghiên cứu ở đối tượng LN.<sup>13</sup> Tại Việt Nam, Nguyễn Thị Ánh (2022) đã khảo sát UPCR và 24h-UP trên 103 trẻ em bị hội chứng thận hư tiên phát tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng, cho thấy mối tương quan chặt chẽ giữa 2 chỉ số này ( $r = 0,88$  và  $p < 0,001$ ).<sup>14</sup>

Kết quả trên cho thấy UPCR hoàn toàn có thể sử dụng thay thế 24h-UP trong đánh giá mức protein niệu của người bệnh SLE. Bên cạnh đó, chúng tôi thấy UPCR không tương quan với mức độ hoạt động bệnh khi dựa trên thang điểm SLEDAI-2K. Mức trung bình UPCR

cao hơn ở nhóm người bệnh có so với nhóm không có tăng huyết áp, phù, ban da cấp tính, giảm C3, giảm C4, ANA dương tính; và ngược lại với nhóm người bệnh có rụng tóc, đau khớp nhỏ nhỏ, dsDNA dương tính. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (số liệu không được trình bày). Kết quả này có thể lý giải do cỡ mẫu nhỏ và người bệnh khi được chẩn đoán có tổn thương thận lupus thường khởi phát đột cấp. Do vậy, cần các nghiên cứu dọc vai trò của UPCR trong theo dõi mức protein niệu ngay từ khi chẩn đoán SLE hoặc sau khi can thiệp điều trị.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 51 người bệnh SLE lần đầu phát hiện tổn thương thận, chúng tôi thấy chỉ số UPCR trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên có mối tương quan đồng biến chặt chẽ với 24h-UP. Do đó, chỉ số UPCR có thể sử dụng thay thế 24h-UP trong chẩn đoán và theo dõi điều trị tổn thương thận ở người bệnh được chẩn đoán SLE.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jarukitsopa S et al. Epidemiology of systemic lupus erythematosus and cutaneous lupus erythematosus in a predominantly white population in the United States. *Arthritis Care Res.* 2015; 67(6): 817-828. doi:10.1002/acr.2250.
2. Bertias G et al. Systemic Lupus Erythematosus: Pathogenesis and Clinical Features, *EULAR Textbook on Rheumatic Diseases.*
3. Ginsberg JM, Chang BS, Matarese RA, Garella S. Use of single voided urine samples to estimate quantitative proteinuria. *N Engl J Med.* 1983; 309(25): 1543-1546.
4. Fishel Bartal M, Lindheimer MD, Sibai BM. Proteinuria during pregnancy: definition,

pathophysiology, methodology, and clinical significance. *Am J Obstet Gynecol.* 2022; 226(2S): S819-S834.

5. Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 1997; 40(9): 1725.

6. Matar HE, Peterson P, Sangle S, D'Cruz DP. Correlation of 24-hour urinary protein quantification with spot urine protein:creatinine ratio in lupus nephritis. *Lupus.* 2012; 21(8): 836-839.

7. Medina-Rosas J, Gladman DD, Su J, Sabapathy A, Urowitz MB, Touma Z. Utility of untimed single urine protein/creatinine ratio as a substitute for 24-h proteinuria for assessment of proteinuria in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Res Ther.* 2015; 17: 296.

8. Nguyễn Như Nghĩa. Tỷ lệ Albumin/ Creatinin và Protein/Creatinin trong mẫu nước tiểu ngẫu nhiên để ước lượng đạm niệu 24h. *Y học thực hành.* 2009; 4: 16-18.

9. Phạm Thu Hiền. Tiềm ích của tỷ số Protein/creatinin nước tiểu trong đánh giá protein niệu ở hội chứng thận hư trẻ em. *Tạp chí nghiên cứu y học.* 2012; 80(3): 35-39.

10. Hanly JG, O'Keefe AG, Su L, et al. The frequency and outcome of lupus nephritis: results from an international inception cohort study. *Rheumatology (Oxford).* 2016; 55(2): 252-262.

11. Galindo-Izquierdo M, Rodriguez-Almaraz E, Pego-Reigosa JM, et al. Characterization of Patients With Lupus Nephritis Included in a Large Cohort From the Spanish Society of Rheumatology Registry of Patients With Systemic Lupus Erythematosus (RELESSER). *Medicine (Baltimore).* 2016; 95(9): e2891.

12. Singh R., Bhalla K., Nanda S., et al. Correlation of spot urinary protein: Creatinine

ratio and quantitative proteinuria in pediatric patients with nephrotic syndrome. *J Fam Med Prim Care*. 2019); 8(7), 2343- 2346.

13. Leung YY, Szeto CC, Tam LS, et al. Urine protein-to-creatinine ratio in an untimed urine collection is a reliable measure of proteinuria in

lupus nephritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2007; 46(4): 649-652.

14. Nguyễn Thị Ánh. Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng và giá trị của tỷ số protein/creatinine niệu ở trẻ mắc hội chứng thận hư tiên phát. *Tạp chí nhi khoa*. 2022; 15, 5.

## Summary

### CORRELATION BETWEEN URINE PROTEIN/CREATININ RATIO AND 24-HOUR PROTEINURIA IN LUPUS NEPHRITIS

This study aimed to assess the correlation between the random urine protein/creatinine ratio (UPCR) and 24-hour proteinuria (24h-UP) in patients newly diagnosed with lupus nephritis (LN). This cross-sectional descriptive study included 51 patients who were diagnosed with LN according to SLICC 2012 criteria, and treated at the Center for Allergy - Clinical Immunology, Bach Mai Hospital from October 2022 to August 2023. Both random and 24-hour urine samples were collected from each participant. The average age at LN diagnosis was  $36 \pm 14$ . Most were female (~ 90%). The mean duration from systemic lupus erythematosus (SLE) to LN onset was  $2.07 \pm 3.96$  years. The 24h-UP at the level nephrotic syndrome was 41.2%. The mean of UPCR was  $399.74 \pm 443.89$  mg/mmol. UPCR was strongly correlated with 24h-UP, with  $r = 0.833$ ,  $p = 0.000$ . The equation of linear correlation between UPCR and 24h-UP was determined as:  $24h-UP = 0.0081 \times UPCR + 0.703$ . This study showed a strong correlation between urinary protein/creatinine ratio in random urine samples and 24-hour proteinuria in patients with newly diagnosed with LN, suggesting the potential of UPCR as a screening measure in clinical practice.

**Keywords:** Systemic lupus erythematosus (SLE), lupus nephritis (LN), urine protein creatinin ratio (UPCR), 24-hour proteinuria (24h-UP).