

## ĐÁNH GIÁ SỰ BIẾN ĐỔI TÌNH TRẠNG NGỨA THEO THANG ĐIỂM 5-D Ở NGƯỜI BỆNH LỌC MÁU CHU KỲ TRƯỚC VÀ SAU CUỘC LỌC HDF-ONLINE

*Nguyễn Thị Thu Hà<sup>1</sup>, Phạm Quốc Toàn<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Trang<sup>1</sup>, Diêm Thị Vân<sup>1\*</sup>*

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Khảo sát sự biến đổi tình trạng ngứa theo thang điểm 5-D ở người bệnh (NB) lọc máu chu kỳ (LMCK) trước và sau cuộc lọc (online hemodiafiltration - HDF-online). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp trước - sau điều trị, không có nhóm đối chứng trên 74 NB LMCK tại Khoa Thận và Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2025 - 4/2026. Triệu chứng ngứa được đánh giá theo thang điểm 5-D tại thời điểm trước lọc HDF-online, sau lọc 2 tuần và sau lọc 4 tuần. Các xét nghiệm huyết học, sinh hoá được lấy tại thời điểm trước lọc HDF-online. **Kết quả:** Tỷ lệ ngứa là 83,8%; điểm 5-D trung bình là  $11,5 \pm 3,94$ , chủ yếu ở mức độ nhẹ và vừa. Sau lọc HDF-online 2 tuần, các thành phần và tổng điểm 5-D cải thiện rõ rệt nhất; sau 4 tuần, điểm 5-D thấp hơn trước lọc nhưng cao hơn so với sau lọc 2 tuần. **Kết luận:** Ngứa là triệu chứng phổ biến ở NB LMCK. HDF-online là phương pháp lọc máu cải thiện tình trạng ngứa ở NB LMCK; tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp này giảm dần theo thời gian sau lọc.

**Từ khóa:** Bệnh thận mạn tính; Lọc máu chu kỳ; HDF-online; Ngứa; Thang điểm 5-D.

## EVALUATION OF CHANGES IN PRURITUS STATUS ACCORDING TO THE 5-D ITCH SCALE IN MAINTENANCE HEMODIALYSIS PATIENTS BEFORE AND AFTER AN ONLINE HEMODIAFILTRATION SESSION

### Abstract

**Objectives:** To investigate changes in pruritus status according to the 5-D itch scale in maintenance hemodialysis (MHD) patients before and after an online

---

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

\*Tác giả liên hệ: Diêm Thị Vân (Diemvan1989@gmail.com)

Ngày nhận bài: 08/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2061>

hemodiafiltration (OL-HDF) session. **Methods:** A prospective, uncontrolled, before-and-after intervention study was conducted on 74 maintenance hemodialysis patients at the Department of Nephrology and Dialysis, Military Hospital 103, from June 2025 to April 2026. Pruritus symptoms were assessed using the 5-D itch scale before the OL-HDF session, as well as 2 weeks and 4 weeks after the session. Baseline hematological and biochemical tests were performed before the OL-HDF session. **Results:** The prevalence of pruritus was 83.8%, with a mean 5-D score of  $11.5 \pm 3.94$ , which was predominantly mild to moderate. At 2 weeks post-OL-HDF session, both the individual components and the total 5-D itch score demonstrated the most significant improvement. After 4 weeks, the 5-D itch score remained lower than baseline (before the OL-HDF session) but was higher than the score at 2 weeks. **Conclusion:** Pruritus is a highly prevalent symptom in MHD patients. OL-HDF is an effective hemodialysis method that alleviates pruritus in MHD patients; however, the effectiveness of this method decreases over time

**Keywords:** CKD; Hemodialysis; OL-HDF; Itching; 5-D itch scale.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngứa liên quan đến bệnh thận mạn tính (chronic kidney disease-associated pruritus - CKD-aP) là triệu chứng thường gặp ở NB LMCK, ảnh hưởng rõ rệt đến giấc ngủ, tâm trạng và chất lượng sống nhưng vẫn thường bị xem nhẹ [1]. Bệnh sinh CKD-aP liên quan đến tích lũy độc chất ure, rối loạn chuyển hoá khoáng - xương, tổn thương thần kinh ngoại vi, bất thường hệ opioid nội sinh và thay đổi trong trục miễn dịch - thần kinh - da [2].

Thang điểm ngứa 5-D là công cụ đa chiều, đánh giá năm khía cạnh gồm mức độ, thời gian, diễn tiến, ảnh hưởng sinh hoạt và phân bố ngứa, giúp phản ánh đầy đủ gánh nặng triệu chứng [3]. Nhờ tăng loại bỏ các chất có trọng lượng phân tử trung bình - những yếu tố liên quan viêm mạn tính và stress oxy hoá, HDF-online được kỳ vọng cải thiện triệu chứng, trong đó có ngứa, tốt hơn lọc máu thường quy [4]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, bằng chứng về đánh giá ngứa bằng thang điểm 5-D trước và sau lọc HDF-online

vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Khảo sát sự biến đổi tình trạng ngứa theo thang điểm 5-D ở NB LMCK trước và sau cuộc lọc HDF-online.*

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Đối tượng nghiên cứu**

Gồm 74 NB LMCK tại Khoa Thận và Lọc máu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 6/2025 - 4/2026.

\* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* NB LMCK  $\geq 3$  tháng, NB  $\geq 18$  tuổi; được chỉ định lọc HDF-online 1 lần/tháng; đồng ý tham gia nghiên cứu.

\* *Tiêu chuẩn loại trừ:* NB bị ngứa do nguyên nhân ngoài thận (được xác định bởi bác sĩ da liễu); NB bị suy gan hoặc suy tim nặng; NB mắc cường cận giáp tiên phát; NB đang sử dụng thuốc ảnh hưởng chuyển hoá Ca-P-PTH; NB không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### **2. Phương pháp nghiên cứu**

\* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp trước - sau điều trị, không có nhóm đối chứng.

\* *Cỡ mẫu nghiên cứu:*

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước tính một tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \times \frac{p(1-p)}{\Delta^2}$$

Trong đó,  $p = 0,37$  là tỷ lệ NB LMCK có triệu chứng ngứa (theo dữ liệu của nghiên cứu đoàn hệ đa trung tâm DOPPS giai đoạn 2012 - 2015) [5]; sai số tuyệt đối  $\Delta = 0,1$ ;  $\alpha = 0,05$ . Kết quả cho cỡ mẫu tối thiểu là 73.

\* *Quy trình thu thập dữ liệu:* Triệu chứng ngứa của NB được đánh giá theo thang điểm 5-D. Tình trạng ngứa được đánh giá tại 3 thời điểm: T0 (trước lọc), T2 (sau lọc 2 tuần), T4 (sau lọc 4 tuần) [3].

\* *Tiêu chuẩn chẩn đoán, phân loại sử dụng trong nghiên cứu:* Theo KDOQI (2003), nồng độ PTH mục tiêu đối với NB LMCK là 150 - 300 pg/mL [6].

\* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 26.0.

### **3. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện theo Quyết định số 1123/QĐ-HVQY của Học viện Quân y ngày 31/3/2026. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1.** Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

| Đặc điểm                           | Số lượng (n)         | Tỷ lệ (%) |
|------------------------------------|----------------------|-----------|
| Tuổi (năm)                         |                      |           |
| < 40                               | 12                   | 16,2      |
| 40 - 65                            | 42                   | 56,8      |
| > 65                               | 20                   | 27        |
| Trung bình                         | 55,64 ± 15,14        |           |
| Giới tính                          |                      |           |
| Nam                                | 36                   | 48,7      |
| Nữ                                 | 38                   | 51,3      |
| Nguyên nhân gây suy thận           |                      |           |
| Viêm cầu thận mạn tính             | 40                   | 54,1      |
| Viêm thận bể thận mạn tính         | 8                    | 10,8      |
| Đái tháo đường                     | 9                    | 12,2      |
| Tăng huyết áp                      | 8                    | 10,8      |
| Bệnh thận đa nang                  | 7                    | 9,5       |
| Khác                               | 2                    | 2,6       |
| Thời gian LMCK (năm)               |                      |           |
| < 5                                | 30                   | 40,5      |
| 5 - 10                             | 27                   | 36,5      |
| > 10                               | 17                   | 23,0      |
| Trung vị (KPV) (tháng)             | 72 (33 - 116)        |           |
| Nồng độ hemoglobin trong máu (g/L) | 84,01 ± 16,58        |           |
| Mức độ thiếu máu                   |                      |           |
| Không                              | 2                    | 2,7       |
| Nhẹ                                | 5                    | 6,8       |
| Vừa                                | 41                   | 55,4      |
| Nặng                               | 26                   | 35,1      |
| PTH (pg/mL)                        |                      |           |
| < 150                              | 12                   | 16,2      |
| 150 - 300                          | 11                   | 14,9      |
| > 300                              | 51                   | 68,9      |
| Trung vị                           | 579,3 (251 - 1099,7) |           |

Tuổi trung bình của NB là 55,64 ± 15,14, nhóm tuổi từ 40 - 65 chiếm tỷ lệ cao nhất (56,8%). Nguyên nhân suy thận chủ yếu là viêm cầu thận mạn tính (54,1%). Thời

gian lọc máu trung vị là 72 tháng (33 - 116), với 23,0% NB lọc máu > 10 năm. Tỷ lệ thiếu máu rất cao (97,3%), chủ yếu mức độ vừa và nặng. Nồng độ PTH không phân bố chuẩn, trung vị là 579,3 pg/mL và chỉ 14,9% NB đạt mục tiêu kiểm soát PTH.

**Bảng 2.** Đặc điểm ngửa theo thang điểm 5-D ở NB LMCK (n = 74).

| Chỉ tiêu                                | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------|-----------|
| Tỷ lệ ngửa                              | 62           | 83,8      |
| D1. Thời gian ngửa/ngày (giờ)           |              |           |
| < 6                                     | 56           | 75,7      |
| 6 - 12                                  | 8            | 10,8      |
| 12 - 18                                 | 3            | 4,1       |
| 18 - 23                                 | 2            | 2,7       |
| 24 giờ                                  | 5            | 6,7       |
| D2. Mức độ ngửa                         |              |           |
| Không ngửa                              | 17           | 23,0      |
| Nhẹ                                     | 28           | 37,8      |
| Vừa                                     | 18           | 24,3      |
| Dữ dội                                  | 11           | 14,9      |
| Không chịu nổi                          | 0            | 0,0       |
| D3. Diễn biến ngửa trong 2 tuần         |              |           |
| Đỡ hoàn toàn                            | 4            | 5,4       |
| Đỡ hơn nhưng vẫn còn                    | 5            | 6,8       |
| Đỡ hơn một chút nhưng vẫn còn           | 4            | 5,4       |
| Không thay đổi                          | 45           | 60,8      |
| Tồi tệ hơn                              | 16           | 21,6      |
| D4. Ảnh hưởng đến hoạt động thường ngày |              |           |
| Không ảnh hưởng                         | 30           | 40,5      |
| Giấc ngủ                                | 18           | 24,3      |
| Giải trí/xã hội                         | 11           | 14,9      |
| Việc nhà/việc vặt                       | 7            | 9,5       |
| Công việc/học tập                       | 8            | 10,8      |

| Chỉ tiêu                           | Số lượng (n)    | Tỷ lệ (%) |
|------------------------------------|-----------------|-----------|
| D5. Số vị trí ngứa                 |                 |           |
| 0 - 2                              | 49              | 66,2      |
| 3 - 5                              | 16              | 21,6      |
| 6 - 10                             | 5               | 6,8       |
| 11 - 13                            | 3               | 4,1       |
| 14 - 16                            | 1               | 1,4       |
| Tổng điểm 5-D ( $\bar{X} \pm SD$ ) | 11,5 $\pm$ 3,94 |           |
| Phân mức điểm 5-D                  |                 |           |
| Không ngứa                         | 12              | 16,2      |
| Nhẹ                                | 32              | 43,2      |
| Vừa                                | 23              | 31,1      |
| Nặng                               | 4               | 5,4       |
| Rất nặng                           | 3               | 4,1       |

Phần lớn NB có triệu chứng ngứa (83,8%), chủ yếu kéo dài < 6 giờ/ngày và mức độ từ nhẹ đến vừa. Ngứa ảnh hưởng chủ yếu đến giấc ngủ (24,3%). Số vị trí ngứa thường giới hạn (0 - 2 vị trí, chiếm 66,2%). Điểm 5-D trung bình là 11,5  $\pm$  3,94, với đa số ở mức ngứa nhẹ đến vừa.

**Bảng 3.** So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm  
sau lọc 2 tuần với thời điểm trước lọc HDF-online (n = 74).

| Thành phần thang điểm | Trước lọc   | Sau lọc 2 tuần | p*     |
|-----------------------|-------------|----------------|--------|
| D1                    | 1 (1 - 1)   | 1 (1 - 1)      | < 0,05 |
| D2                    | 2 (1 - 3)   | 2 (1 - 2)      | < 0,05 |
| D3                    | 4 (2 - 4)   | 2 (1 - 3)      | < 0,05 |
| D4                    | 2 (1 - 3)   | 1 (1 - 2)      | < 0,05 |
| D5                    | 1 (1 - 2)   | 1 (1 - 2)      | < 0,05 |
| D tổng                | 11 (9 - 13) | 8 (6 - 9)      | < 0,05 |

(\*: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)

Sau 2 tuần lọc HDF-online, tất cả các thành phần D1 - D5 đều giảm có ý nghĩa thống kê (p < 0,05), trong đó D3 và D4 giảm rõ nhất. Tổng điểm D giảm từ 11 xuống 8, cho thấy tình trạng ngứa cải thiện toàn diện và đáng kể.

**Bảng 4.** So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm sau lọc 4 tuần với trước lọc HDF-online (n = 74).

| Thành phần thang điểm | Trước lọc   | Sau lọc 4 tuần | p*      |
|-----------------------|-------------|----------------|---------|
| D1                    | 1 (1 - 1)   | 1 (1 - 2)      | > 0,05  |
| D2                    | 2 (1 - 3)   | 2 (2 - 3)      | > 0,05  |
| D3                    | 4 (2 - 4)   | 3 (2 - 4)      | < 0,001 |
| D4                    | 2 (1 - 3)   | 2 (1 - 3)      | > 0,05  |
| D5                    | 1 (1 - 2)   | 1 (1 - 2)      | > 0,05  |
| D tổng                | 11 (9 - 13) | 10 (8 - 12)    | < 0,001 |

(\*: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)

Sau 4 tuần lọc, các thành phần D1, D2, D4 và D5 không thay đổi đáng kể ( $p > 0,05$ ), trong khi D3 giảm rõ rệt ( $p < 0,001$ ). Tổng điểm D giảm từ 11 xuống 10 ( $p < 0,001$ ), cho thấy mức độ ngứa cải thiện nhẹ nhưng có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 5.** So sánh triệu chứng ngứa tại thời điểm sau lọc HDF-online 4 tuần so với thời điểm sau lọc 2 tuần (n = 74).

| Thành phần thang điểm | Sau lọc 2 tuần | Sau lọc 4 tuần | p*      |
|-----------------------|----------------|----------------|---------|
| D1                    | 1 (1 - 1)      | 1 (1 - 2)      | < 0,05  |
| D2                    | 2 (1 - 2)      | 2 (2 - 3)      | < 0,001 |
| D3                    | 2 (1 - 3)      | 3 (2 - 4)      | < 0,001 |
| D4                    | 1 (1 - 2)      | 2 (1 - 3)      | < 0,001 |
| D5                    | 1 (1 - 2)      | 1 (1 - 2)      | > 0,05  |
| D tổng                | 8 (6 - 9)      | 10 (8 - 12)    | < 0,001 |

(\*: Kiểm định Wilcoxon signed-rank)

So sánh điểm ngứa tại thời điểm sau lọc HDF-online 4 tuần so với sau lọc 2 tuần thấy các thành phần D1 - D4 đều tăng có ý nghĩa thống kê, trong khi D5 không thay đổi so với sau lọc 2 tuần. Tổng điểm D tăng từ 8 lên 10 ( $p < 0,001$ ) cho thấy tình trạng ngứa ở NB LMCK tăng trở lại theo thời gian sau lọc.

## BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $55,64 \pm 15,14$ ; trong đó nhóm tuổi 40 - 65 chiếm tỷ lệ cao nhất. Về nguyên nhân suy thận, viêm cầu thận mạn tính chiếm 54,1%, cao hơn rõ rệt so với nhóm nguyên nhân chuyển hóa như đái tháo đường và tăng huyết áp. Nồng độ PTH huyết tương trước lọc ở mức cao, với trung vị là 579,3 pg/mL; 68,9% NB có PTH > 300 pg/mL và chỉ 14,9% đạt đích kiểm soát theo KDOQI (2003) [6]. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Ngô Đức Kỷ (2021), trong đó PTH trung bình là  $569,06 \pm 608,19$  pg/mL và tỷ lệ tăng PTH là 57,4% [7]. Điều này cho thấy cường cận giáp thứ phát là vấn đề phổ biến ở NB LMCK.

Ngứa ở NB LMCK chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như hiệu quả lọc máu (Kt/V), tình trạng tăng phospho, calci, PTH máu, rối loạn thần kinh ngoại vi, bất thường hệ opioid nội sinh, bệnh lý da liễu... Do đó, để làm rõ vai trò của HDF-online trong điều trị triệu chứng ngứa ở NB LMCK, khi chọn đối tượng nghiên cứu, chúng tôi cố gắng loại trừ các yếu tố có thể gây nhiễu ở trên như không thu nhận NB mắc bệnh ngoài da hoặc đang dùng các thuốc ảnh hưởng đến chuyển hóa Ca-P-PTH vào nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy gánh nặng CKD-aP

cao ở NB LMCK, với tỷ lệ ngứa là 83,8% và điểm 5-D trung bình là  $11,5 \pm 3,94$ , đa số ở mức độ ngứa nhẹ và vừa (43,2% và 31,1%), ảnh hưởng đáng kể đến giấc ngủ cũng như sinh hoạt hàng ngày. Tỷ lệ này cao hơn so với một số nghiên cứu như nghiên cứu đa trung tâm tại Tây Ban Nha (2025) là 46,4% [8], Engler Franziska và CS (2024) là 45% [9], Miêu Thị Vân và CS (2022) là 54,6% [10]. Sự khác biệt này có thể do chúng tôi sử dụng thang điểm 5-D, là công cụ đa chiều, có khả năng phát hiện những trường hợp ngứa nhẹ nhưng dai dẳng, trong khi nhiều nghiên cứu khác chủ yếu sử dụng thang điểm VAS hoặc VRS.

Vai trò của HDF-online trong cải thiện triệu chứng ngứa trên NB LMCK tại thời điểm 2 tuần sau lọc cho thấy tất cả các thành phần của thang điểm 5-D đều cải thiện rõ rệt so với trước lọc; tại thời điểm sau lọc 4 tuần, mặc dù tổng điểm 5-D vẫn thấp hơn so với trước lọc, nhưng lại cao hơn so với thời điểm sau lọc 2 tuần. Kết quả này gợi ý hiệu quả cải thiện triệu chứng ngứa của một lần lọc HDF-online mang tính ngắn hạn. Sự cải thiện triệu chứng ngứa rõ rệt nhất ở thời điểm 2 tuần sau cuộc lọc HDF-online hoàn toàn phù hợp với các báo cáo trên thế giới về khả năng đào thải ưu việt các độc tố trung bình - những tác nhân chính gây ra

ngứa của phương pháp lọc HDF-online. Tuy nhiên, việc tổng điểm 5-D tăng trở lại ở tuần thứ 4 cho thấy hiệu ứng "dội ngược" (rebound effect) của các độc tố trong cơ thể. Điều này tương đồng với nhiều nghiên cứu trên thế giới cho rằng nồng độ các chất độc trung bình có thể tái tích lũy nhanh chóng nếu tần suất lọc máu HDF-online không được duy trì đều đặn. Các tác giả nhấn mạnh để duy trì lợi ích lâm sàng lâu dài, HDF-online cần được thực hiện ít nhất 3 lần/tuần [1, 4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mỗi NB chỉ thực hiện 1 buổi HDF-online mỗi tháng (theo định mức chi trả của Bảo hiểm Xã hội Việt Nam), có thể chưa đủ để duy trì nồng độ độc tố luôn ở mức thấp, dẫn đến tình trạng ngứa tái phát sau một khoảng thời gian ngắn sau lọc.

### **KẾT LUẬN**

Ngứa là vấn đề phổ biến ở NB LMCK. Cuộc lọc HDF-online giúp cải thiện tình trạng ngứa trong ngắn hạn; tuy nhiên, hiệu quả giảm dần theo thời gian. Kết quả này gợi ý NB LMCK cần được chỉ định lọc HDF-online với tần suất dày hơn để duy trì hiệu quả cải thiện triệu chứng ngứa lâu dài. Cần tiến hành thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và có

nhóm đối chứng để thấy rõ hơn hiệu quả của HDF-online trong cải thiện ngứa ở NB LMCK.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Latus J, Lanot A, Ständer S, et al. CKD-associated pruritus in haemodialysis: Aroad map for diagnosis and treatment. *Clin Kidney J.* 2025; 18(5):sfaf096.
2. Cîrstea Ștefania, Orzan OA, and Zilișteanu DS. Pruritus in Uremic patients: Approaches to alleviating a common symptom in chronic kidney disease. *Life.* 2025; 15(7):1001.
3. Lai JW, Chen HC, Chou CY, et al. Transformation of 5-D itch scale and numerical rating scale in chronic hemodialysis patients. *BMC Nephrol.* 2017; 18(1):56.
4. Battaglia Y, Shroff R, Meijers B, et al. Haemodiafiltration versus high-flux haemodialysis a consensus statement from the eudial working group of the ERA. *Nephrol Dial Transplant.* (2025); 40(8):1590-1614.
5. Rayner HC, Larkina M, Wang M, et al. International comparisons of prevalence, awareness, and treatment of pruritus in people on hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN.* 2017; 12(12):2000-2007.

6. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*. 2003; 42(4 Suppl 3):S1-201.
7. Ngô Đức Kỷ. Khảo sát nồng độ hormone tuyến cận giáp ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021; 506(2):166-169.
8. Fontao SM, Manso P, Audije-Gil J, et al. Quality of life and clinical data in hemodialysis patients with different degrees of pruritus. *Sci Rep*. 2025; 15(1): 6222.
9. Engler F, Kerschbaum J, Keller F, et al. Prevalence, patient burden and physicians' perception of pruritus in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2024; 39(2):277-285.
10. Miêu Thị Vân, Hà Phan Hải An. Tình trạng ngứa ở bệnh nhân lọc thận nhân tạo chu kỳ. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 519:125-131.