

**ĐÁNH GIÁ TỔN THƯƠNG MÔ BỆNH HỌC THẢI GHÉP THEO
PHÂN LOẠI BANFF NĂM 2022 TRÊN BỆNH NHÂN GHÉP THẬN
TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103**

Nguyễn Thùy Linh^{1}, Nguyễn Mai Hạnh¹, Trương Đình Tiến¹
Đặng Thái Trà¹, Phạm Văn Thịnh¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá tổn thương mô bệnh học thải ghép ở bệnh nhân (BN) ghép thận theo phân loại Banff năm 2022. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu trên 99 BN sinh thiết thận ghép được chẩn đoán giải phẫu bệnh có thải ghép tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2021 - 7/2025. **Kết quả:** Đa số BN là nam giới (70,7%), được ghép thận từ người cho sống (97,98%) và không cùng huyết thống (80,81%). BN có DSA dương tính chiếm 26,27% và độ chéo âm tính chiếm 100%. Các tổn thương cầu thận, nội mạc động mạch và mao mạch quanh ống thận gặp trong thải ghép qua trung gian kháng thể (AMR) đều ở mức độ viêm nhẹ. Viêm ống thận và viêm mô kẽ gặp trong thải ghép qua trung gian tế bào T (TCMR) chủ yếu ở mức độ nhẹ. Nhóm 2 và nhóm 4 chiếm tỷ lệ tương đương nhau (33,33% và 36,36%). Trong nhóm 2, AMR mạn tính chiếm hơn một nửa (54,55%) và có phân dưới nhóm mới trong phân loại Banff năm 2022 là viêm/tổn thương vi mạch (MVI) chiếm 9,09%. **Kết luận:** Dựa trên đánh giá tổn thương mô bệnh học sinh thiết thận ghép theo phân loại Banff năm 2022, chia ra thành các nhóm thải ghép và các dưới nhóm giúp theo dõi lâm sàng và điều trị BN tốt hơn.

Từ khóa: Phân loại Banff; Điểm tổn thương Banff; Thận ghép.

**EVALUATION OF HISTOPATHOLOGICAL LESIONS OF GRAFT
REJECTION ACCORDING TO THE 2022 BANFF CLASSIFICATION
IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS AT MILITARY HOSPITAL 103**

Abstract

Objectives: To evaluate the histopathological lesions of graft rejection in kidney transplant patients according to the 2022 Banff classification.

¹Bộ môn - Khoa Giải phẫu bệnh lý, Pháp y, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thùy Linh (Bsnguyenthuylinhc6@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/8/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 12/9/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si4.1654>

Methods: A retrospective study was conducted on 99 patients who underwent renal allograft biopsy and were diagnosed with graft rejection at Military Hospital 103 from January 2021 to July 2025. **Results:** Patients receiving kidney transplants were mainly male (70.7%), received kidney transplants from living donors (97.98%), and were not genetically related (80.81%). Patients had a positive DSA rate of 26.27% and all negative crossmatches. Glomerulitis, intimal arteritis, and peritubular capillaritis in antibody-mediated rejection (AMR) were all mild. Tubulitis and interstitial inflammation, shown in T cell-mediated rejection (TCMR), were mainly mild. Categories 2 and 4 accounted for similar proportions (33.33 and 36.36%). In category 2, chronic AMR accounted for more than half (54.55%), and microvascular inflammation/injury (MVI) - a new subtype in the 2022 Banff classification, accounted for 9.09%. **Conclusion:** Based on the assessment of histopathological lesion scores of renal allograft biopsy according to the 2022 Banff classification, the rejection groups and subgroups were divided, assisting in the monitoring and treatment of patients.

Keywords: Banff classification; Banff lesion score; Renal allograft.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trước năm 1991, đánh giá tổn thương thải ghép chủ yếu dựa vào kinh nghiệm cá nhân của các nhà bệnh lý học, dẫn đến sự không thống nhất giữa các trung tâm. Năm 1991, tại Hội nghị Banff (Canada), nhóm chuyên gia do Tiến sĩ Kim Solez dẫn đầu đã đề xuất hệ thống phân loại Banff để chuẩn hóa việc đánh giá tạng ghép, đặc biệt là thận ghép. Phân loại Banff giúp tạo ra một ngôn ngữ chung giữa bác sĩ lâm sàng, nhà bệnh lý học và nhà nghiên cứu, cải thiện độ chính xác trong chẩn đoán và điều trị thải ghép. Hội nghị Banff mới nhất tại Canada năm 2022 đã đưa ra bản phân loại cập nhật nhằm đáp ứng với những bước tiến lớn trong hiểu biết

bệnh sinh thận ghép và bối cảnh lâm sàng cùng các kỹ thuật chẩn đoán mới. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá tổn thương mô bệnh học nhóm thải ghép ở BN ghép thận theo phân loại Banff năm 2022 tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 99 BN ghép thận được sinh thiết thận ghép và được chẩn đoán giải phẫu bệnh có thải ghép tại Bộ môn - Khoa Giải phẫu bệnh lý, Pháp y, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2021 - 7/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN có đủ thông tin lâm sàng và cận lâm sàng.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* Các trường hợp BN ghép thận được chẩn đoán bệnh cầu thận hoặc các tổn thương khác.

2. Phương pháp nghiên cứu:

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu.

* *Cỡ mẫu:* 99 BN có sinh thiết thận ghép.

* *Cách thức tiến hành nghiên cứu:*

Thu thập các thông tin lâm sàng, cận lâm sàng của BN từ hồ sơ bệnh án.

Thực hiện các xét nghiệm giải phẫu bệnh trên bệnh phẩm sinh thiết thận ghép bao gồm nhuộm Hematoxylin-Eosin (H.E); nhuộm đặc biệt (nhuộm PAS, nhuộm sợi võng theo phương pháp nhuộm ba màu Masson, nhuộm bạc theo phương pháp nhuộm Jones' Methenamine); nhuộm hóa mô miễn dịch (HMMD) với các dấu ấn C4d.

Phân tích các tổn thương vi thể mô thận ghép theo các tiêu chí đánh giá của Banff năm 2022 trên kính hiển vi quang học.

* *Các chỉ tiêu nghiên cứu:*

Chỉ tiêu lâm sàng: Tuổi và giới tính của người nhận, người cho sống hay chết não, mối quan hệ huyết thống của người cho và người nhận, chẩn đoán lâm sàng khi sinh thiết thận (tăng creatinine máu, protein niệu, cả hai và lý do khác). Phân bố thời gian sinh thiết thận ghép (trong tuần đầu sau ghép, sau tuần đầu đến 3 tháng, 3 - 6 tháng và > 6 tháng). Tình trạng xét nghiệm DSA và độ chéo của BN trước ghép.

Chỉ tiêu mô bệnh học: Các đặc điểm tổn thương mô bệnh học và phân nhóm tổn thương thải ghép theo tiêu chí đánh giá và phân loại Banff năm 2022 [1].

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện Quân y 103. 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. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu (n = 99).

Đặc điểm chung	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung bình	38,62 ± 10,70	
Người nhận nam giới	70	70,70
Người cho sống	97	97,98
Người cho và người nhận cùng huyết thống	19	19,19

CHÀO MỪNG KỶ NIỆM 75 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Đặc điểm chung		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Chẩn đoán lâm sàng khi sinh thiết thận			
Tăng creatinine máu		91	91,92
Protein niệu		4	4,04
Tăng creatinine máu và protein niệu		3	3,03
Lý do khác		1	1,01
Thời gian sinh thiết			
Tuần đầu sau ghép		24	24,24
< 1 tuần - < 3 tháng		15	15,15
3 tháng - 6 tháng		10	10,10
> 6 tháng		50	50,51
DSA	Dương tính	26	26,26
Độ chéo	Âm tính	99	100

Trong 99 BN nghiên cứu, đa số là nam giới, được ghép thận từ người cho sống và không cùng huyết thống. Lý do sinh thiết thận ghép chủ yếu là do tăng creatinine máu với thời gian sinh thiết > 6 tháng chiếm 50,51%.

Bảng 2. Đặc điểm tổn thương trên mô bệnh học nhóm nghiên cứu.

Thang điểm	0	1	2	3	p
g	63 (63,64%)	26 (26,26%)	9 (9,09%)	1 (1,01%)	< 0,001
cg	72 (72,73%)	23 (23,23%)	4 (4,04%)	0 (0%)	< 0,001
t	37 (37,37%)	29 (29,29%)	29 (29,29%)	4 (4,04%)	< 0,001
ct	50 (50,51%)	34 (34,34%)	13 (13,13%)	2 (2,02%)	< 0,001
i	14 (14,14%)	34 (34,34%)	42 (42,42%)	9 (9,09%)	< 0,001
ci	50 (50,51%)	37 (37,37%)	12 (12,12%)	0 (0%)	< 0,001
v	65 (65,66%)	27 (27,27%)	6 (6,06%)	1 (1,01%)	< 0,001
cv	71 (71,72%)	24 (24,24%)	4 (4,04%)	1 (1,01%)	< 0,001
ptc	43 (43,43%)	33 (33,33%)	18 (18,18%)	5 (5,05%)	< 0,001
C4d	56 (56,57%)	20 (20,20%)	16 (16,16%)	7 (7,07%)	< 0,001

Phân bố điểm cho thấy g và cg chủ yếu ở mức độ 0 - 1 ($p < 0,001$), viêm mô kẽ thường gặp ở mức độ vừa (i2) ($p < 0,001$), viêm ống thận ở mức độ nhẹ đến trung

bình (t1-2), viêm nội mô động mạch nhẹ (v1) ($p < 0,001$). Có tới hơn một nửa số BN xuất hiện tổn thương mao mạch quanh ống thận ($ptc \geq 1$). Đồng thời, gần 43% trường hợp có C4d dương tính, trong đó khoảng 23% ở mức độ trung bình - nặng ($p < 0,001$).

Bảng 3. Phân nhóm tổn thương theo Banff năm 2022 ($n = 99$).

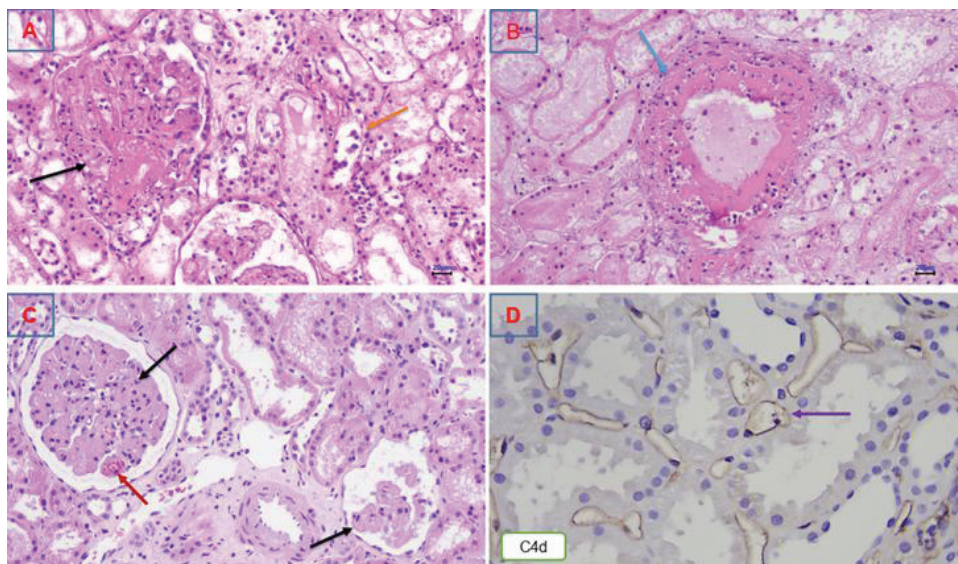
Phân nhóm theo Banff	Chẩn đoán giải phẫu bệnh	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Nồng độ creatinine máu (mmol/L), $\bar{X} \pm SD$	Thời gian sinh thiết (tháng), $\bar{X} \pm SD$
Nhóm 2	AMR cấp tính	15	15,15	361,59 $\pm$ 258,67	0,42 $\pm$ 0,60
	AMR mạn tính	18	18,18	233,74 $\pm$ 143,36	47,17 $\pm$ 46,46
Nhóm 3	Nghi ngờ TCMR cấp tính	17	17,17	232,99 $\pm$ 194,07	6,99 $\pm$ 9,43
Nhóm 4	TCMR cấp tính	20	20,20	295,85 $\pm$ 153,53	1,76 $\pm$ 3,23
	TCMR mạn tính	16	16,16	243,84 $\pm$ 177,82	49,88 $\pm$ 34,20
Nhóm 2 + 4	Kết hợp AMR và TCMR	13	13,13	349,21 $\pm$ 322,02	43,17 $\pm$ 28,59

Nhóm 2 và nhóm 4 chiếm tỷ lệ tương đương nhau (33,33% và 36,36%). Kết hợp AMR và TCMR chiếm 13,13%, trong đó có 2 ca là thải ghép cấp. Nhóm 2 có nồng độ creatinine trung bình trong máu cao nhất và thường biểu hiện bệnh sớm nhất với thời gian sinh thiết trung bình là 0,42 tháng.

Bảng 4. Phân dưới nhóm AMR.

Nhóm 2 ($n = 33$)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
AMR cấp tính	8	24,24
AMR mạn tính	18	54,55
C4d (+) không có bằng chứng của thải ghép	4	12,12
MVI	3	9,09

Trong phân dưới nhóm, AMR mạn tính chiếm 54,55%, có phân dưới nhóm mới là MVI chiếm 9,09%.



Hình 1. Mã 247900, AMR cấp tính.

A, B, C: Nhuộm H.E x 200. Hoại tử tơ huyết cầu thận (mũi tên đen), huyết khối mao mạch cầu thận (mũi tên đỏ), viêm mao mạch quanh ống thận (mũi tên màu cam), viêm hoại tử động mạch (mũi tên xanh).

D: Nhuộm HMMD x 400. C4d (+) ở mao mạch quanh ống thận (mũi tên tím).

BÀN LUẬN

Chạy thận nhân tạo là biện pháp điều trị tạm thời cho BN mắc bệnh thận giai đoạn cuối, nhưng đối với việc quản lý lâu dài, ghép thận được áp dụng như phương pháp điều trị hữu hiệu trong nhiều thập kỷ qua [2]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, người nhận thận chủ yếu là nam giới (70,7%), với tuổi trung bình là $38,62 \pm 10,70$. Người hiến thận là người cho sống chiếm 97,98% và chỉ có 2 BN cho tạng là BN chết não. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trong nước như Hoàng Mạnh An và CS (2016) có tuổi trung bình là $34,3 \pm 9,8$, BN nam chiếm 76,11%; nghiên cứu của

Lê Anh Tuấn và CS (2016), ghép thận từ người cho sống chiếm 96,05% và có 5 ca người cho chết não [3, 4]. Tuy nhiên, số lượng BN ghép thận từ người cho không cùng huyết thống của chúng tôi (80,81%) cao hơn các nghiên cứu khác như nghiên cứu của Hoàng Mạnh An và CS (2016), Lê Anh Tuấn và CS (2016) và nghiên cứu của John và CS (2022) cho thấy tỷ lệ người cho không cùng huyết thống chiếm 33,89%, 43,65% và 40,9% [3 - 5]. Điều này cho thấy xu hướng ghép thận từ người cho không cùng huyết thống ngày càng tăng theo sự phát triển của các thuốc chống thải ghép.

Các trường hợp sinh thiết thận ghép khi có biểu hiện lâm sàng là trì hoãn chức năng thận ghép hoặc suy chức năng thận ghép chủ yếu là có tăng creatinine máu, có protein niệu và nguyên nhân khác. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chẩn đoán lâm sàng khi sinh thiết thận sau ghép chủ yếu là do tăng creatinine máu (91,92%) và thời điểm sinh thiết thận sau ghép trên 6 tháng chiếm đa số (50,51%). Nguyên nhân gây tăng creatinine máu có thể do thải ghép dịch, bệnh lý thận ghép mạn tính hoặc ngay cả không có biểu hiện bất thường trên thận ghép. Đa số BN trong nhóm nghiên cứu đều có nồng độ creatinine trong máu tăng cao, trong đó nhóm AMR cấp tính có nồng độ creatinine trong máu trung bình cao nhất $361,59 \pm 258,67$ mmol/L. Nghiên cứu của Bashir và CS (2020) có nồng độ creatinine máu trung bình của BN có thải ghép cao nhất là $340,34 \pm 48,62$ mmol/L [6].

Khi đánh giá các tổn thương mô bệnh học trên sinh thiết thận ghép, các bác sĩ giải phẫu bệnh phải xem xét trên các tiêu bản nhuộm H.E, PAS, ba màu Masson nhuộm bạc và HMMD. Thang điểm tổn thương theo Banff được áp dụng trên cầu thận (g và cg), ống thận (t và ct), mô kẽ (i và ci), động mạch (v và cv), mao mạch quanh ống thận (ptc) và biểu hiện C4d từ không có tổn thương

đến các mức độ nhẹ, vừa, nặng tương ứng với thang điểm từ 0 - 3. Các tổn thương viêm cầu thận, màng đáy đôi cầu thận, viêm và dày lớp áo trong động mạch, viêm mao mạch quanh ống thận và C4d được dùng để đánh giá trong AMR [1]. Ngược lại, các tổn thương viêm ống thận, viêm mô kẽ và viêm nội mạc động mạch được tính trong TCMR. Các tổn thương mô bệnh học trong đánh giá thải ghép cho thấy tình trạng viêm cầu thận mức độ nhẹ (g1), viêm nội mô động mạch mức độ nhẹ (v1) và viêm mao mạch quanh ống thận nhẹ (ptc1) có tỷ lệ tương đương nhau. Viêm ống thận nhẹ (t1), viêm mô kẽ nhẹ (i1) cũng có tỷ lệ gần bằng nhau. Tỷ lệ C4d (+) chiếm gần một nửa, trong đó C4d1 chiếm 20,20%, C4d2 chiếm 16,16% và C4d3 chiếm 7,07%.

Thải ghép là nguyên nhân hay gặp trong chậm chức năng thận ghép trong tuần đầu sau ghép và gây suy chức năng thận ghép sau đó. Trên lâm sàng, chia thành thải ghép tối cấp, thải ghép cấp tính và thải ghép mạn tính. Trong thực hành chẩn đoán giải phẫu bệnh, áp dụng phân loại của Banff năm 2022 với các thang điểm đánh giá tổn thương và phân nhóm các tổn thương, trong đó nhóm 2, 3 và 4 là các nhóm có thải ghép hoặc nghi ngờ thải ghép, đồng thời cũng cập nhật phân dưới nhóm giúp theo dõi lâm sàng và điều trị BN tốt hơn. Các kiểu

hình mới trong nhóm 2 gồm những tổn thương dưới nhóm là MVI và nghi ngờ AMR và C4d (+) không có bằng chứng của thải ghép [1]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm 2 chiếm 33,33% bao gồm các dưới nhóm gồm MVI và C4d (+) không có bằng chứng của thải ghép chiếm 9,09% và 12,12%; AMR cấp tính chiếm 54,55%; thời gian trung xuất hiện AMR cấp tính sớm nhất là $0,42 \pm 0,60$ tháng, AMR mạn tính muộn hơn là $47,17 \pm 46,46$ tháng. Trong nghiên cứu Bashir và CS (2020), nhóm 2 gồm có AMR cấp và mạn tính theo Banff năm 2019, với tỷ lệ tương ứng là 20,2% và 9,8% và thời gian xuất hiện tổn thương tương ứng là $7,1 \pm 4,7$ và $17 \pm 10,4$ tháng [6]. Trong nghiên cứu của Filippone và CS, 5,85% BN có AMR cấp tính với DSA cao [7]. Torres và CS (2014) đánh giá trên 75 mẫu sinh thiết thận ghép thấy 17 (29%) trường hợp có AMR mạn tính [8].

TCMR trước đây được cho là nguyên nhân chính gây rối loạn chức năng thận ghép, nhưng tỷ lệ mắc bệnh hiện đã giảm do các thuốc ức chế miễn dịch được sử dụng có hiệu quả cao trong ức chế hoạt động của tế bào lympho T [6]. Theo phân loại Banff năm 2022, có nhóm 3 nghi ngờ TCMR cấp tính và nhóm 4 -TCMR. Trong nghiên cứu này, nhóm 3 chiếm 17,17% với thời gian trung bình xuất hiện tổn thương là 6,99

$\pm 9,43$ tháng và nhóm 4 chiếm 36,36%, trong đó thời gian trung bình xuất hiện TCMR cấp tính và mạn tính tương ứng là $1,76 \pm 3,23$ tháng và $49,88 \pm 34,20$ tháng. Trong nghiên cứu của Bashir và CS (2020), tỷ lệ mắc bệnh và thời gian trung bình xuất hiện tổn thương nghi ngờ TCMR, TCMR cấp tính và mạn tính tương ứng là 0,61; 0,61; 1,84% và 6,8; 5,5; $22 \pm 13,2$ tháng [6].

Nhóm 2 kết hợp nhóm 4 là khi trên mô bệnh học có sự xuất hiện đồng thời các tổn thương của AMR và TCMR. Nghiên cứu chúng tôi cho thấy nhóm 2 kết hợp nhóm 4 chiếm 13,13% và có nồng độ creatinine máu trung bình cao nhất ($349,21 \pm 322,02$ mmol/L) và chủ yếu gặp ở thải ghép mạn tính với thời gian sinh thiết trung bình là $43,17 \pm 28,59$ tháng. Trong nghiên cứu của John và CS (2022) trên 81 BN ghép thận tại Bắc Ấn Độ, chỉ có 2 trường hợp (2,5%) có kết hợp AMR và TCMR cấp tính [5].

KẾT LUẬN

Áp dụng phân loại Banff năm 2022 trong chẩn đoán giải phẫu bệnh thận ghép cho thấy các thang điểm đánh giá tổn thương chi tiết là tiêu chí mô bệnh học giúp phân định rõ ràng các nhóm tổn thương thải ghép bao gồm các nhóm AMR, nghi ngờ TCMR cấp tính và TCMR. Nhóm AMR được chia ra các dưới nhóm, trong đó có dưới nhóm MVI mới đưa vào phân loại Banff năm 2022.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Naesens M, Roufosse C, Haas M, et al. The Banff 2022 kidney meeting report: Reappraisal of microvascular inflammation and the role of biopsy-based transcript diagnostics. *American Journal of Transplantation*. 2024; 24(3):338-349.
2. Katsuma A, Yamakawa T, Nakada Y, et al. Histopathological findings in transplanted kidneys. *Renal Replacement Therapy*. 2017/02/16 2017; 3(1):6.
3. Lê Anh Tuấn, Nguyễn Trường Giang, Hoàng Mạnh An. Nghiên cứu đặc điểm mạch máu của thận ghép, kỹ thuật và kết quả khâu nối mạch máu trong ghép thận tại Bệnh viện Quân y 103. *TC Y học TP Hồ Chí Minh*. 2016; 20(4):86-90.
4. Hoàng Mạnh An, Đỗ Tất Cường, Bùi Văn Mạnh. Nhiễm trùng thường gặp sau ghép thận: Kinh nghiệm tại Bệnh viện Quân y 103. *TC Y Học TP HCM*. 2016; 20(4):40-44.
5. John EE, Mehta S, Sohal PM, Sandhu JS. Predictors of short-term outcomes in living donor renal allograft recipients: A prospective study from a tertiary care center in North India. *Cureus*. Aug 2022; 14(8):e28335.
6. Bashir S, Hussain M, Ali Khan A, et al. Renal transplant pathology: Demographic features and histopathological analysis of the causes of graft dysfunction. *Int J Nephrol*. 2020; 2020:7289701.
7. Filippone EJ, McCue PA, Farber JL. Transplant glomerulopathy. *Modern Pathology*. 2018/02/01 2018; 31(2):235-252.
8. Torres IB, Salcedo M, Moreso F, et al. Comparing transplant glomerulopathy in the absence of C4d deposition and donor-specific antibodies to chronic antibody-mediated rejection. *Clin Transplant*. Oct 2014; 28(10):1148-1154.