

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM TĂNG HUYẾT ÁP TRONG CUỘC LỌC MÁU Ở BỆNH NHÂN LỌC MÁU CHU KÌ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 17

Phạm Thị Thùy Dương<sup>1\*</sup>  
Nguyễn Châu Tùng<sup>1</sup>, Nguyễn Quốc Oai<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm tăng huyết áp trong cuộc lọc máu và mối liên quan giữa tình trạng tăng huyết áp với một số đặc điểm lâm sàng trên bệnh nhân lọc máu chu kì.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 60 bệnh nhân bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối, điều trị lọc máu chu kì trên 3 tháng tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 3 đến tháng 4/2024.

**Kết quả:** Tỷ lệ tăng huyết áp trong tổng số lần lọc máu là 25,5%. Tỷ lệ bệnh nhân tăng huyết áp trong cuộc lọc là 18,3%. Trong các lần lọc máu có tăng huyết áp, thời điểm xuất hiện nhiều nhất tình trạng tăng huyết áp là ở giờ thứ 3 (chiếm 30,4%). Không tìm thấy mối liên quan giữa tăng huyết áp với mức độ tăng cân giữa 2 lần lọc và tốc độ siêu lọc. Bệnh nhân có sử dụng thuốc hạ huyết áp ngay trước cuộc lọc thì có tỉ lệ tăng huyết áp trong cuộc lọc thấp hơn so với nhóm không sử dụng thuốc ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Tăng huyết áp là biến cố thường gặp, có thể xảy ra ở bất kì thời điểm nào trong cuộc lọc máu. Vì vậy, trong quá trình lọc máu, cần chú ý để bảo đảm an toàn cho người bệnh và nâng cao hiệu quả điều trị.

**Từ khóa:** Tăng huyết áp trong lọc máu, thận nhân tạo chu kì, biến chứng.

## ABSTRACT

**Objectives:** To study the characteristics of hypertension during hemodialysis and the relationship between hypertension and some clinical features in patients undergoing periodic hemodialysis.

**Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 60 patients with end-stage chronic kidney disease, who underwent periodic hemodialysis for over 3 months at the Department of Nephrology and Hemodialysis, Military Hospital 17, from March to April 2024.

**Results:** The prevalence of hypertension across all hemodialysis sessions was 25.5%. The rate of patients experiencing hypertension during dialysis was 18.3%. Among dialysis sessions complicated by hypertension, the most common time for its occurrence was during the 3rd hour (accounting for 30.4%). No relationship was found between hypertension and weight gain between two dialysis sessions or ultrafiltration rate. Patients who took antihypertensive drugs immediately before dialysis had a lower rate of hypertension during dialysis compared to those who did not take such medication ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Hypertension is a common event and can occur at any time during hemodialysis. Therefore, careful monitoring during dialysis is necessary to ensure patient safety and improve treatment efficacy.

**Keywords:** Hypertension, hemodialysis, periodic hemodialysis, complications.

Chịu trách nhiệm nội dung: Phạm Thị Thùy Dương, Email: thuyduong060884@gmail.com

Ngày nhận bài: 29/10/2025; mời phản biện khoa học: 11/2025; chấp nhận đăng: 10/12/2025.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 17.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội Thận học thế giới ước tính có khoảng 3 triệu người đang duy trì sự sống nhờ phương pháp lọc máu (bao gồm thận nhân tạo, lọc màng bụng) và ghép thận. Ở Việt Nam, tỉ lệ bệnh nhân (BN) mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối điều trị bằng phương pháp thận nhân tạo chu kì chiếm khoảng 80% [1].

Dù đã có nhiều tiến bộ, nhưng tỉ lệ tử vong ở BN bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối vẫn cao;

trong đó, có khoảng 50% số ca tử vong do nguyên nhân tim mạch. Các biến cố tim mạch hay xảy ra trong quá trình lọc máu là các biến đổi huyết động, với hạ huyết áp là một biến chứng thường gặp (chiếm 20-40% trường hợp). Ở khía cạnh ngược lại, tăng huyết áp (THA) trong lúc lọc máu hoặc ngay sau khi lọc máu cũng là một biến chứng phổ biến, xảy ra ở khoảng 10-15% BN trong tổng số ca lọc máu chu kì [1], [2], có thể dẫn đến hậu quả

là các biến cố nguy hiểm, như xuất huyết não, phù phổi cấp... Theo nghiên cứu của Inrig J.K, THA sau lọc máu làm tăng nguy cơ (gấp 2,17 lần) nhập viện hoặc tử vong do mọi nguyên nhân, hoặc cứ tăng 10 mmHg huyết áp tâm thu so với thời điểm trước lọc máu sẽ làm tăng 12% nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân trong suốt thời gian 2 năm theo dõi [3].

Bệnh viện Quân y 17 thực hiện lọc máu chu kỳ cho BN mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối từ năm 2009, nhưng chưa có nghiên cứu hay báo cáo tổng kết, rút kinh nghiệm về tình trạng này. Từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm nghiên cứu đặc điểm THA trong cuộc lọc máu và mối liên quan giữa tình trạng THA với một số đặc điểm lâm sàng trên BN lọc máu chu kỳ.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

60 BN mắc bệnh thận mạn tính giai đoạn 5 (với 1.440 lần lọc máu), có thời gian điều trị lọc máu chu kỳ trên 3 tháng tại Khoa Thận - Lọc máu, Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 3-4/2024.

Loại trừ BN dưới 18 tuổi; BN mắc bệnh lý cấp tính (nhiễm khuẩn, nhồi máu cơ tim cấp, đột quỵ não, suy tim nặng, rối loạn nhịp kiểu rung nhĩ, block - nhĩ thất độ III...); BN mắc các bệnh lý ác tính, có rối loạn tâm thần trong thời điểm nghiên cứu; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.
- Cỡ mẫu: chọn mẫu thuận tiện (tất cả các trường hợp đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu).
- Chỉ tiêu nghiên cứu:
  - + Đặc điểm chung: tuổi, giới tính, thời gian điều trị thận nhân tạo chu kỳ.
  - + Đặc điểm THA trong cuộc lọc: tỉ lệ BN THA theo mức độ và đặc điểm ca lọc máu.
  - + Mối liên quan giữa THA trong cuộc lọc với một số đặc điểm lâm sàng (tình trạng tăng cân giữa 2 kì lọc máu; tốc độ siêu lọc; uống thuốc hạ huyết áp ngay trước ca lọc máu).
- Các tiêu chí đánh giá:
  - + Kỹ thuật lọc máu chu kỳ theo quy chuẩn của Bộ Y tế năm 2018 [4].
  - + Kỹ thuật đo huyết áp: bằng máy đo huyết áp thủy ngân bóp tay, trên cánh tay không làm lộ thông động - tĩnh mạch, vị trí trên nếp khuỷu khoảng 2 cm. Đo huyết áp ở các thời điểm: trước khi lọc máu 10-15 phút (BN đã nằm nghỉ khoảng 10 phút trước đó); mỗi 60 phút 1 lần trong lọc máu hoặc bất kì lúc

nào khi có biểu hiện bất thường; sau khi kết thúc lọc máu 10-15 phút.

+ THA trong lọc máu: huyết áp trung bình tăng  $\geq 15$  mmHg trong lọc hoặc ngay sau khi kết thúc lọc (so với huyết áp ngay trước khi bắt đầu lọc) và huyết áp tâm thu  $\geq 10$  mmHg trong lọc máu.

+ THA trong lọc máu: có ít nhất 4 ca lọc liên tiếp được xác định THA trong ca lọc máu [5].

- Đạo đức: nghiên cứu thông qua Hội đồng khoa học Bệnh viện Quân y 17. Tất cả BN đều được giải thích rõ về mục đích, ý nghĩa của nghiên cứu và tình nguyện tham gia. Sau nghiên cứu, BN có kiến thức đầy đủ hơn về các yếu tố liên quan đến biến chứng THA trong quá trình lọc máu, về chế độ ăn/uống hợp, về tầm quan trọng của việc điều chỉnh tăng cân giữa 2 kì lọc máu và hợp tác tốt với thầy thuốc, đặc biệt là tự phát hiện các dấu hiệu chỉ điểm của THA trong khi lọc máu.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 22.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm về tuổi và giới tính**

| Đặc điểm                                |                | Số BN (n = 60)               | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|----------------|------------------------------|-----------|
| Tuổi (năm)                              | < 40 tuổi      | 18                           | 30,0      |
|                                         | Từ 40-59 tuổi  | 26                           | 43,3      |
|                                         | $\geq 60$ tuổi | 16                           | 26,7      |
| $\bar{X} \pm SD$<br>(nhỏ nhất-lớn nhất) |                | 48,06 $\pm$ 12,45<br>(23-83) |           |
| Giới tính                               | Nam            | 34                           | 56,7      |
|                                         | Nữ             | 26                           | 43,3      |

Tuổi BN từ 23-83 tuổi, trung bình là 48,06  $\pm$  12,45, trong đó, BN từ 40-59 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (43,3%). Nam giới (56,7%) chiếm ưu thế so với nữ giới (43,3%).

**Bảng 2. Phân bố BN theo thời gian lọc máu**

| Đặc điểm          |                | Số BN (n = 60) | Tỉ lệ (%) |
|-------------------|----------------|----------------|-----------|
| Thời gian lọc máu | Từ 3-12 tháng  | 8              | 13,3      |
|                   | Từ 12-24 tháng | 4              | 6,7       |
|                   | Từ 24-36 tháng | 6              | 10,0      |
|                   | Từ 36-48 tháng | 6              | 10,0      |
|                   | > 48 tháng     | 36             | 60,0      |

Phần lớn BN có thời gian lọc máu > 48 tháng (60,0%); 40,0% còn lại dao động từ 3-48 tháng.

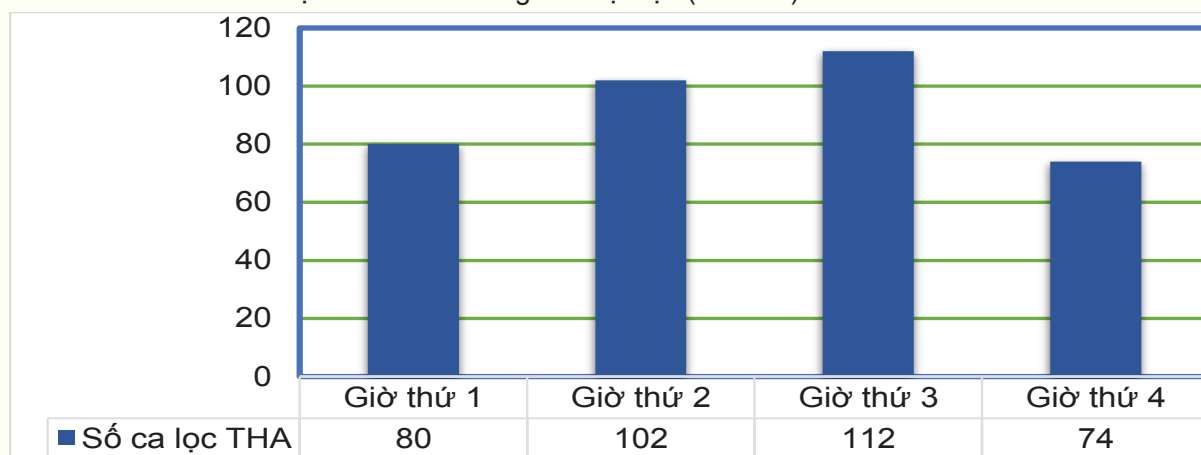
### 3.2. Đặc điểm THA trong cuộc lọc

**Bảng 3. Đặc điểm THA trong cuộc lọc máu**

| Đặc điểm                          |       | Số lần lọc máu | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|-------|----------------|-----------|
| THA trong cuộc lọc<br>(n = 1.440) | Có    | 368            | 25,5      |
|                                   | Không | 1.072          | 74,5      |
| BN có THA trong cuộc lọc (n = 60) |       | 11             | 18,3      |

Trong 1.440 lần lọc máu, có 368 lần xuất hiện THA, chiếm 25,5%. Đồng thời, tỉ lệ BN có THA trong cuộc lọc là 11/60 BN, chiếm 18,3%.

- Phân bố số lần xuất hiện THA theo thời gian cuộc lọc (n = 368):



*Biểu đồ: Thời điểm xuất hiện THA trong cuộc lọc máu.*

THA xuất hiện ở tất cả các thời điểm trong cuộc lọc, nhưng tập trung nhiều nhất ở giờ thứ 3 (112/368 lần, chiếm 30,4%).

### 3.3. Mối liên quan giữa THA trong cuộc lọc với một số đặc điểm lâm sàng

**Bảng 4. Mối liên quan giữa THA và tăng cân giữa 2 kì lọc máu**

| Tăng cân giữa 2 kì lọc máu | Ca lọc có THA (SL, %) | Ca lọc không có THA (SL, %) | p      |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------|
| Dưới 1 kg                  | 32 (8,7)              | 235 (21,9)                  | > 0,05 |
| Từ 1-2 kg                  | 96 (26,1)             | 316 (29,5)                  |        |
| Từ 2-3 kg                  | 92 (25,0)             | 141 (13,2)                  |        |
| Trên 3 kg                  | 148 (40,2)            | 380 (35,4)                  |        |
| Tổng                       | 368                   | 1.072                       |        |

Chưa thấy mối liên quan giữa mức độ tăng cân giữa 2 kì lọc với tình trạng THA trong cuộc lọc (với  $p > 0,05$ ).

**Bảng 5. Mối liên quan giữa tình trạng THA trong cuộc lọc với tốc độ siêu lọc và việc sử dụng thuốc hạ huyết áp.**

| Đặc điểm ca lọc máu                    |              | Ca lọc không có THA |           | Ca lọc có THA |           | p      |
|----------------------------------------|--------------|---------------------|-----------|---------------|-----------|--------|
|                                        |              | Số ca lọc           | Tỉ lệ (%) | Số ca lọc     | Tỉ lệ (%) |        |
| Tốc độ siêu lọc                        | ≤ 750 ml/giờ | 404                 | 66,3      | 205           | 33,7      | > 0,05 |
|                                        | > 750 ml/giờ | 668                 | 80,4      | 163           | 19,6      |        |
| Tổng (n = 1.440)                       |              | 1.072               |           | 368           |           |        |
| Sử dụng thuốc hạ huyết áp trước ca lọc | Có           | 92 (88,5)           |           | 12 (11,5)     |           | < 0,05 |
|                                        | Không        | 980 (73.4)          |           | 356 (26.6)    |           |        |

- BN có tốc độ siêu lọc > 750 ml/giờ có tỉ lệ THA trong cuộc lọc thấp hơn so với nhóm BN có tốc độ siêu lọc ≤ 750 ml/giờ, khác biệt là chưa có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$ .

- BN có sử dụng thuốc hạ huyết áp ngay trước cuộc lọc có tỉ lệ THA trong cuộc lọc thấp hơn so với BN không sử dụng thuốc hạ huyết áp, khác biệt có ý nghĩa thống kê, với  $p < 0,05$ .

#### 4. BÀN LUẬN

- Về tuổi: tuổi BN nghiên cứu từ 23-83 tuổi, trung bình là  $48,06 \pm 12,45$  tuổi, trong đó, BN từ 40-59 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (43,3%), tiếp đến là BN dưới 40 tuổi (30,0%) và BN ≥ 60 tuổi (26,7%). Nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn và Hoàng Thị Hoài thấy tuổi trung bình của BN là  $46,75 \pm 15,06$  tuổi, thấp nhất là 19 tuổi và cao nhất là 75 tuổi, trong đó, chủ yếu BN dưới 50 tuổi (60,5%) [6]. Một nghiên cứu tổng hợp 32 bài báo từ 17 quốc gia cũng cho thấy độ tuổi trung bình của BN bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối là 55,1 tuổi [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương các kết quả nghiên cứu trên. Điều này cho thấy suy thận có xu hướng trẻ hóa và hay gặp trong độ tuổi lao động (18-59 tuổi). Ở Việt Nam, nguyên nhân gây suy thận mạn tính chủ yếu có thể giải thích do viêm cầu thận, bệnh tiến triển âm thầm khó nhận ra (hoặc do điều kiện kinh tế khó khăn), đến khi người bệnh đi khám và điều trị thì bệnh đã ở giai đoạn muộn. Đặc biệt, có những trường hợp đến khám lần đầu đã phát hiện suy thận mạn tính giai đoạn cuối, phải điều trị thay thế thận. Một nguyên nhân hay gặp khác dẫn đến suy thận mạn tính là do các bệnh chuyển hóa, như đái tháo đường, tăng huyết áp...

- Về giới tính: nghiên cứu cho thấy BN nam (56,7%) nhiều hơn BN nữ (43,3%); phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn và Nguyễn Thị Mỹ Thành (nam: 57,9%, nữ: 42,1%) [10]. Bùi Thanh Tùng nghiên cứu trên 154 BN tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội thấy tỉ lệ BN nam/nữ là 55,19%/44,81%.

- Thời gian lọc máu: kết quả cho thấy chủ yếu BN có thời gian lọc máu trên 4 năm (60,0%), các nhóm thời gian bệnh còn lại chiếm tỉ lệ dao động từ 6,7-13,3%. Trong số 60 BN nghiên cứu, với 1.440 lần lọc máu, thấy 25,5% số lần lọc có THA và có 11 BN (18,3%) THA trong cuộc lọc máu. Nghiên cứu tổng hợp của Adejumo O.A và cộng sự (2024) trên 32 bài báo từ 17 quốc gia cho thấy THA trong cuộc lọc máu chiếm 26,6% [7]. Nguyễn Văn Tuấn và Nguyễn Thị Mỹ Thành nghiên cứu 714 lần lọc máu trên 119 BN cho thấy 20,2% lần lọc máu có THA [6]. Nguyễn Văn Ngọc khảo sát tình trạng THA ở BN thận nhân tạo chu kì, với 1.001 lần lọc

máu ở Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức thấy 18,5% lần lọc có THA [8]. Van Buren và cộng sự nghiên cứu trên 22.955 ca lọc thận nhân tạo trên 362 BN, thấy 21,3% các lần lọc máu có THA [9]. Điều này cho thấy THA trong lọc máu không phải là hiếm gặp. Do đó, điều dưỡng, kĩ thuật viên cần chú ý và hướng dẫn cho người bệnh và người chăm sóc những dấu hiệu nhận biết, kịp thời báo điều dưỡng, bác sĩ xử trí.

- Thời điểm bắt đầu xuất hiện THA: trong số 368 lần lọc máu có THA, chúng tôi thấy tình trạng THA xuất hiện ở tất cả các thời điểm (giờ lọc) trong cuộc lọc; trong đó, hay gặp nhất là giờ thứ 3 (32,4%), tiếp đến là giờ thứ 2 (27,7%), giờ thứ nhất (21,7%) và giờ thứ 4 (20,1%). Theo nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn, giờ đầu tiên xuất hiện THA nhiều nhất (38,9%), tiếp đến là giờ thứ 3 và giờ thứ 2 (lần lượt là 33,3% và 16,7%) [10]. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Ngọc thấy tỉ lệ THA cao nhất vào giờ thứ 1 (35,7%), tiếp đến là giờ thứ 3 (31,4%) [8]. Chou và cộng sự thấy sau khi bắt đầu lọc, huyết áp động mạch trung bình bắt đầu tăng trong giờ đầu tiên và tăng cao lên ở giờ thứ 3 và cao nhất ở cuối giờ thứ 3, sau đó tăng ít hơn [11]. Tại thời điểm giờ thứ 3 trong cuộc lọc máu, tác dụng siêu lọc được biểu hiện rõ, khi cơ thể BN bị rút một lượng nước lớn qua lọc, làm thay đổi thể tích trong lòng mạch và khoảng kẽ, dẫn tới cơ thể có một quá trình điều chỉnh lại sự thay đổi này (kéo nước từ khoảng kẽ vào lòng mạch). Các thay đổi trong quá trình này có thể gây nên THA. Bên cạnh đó, tác dụng của một số thuốc hạ huyết áp được loại bỏ một phần hay hoàn toàn trong quá trình lọc máu (như thuốc ức chế men chuyển và chẹn beta...) cũng là một yếu tố thúc đẩy THA trong cuộc lọc. Do đó, cần có hệ thống theo dõi và giám sát huyết áp của BN, đặc biệt là vào các giờ gần cuối ca lọc máu. Biến đổi huyết áp có thể xảy ra ở bất kì thời điểm nào trong cuộc lọc máu. Do vậy, cán bộ, nhân viên y tế cần theo dõi sát người bệnh, từ lúc bắt đầu lọc máu cho đến khi kết thúc, nhằm phát hiện sớm, xử trí kịp thời các dấu hiệu biến đổi huyết áp.

- Chúng tôi chưa thấy mối liên quan giữa mức độ tăng cân giữa 2 kì lọc với tình trạng THA trong cuộc lọc ( $p > 0,05$ ). Mặc dù tỉ lệ THA các ca lọc có mức tăng cân từ trên 2-3 kg hoặc trên 3 kg cao hơn so với nhóm tăng cân dưới 1 kg, nhưng sự phân bố này không thể hiện mối liên hệ tuyến tính rõ rệt. Điều này cho thấy mức độ quá tải dịch trước lọc - vốn được xem là một trong những yếu tố thúc đẩy thay đổi huyết động - không phải là yếu tố quyết định sự xuất hiện THA trong cuộc lọc ở quần thể nghiên cứu. Một số nghiên cứu trong

và ngoài nước cũng ghi nhận kết quả tương tự, như nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn và Hoàng Thị Hoài (2021) nhận định tăng cân giữa hai kì lọc không liên quan chặt chẽ với THA trong lọc máu, ngay cả khi lượng dịch dư thừa trước lọc lớn [6]. Một phân tích tổng hợp của Adejumo và cộng sự (2024) cũng ghi nhận tình trạng quá tải dịch không phải là yếu tố nguy cơ độc lập của THA trong lọc máu [7]. Điều này có thể giải thích bởi cơ chế bệnh sinh THA trong lọc máu không đơn thuần do thay đổi thể tích dịch, mà chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như hoạt hóa hệ thần kinh giao cảm, hoạt hóa hệ renin - angiotensin, thay đổi tính đàn hồi của mạch máu, chất lượng dịch lọc, hoặc tình trạng loại bỏ thuốc hạ áp trong quá trình lọc. Do đó, tăng cân giữa các kì lọc không đủ mạnh để dự báo nguy cơ THA trong cuộc lọc.

- Chúng tôi cũng chưa tìm thấy mối liên quan giữa tốc độ siêu lọc với tình trạng THA trong cuộc lọc máu ( $p > 0,05$ ). Mặc dù nhóm có tốc độ siêu lọc thấp ( $\leq 750$  ml/giờ) ghi nhận tỉ lệ THA cao hơn, song sự khác biệt này không đủ mạnh để chứng minh tốc độ siêu lọc là yếu tố ảnh hưởng độc lập. Điều này phù hợp với nhận định trong y văn rằng cơ chế THA trong lọc máu không chỉ phụ thuộc vào thay đổi thể tích mà còn liên quan đến hoạt hóa thần kinh - thể dịch và tính đàn hồi mạch máu. Ngược lại, việc sử dụng thuốc hạ huyết áp ngay trước buổi lọc cho thấy tác dụng bảo vệ rõ rệt, giúp giảm đáng kể tỉ lệ THA trong cuộc lọc ( $p < 0,05$ ). Điều này nhấn mạnh vai trò tuân thủ điều trị và duy trì huyết áp nền ổn định nhằm hạn chế các biến đổi huyết động trong quá trình lọc máu.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 60 bệnh nhân bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối lọc máu chu kì, với 1.440 lần lọc máu, thấy 25,5% lần lọc máu có tăng huyết áp trong cuộc lọc, xảy ra ở 11/60 bệnh nhân (18,3%). Tăng huyết áp có thể xuất hiện ở bất kì thời điểm nào của cuộc lọc máu, gặp nhiều nhất ở giờ thứ 3 (30,4%). Chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng tăng huyết áp trong cuộc lọc máu với mức tăng cân giữa hai kì lọc hay tốc độ siêu lọc. Bệnh nhân có sử dụng thuốc hạ huyết áp ngay trước cuộc lọc thì có tỉ lệ tăng huyết áp trong cuộc lọc thấp hơn so với bệnh nhân không sử dụng thuốc hạ huyết áp, khác biệt có ý nghĩa thống kê, với  $p < 0,05$ .

Như vậy, tăng huyết áp trong cuộc lọc máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối lọc máu chu kì là biến cố thường gặp trên lâm sàng, cần được chú trọng trong suốt quá trình lọc máu,

nhằm bảo đảm an toàn cho người bệnh và nâng cao hiệu quả điều trị.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chazot C, Jean G (2010), "Intradialytic hypertension: it is time to act", *Nephron Clin Pract*, 115 (3): c182-8.
2. Inrig J.K (2010), "Intradialytic hypertension: a less-recognized cardiovascular complication of hemodialysis", *Am J Kidney Dis*, 55 (3): 580-9.
3. Inrig J.K, Patel U.D, Toto R.D, Szczech L.A (2009), "Association of blood pressure increases during hemodialysis with 2-year mortality in incident hemodialysis patients: a secondary analysis of the Dialysis Morbidity and Mortality Wave 2 Study", *Am J Kidney Dis*, 54 (5): 881-90.
4. Bộ Y tế (2018), *Hướng dẫn quy trình kĩ thuật Thận nhân tạo*.
5. Günal A.I, Karaca I, Celiker H, et al. (2002), "Paradoxical rise in blood pressure during ultrafiltration is caused by increased cardiac output", *J Nephrol*, 15 (1): 42-7.
6. Nguyễn Văn Tuấn, Hoàng Thị Hoài (2021), "Các yếu tố liên quan đến biến đổi huyết áp trong quá trình lọc máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối chạy thận nhân tạo chu kì", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 503 (1).
7. Adejumo O.A, Edeki I.R, Oyedepo D.S, et al. (2024), "The prevalence and risk of mortality associated with intradialytic hypertension among patients with end-stage kidney disease on haemodialysis: A systematic review and meta-analysis", *PLoS One*, 19 (6): e0304633.
8. Nguyễn Văn Ngọc (2015), *Khảo sát tình trạng tăng huyết áp trong ca lọc máu ở bệnh nhân thận nhân tạo chu kì tại bệnh viện hữu nghị Việt Đức*, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
9. Van Buren P.N, Kim C, Toto R.D, và Inrig J.K (2012), "The prevalence of persistent intradialytic hypertension in a hemodialysis population with extended follow-up", *Int J Artif Organs*, 35 (12): 1031-8.
10. Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thị Mỹ Thành (2021), "Nghiên cứu sự biến đổi huyết áp trong quá trình lọc máu ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo chu kì", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 500 (1).
11. Chou K.J, Lee P.T, Chen C.L, et al. (2006), "Physiological changes during hemodialysis in patients with intradialysis hypertension", *Kidney Int*, 69 (10): 1833-8. □