

**ĐÁNH GIÁ BIẾN ĐỔI MỘT SỐ CHỈ SỐ TẾ BÀO MÁU NGOẠI VI,
TỶ LỆ BẠCH CẦU NEUTROPHIL/LYMPHO VÀ
TỶ LỆ TIỂU CẦU/LYMPHO Ở NGƯỜI BỆNH SAU GHÉP THẬN
TRONG 6 THÁNG ĐẦU TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103**

Nguyễn Thị Thu Hà¹, Nguyễn Văn Đức¹, Hoàng Phúc Khăm^{1}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát sự thay đổi của một số chỉ số tế bào máu ngoại vi và tỷ lệ bạch cầu neutrophil/lympho (NLR), tỷ lệ tiểu cầu/lympho (PLR) ở bệnh nhân (BN) trước và trong vòng 6 tháng đầu sau ghép thận. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 258 BN được ghép thận tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2022 - 4/2025. Thu thập đặc điểm lâm sàng, công thức máu thời điểm ngay trước ghép và hàng tháng trong 6 tháng đầu sau ghép, đánh giá mối liên quan. **Kết quả:** Hồng cầu, huyết sắc tố, HCT tăng dần từ tháng thứ nhất sau ghép. Tỷ lệ BN thiếu máu và mức độ thiếu máu giảm dần, trước ghép là 82,6%, sau ghép thận 6 tháng còn 15,5%. Số lượng tiểu cầu tăng so với trước ghép, $218,61 \pm 70,3$ G/L với $231,98 \pm 60,41$ G/L, $p < 0,05$. Số lượng lympho tăng so với trước ghép, $1,55 \pm 0,69$ G/L với $1,75 \pm 0,81$ G/L, $p < 0,05$. NLR giảm so với trước ghép, 3,07 (2,26 - 4,45) với 2,72 (1,93 - 3,75), $p < 0,05$. **Kết luận:** Trong 6 tháng đầu sau ghép thận, các chỉ số tế bào máu ngoại vi cải thiện so với thời điểm trước ghép. Việc theo dõi tế bào máu ngoại vi sau ghép giúp phát hiện sớm các biến chứng và điều chỉnh kịp thời phác đồ điều trị.

Từ khóa: Tế bào máu ngoại vi; Ghép thận; Tỷ lệ bạch cầu neutrophil/lympho; Tỷ lệ tiểu cầu/lympho.

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Hoàng Phúc Khăm (Khamnephrologist@gmail.com)

Ngày nhận bài: 15/8/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 10/9/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si3.1553>

EVALUATION OF CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD CELL INDICES,
NEUTROPHIL TO LYMPHOCYTE RATIO, AND PLATELET TO
LYMPHOCYTE RATIO DURING THE FIRST SIX MONTHS
POST-TRANSPLANT IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS
AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To investigate changes in peripheral blood cell indices, neutrophil to lymphocyte ratio (NLR), and platelet to lymphocyte ratio (PLR) in pre-kidney transplant and during the first six months post-transplant. **Methods:** A combined retrospective and prospective, descriptive study was conducted on 258 kidney transplant recipients at Military Hospital 103 (01/2022 - 4/2025). Clinical characteristics and complete blood counts were collected and analyzed. **Results:** RBC, hemoglobin, and hematocrit increased from the first month post-transplant; anemia prevalence decreased from 82.6% pre-transplant to 15.5% at 6 months. Platelet counts rose from 218.61 ± 70.3 to 231.98 ± 60.41 G/L ($p < 0.05$), lymphocytes from 1.55 ± 0.69 to 1.75 ± 0.81 G/L ($p < 0.05$), while NLR declined from 3.07 (2.26 - 4.45) to 2.72 (1.93 - 3.75) ($p < 0.05$). **Conclusion:** Peripheral blood indices improved within 6 months after transplantation, and regular monitoring facilitates early complication detection and timely therapeutic adjustment.

Keywords: Peripheral blood cell; Kidney transplantation; Neutrophil to lymphocyte ratio; Platelet to lymphocyte ratio.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép thận là phương pháp điều trị tối ưu đối với BN bệnh thận mạn giai đoạn cuối, giúp cải thiện chất lượng sống và kéo dài thời gian sống so với điều trị thay thế thận bằng lọc máu hay lọc màng bụng chu kỳ [1, 2]. Tuy nhiên, ghép thận đồng nghĩa với việc BN phải sử dụng thuốc ức chế miễn dịch kéo dài, gây tác động mạnh đến hệ thống tạo máu, đặc biệt là các chỉ số tế bào máu ngoại vi.

Thay đổi các dòng tế bào máu sau ghép không chỉ phản ánh tác dụng phụ của thuốc, mà còn là biểu hiện sớm của các biến chứng như nhiễm trùng, thải ghép, độc tính của thuốc hay tái hoạt virus tiềm ẩn [3, 4]. Trong thực hành lâm sàng, việc theo dõi sát các chỉ số tế bào máu ngoại vi như bạch cầu, lympho, tiểu cầu, hồng cầu và hemoglobin trong giai đoạn sớm sau ghép có vai trò quan trọng giúp đánh giá hiệu quả điều trị và kịp thời điều chỉnh phác đồ ức chế miễn

dịch. Bên cạnh đó, chỉ số NLR và PLR là các chỉ số đơn giản thu được từ các tế bào máu ngoại vi, phản ánh mức độ viêm hệ thống và tình trạng miễn dịch, có ý nghĩa trong việc theo dõi sớm nguy cơ thải ghép và nhiễm trùng sau ghép thận [5]. Tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá sự thay đổi các chỉ số máu ngoại vi sau ghép thận còn hạn chế [6], đặc biệt là trong 6 tháng đầu sau ghép, khoảng thời gian nhạy cảm với nhiều biến cố miễn dịch và nhiễm trùng. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá sự thay đổi của một số chỉ số tế bào máu ngoại vi và chỉ số NLR, PLR ở BN trong 6 tháng đầu sau ghép thận tại Bệnh viện Quân y 103, góp phần cung cấp dữ liệu phục vụ cho việc theo dõi và tối ưu hóa điều trị sau ghép.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 258 BN được ghép thận và theo dõi sau ghép tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2022 - 4/2025.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

BN ≥ 18 tuổi. BN được ghép thận tại Bệnh viện Quân y 103 và được theo dõi liên tục trong vòng ít nhất 6 tháng sau ghép, được làm đầy đủ các xét nghiệm trước ghép và theo dõi sau ghép. BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN không được theo dõi liên tục sau ghép đủ 6 tháng, có biến chứng chảy máu nặng sau mổ, thải ghép nặng điều trị dài ngày, xuất huyết tiêu hóa.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả.

** Chọn mẫu nghiên cứu:* Là cỡ mẫu thuận tiện, BN thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Cỡ mẫu lựa chọn được $n = 258$.

** Nội dung nghiên cứu:*

Khám lâm sàng: Khám toàn diện BN trước ghép và hằng tháng trong 6 tháng đầu sau ghép thận. Cận lâm sàng: Xét nghiệm sinh hoá máu, công thức máu.

Chỉ số NLR và PLR:

$NLR = \text{Số lượng tế bào bạch cầu đa nhân trung tính} / \text{số lượng lympho.}$

$PLR = \text{Số lượng tế bào tiểu cầu} / \text{số lượng tế bào lympho.}$

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 25.0 của IBM.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo đúng quy định của Khoa Thận và Lọc máu và Trung tâm Ghép tạng, 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.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n = 258).

Đặc điểm	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi (năm)		
< 40	119	46,1
40 - 60	120	46,5
> 60	19	7,4
$\bar{X} \pm SD$	41,6 $\pm$ 11,8	
Giới tính		
Nam	163	63,2
Nữ	95	36,8
Nguyên nhân suy thận		
Viêm cầu thận mạn	179	69,4
Đái tháo đường	27	10,5
Tăng huyết áp	25	9,7
Viêm thận bể thận mạn tính	8	3,1
Bệnh thận đa nang	13	5,0
Gút	6	2,3
Thời gian lọc máu trước ghép (tháng)		
< 12	160	62
12 - 36	67	26
> 36	31	12
$\bar{X} \pm SD$	15,82 $\pm$ 25,58	
BMI (kg/m ²)		
< 18,5	16	6,2
18,5 - 22,9	192	74,4
≥ 23	50	19,4
$\bar{X} \pm SD$	21,20 $\pm$ 3,07	
Albumin huyết thanh (g/L)		
Bình thường (≥ 35)	244	94,6
Giảm (< 35)	14	5,4
$\bar{X} \pm SD$	42,29 $\pm$ 4,43	

Tuổi trung bình của BN ghép thận là 41,6 $\pm$ 11,8 tuổi, tập trung chủ yếu ở nhóm < 40 tuổi và từ 40 - 60 tuổi với gần 46%. Nam giới chiếm chủ yếu với 63%, tỷ lệ nam/nữ là 1,72/1. Nguyên nhân suy thận chủ yếu là viêm cầu thận mạn, với 69,4%.

Tất cả BN đều được lọc máu trước ghép, thời gian lọc máu trung bình là 16 tháng, chủ yếu BN có thời gian lọc máu < 1 năm với 62%. Chỉ số BMI trung bình là $21,20 \pm 3,07 \text{ kg/m}^2$, BN thiếu cân và thừa cân chiếm tỷ lệ thấp với 6% và 19%. BN trước ghép có albumin huyết tương trung bình là $42,29 \pm 4,43 \text{ g/L}$, trong đó BN giảm albumin chỉ chiếm 5,4%.

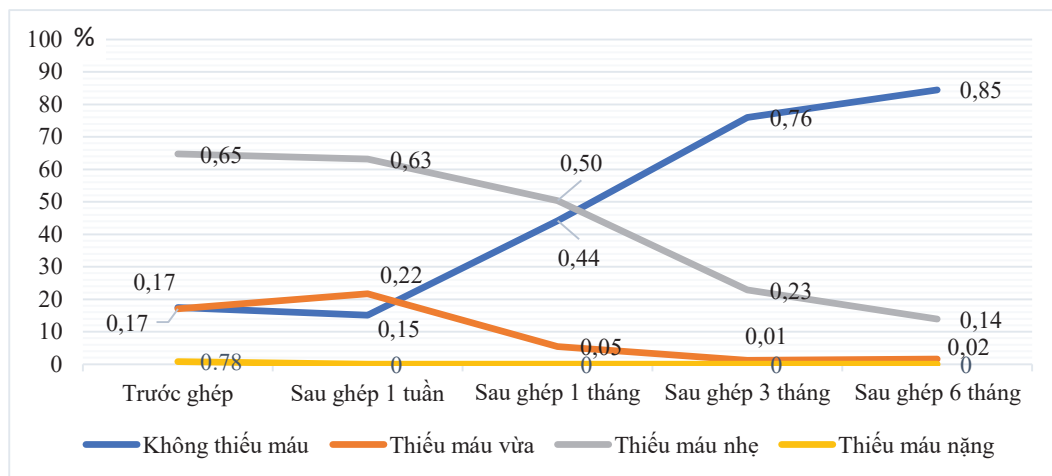
Bảng 2. Biến đổi chỉ số tế bào hồng cầu ở BN trước và sau ghép thận (n = 258).

Chỉ số	Trước ghép (1)	Sau ghép 1 tuần (2)	Sau ghép 1 tháng (3)	Sau ghép 3 tháng (4)	Sau ghép 6 tháng (5)	p
RBC (T/L)	$3,66 \pm 0,66$	$3,57 \pm 0,65$	$4,04 \pm 0,58$	$4,34 \pm 0,55$	$4,58 \pm 0,62$	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} < 0,05$
HGB (g/L)	$106,4 \pm 17,1$	$103,2 \pm 15,9$	$117,8 \pm 15,3$	$129,4 \pm 15,6$	$134,5 \pm 17,1$	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} < 0,05$
HCT (L/L)	$0,32 \pm 0,06$	$0,30 \pm 0,05$	$0,36 \pm 0,05$	$0,39 \pm 0,05$	$0,41 \pm 0,05$	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} < 0,05$
MCV (fl)	$88,38 \pm 7,22$	$87,06 \pm 6,62$	$89,12 \pm 6,94$	$90,72 \pm 7,21$	$90,05 \pm 7,64$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$
MCH (pg)	$29,34 \pm 2,82$	$29,16 \pm 2,69$	$29,29 \pm 2,67$	$29,98 \pm 2,89$	$29,56 \pm 3,08$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$
MCHC (g/L)	$331,6 \pm 10,7$	$334,27 \pm 12,9$	$328,4 \pm 10,5$	$330,2 \pm 11,2$	$327,33 \pm 13,1$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$

Số lượng hồng cầu, hemoglobin, hematocrit: Sau ghép thận 1 tuần, số lượng hồng cầu, huyết sắc tố và HCT giảm đáng kể so với thời điểm trước ghép ($p < 0,05$). Từ sau ghép 1 tháng, ba chỉ số trên có xu hướng tăng dần và cao hơn so với thời điểm trước ghép, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

CHÀO MỪNG HỘI NGHỊ KHOA HỌC GHÉP TẠNG TOÀN QUỐC LẦN THỨ X

Ba chỉ số hồng cầu: MCV, MCH, MCHC không thấy sự thay đổi giữa trước ghép và sau ghép cũng như giữa các thời điểm sau ghép với nhau ($p > 0,05$).



Biểu đồ 1. Tỷ lệ thiếu máu và mức độ thiếu máu trước và sau ghép (n = 258).

Tỷ lệ BN thiếu máu trước ghép thận là 82,6%. Sau ghép thận, không còn BN nào thiếu máu nặng, tỷ lệ và mức độ thiếu máu có xu hướng giảm và tốt hơn.

Trước ghép: 64,7% BN thiếu máu nhẹ và 17,1% BN thiếu máu vừa.

Tại tháng 6 sau ghép thận, chỉ có 1,6% BN thiếu máu vừa và 14% BN thiếu máu nhẹ.

Bảng 3. Chỉ số tế bào tiểu cầu và lympho trước và sau ghép (n = 258).

Đặc điểm	Trước ghép (1)	Sau ghép 1 tuần (2)	Sau ghép 1 tháng (3)	Sau ghép 3 tháng (4)	Sau ghép 6 tháng (5)	p
Tiểu cầu						$p_{1-2} > 0,05$
Trung vị (TPV)	209 (166,3 - 256,8)	214 (171,3 - 258,5)	253,5 (209,0 - 300,0)	229,0 (190,3 - 265,0)	230 (190,8 - 290,1)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$
$\bar{X} \pm SD$	$218,6 \pm 70,3$	$222,3 \pm 72,0$	$260,9 \pm 76,1$	$235,6 \pm 66,5$	$231,9 \pm 60,4$	$p_{1-5} < 0,05$
Lympho						$p_{1-2} < 0,05$
Trung vị (TPV)	1,45 (1,17 - 1,87)	1,29 (0,69 - 1,91)	1,72 (1,22 - 2,38)	1,90 (1,31 - 2,71)	1,75 (1,25 - 2,26)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} < 0,05$
$\bar{X} \pm SD$	$1,55 \pm 0,69$	$1,45 \pm 1,05$	$2,06 \pm 1,05$	$1,86 \pm 1,03$	$1,75 \pm 0,81$	$p_{1-5} < 0,05$
PLR						$p_{1-2} < 0,05$
Trung vị (TPV)	144,03 (104,9 - 188,2)	170,21 (115,5 - 282,9)	126,76 (92,7 - 198,2)	131,17 (96,1 - 197,2)	140,76 (100,6 - 191,1)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$ $p_{1-5} > 0,05$

Sau ghép, chỉ số tiểu cầu tăng dần qua từng tháng, tại tháng thứ 6, tiểu cầu tăng cao hơn so với thời điểm trước ghép ($p < 0,05$).

Sau ghép tuần thứ nhất, chỉ số PLR cao hơn so với trước ghép, sau đó giảm dần về gần mức trước ghép ($p > 0,05$).

Bảng 4. Chỉ số tế bào bạch cầu đa nhân trung tính và lympho trước và sau ghép ($n = 258$).

Đặc điểm	Trước ghép (1)	Sau ghép 1 tuần (2)	Sau ghép 1 tháng (3)	Sau ghép 3 tháng (4)	Sau ghép 6 tháng (5)	p
Neutrophil						$p_{1-2} < 0,05$
Trung vị (TPV)	4,85 (3,73 - 6,31)	7,70 (5,99 - 9,83)	6,46 (5,12 - 8,62)	5,21 (3,48 - 6,59)	4,75 (3,20 - 6,13)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$
$\bar{X} \pm SD$	$5,24 \pm 2,42$	$8,21 \pm 3,33$	$7,04 \pm 2,78$	$5,26 \pm 2,26$	$4,87 \pm 2,29$	$p_{4-5} < 0,05$ $p_{1-5} > 0,05$
Lympho						$p_{1-2} < 0,05$
Trung vị (TPV)	1,45 (1,17 - 1,87)	1,29 (0,69 - 1,91)	1,72 (1,22 - 2,38)	1,90 (1,31 - 2,71)	1,75 (1,25 - 2,26)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$
$\bar{X} \pm SD$	$1,55 \pm 0,69$	$1,45 \pm 1,05$	$2,06 \pm 1,05$	$1,86 \pm 1,03$	$1,75 \pm 0,81$	$p_{4-5} < 0,05$
NLR						$p_{1-2} < 0,05$
Trung vị (TPV)	3,07 (2,26 - 4,45)	6,19 (3,73 - 10,7)	3,37 (2,33 - 5,22)	2,82 (2,04 - 4,11)	2,72 (1,93 - 3,75)	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{4-5} > 0,05$ $p_{1-5} < 0,05$

Trong 6 tháng đầu sau ghép thận, chỉ số Neutrophil tăng cao ở tuần thứ nhất sau ghép, sau đó giảm dần và về gần với giá trị Neutrophil trước ghép ($p > 0,05$).

Chỉ số NLR tăng cao sau ghép thận 1 tuần, sau đó giảm dần và giảm thấp hơn so với giá trị trước ghép ($p < 0,05$).

BÀN LUẬN

Sau ghép thận, các chỉ số tế bào máu ngoại vi có xu hướng biến động đáng kể do ảnh hưởng phối hợp của chức năng thận cải thiện, tác dụng phụ của thuốc

ức chế miễn dịch và nguy cơ nhiễm trùng. Thiếu máu vẫn là tình trạng phổ biến, ngay cả ở tháng thứ 6 sau ghép. Dù chức năng thận cải thiện giúp giảm tích lũy độc chất ức chế sinh hồng cầu,

song một tỷ lệ đáng kể BN vẫn có nồng độ hemoglobin < 11 g/dL tại thời điểm này. Nguyên nhân có thể bao gồm tác dụng ức chế tủy của mycophenolate mofetil, tacrolimus, thiếu sắt chức năng, thiếu erythropoietin hậu ghép hoặc nhiễm virus như parvovirus B19 hay CMV [7]. Số lượng bạch cầu, đặc biệt là bạch cầu trung tính, có xu hướng giảm dần từ tháng thứ 3 - 6 sau ghép. Tình trạng giảm bạch cầu này thường liên quan đến độc tính trên tủy xương của các thuốc ức chế miễn dịch như MMF, đặc biệt khi dùng phối hợp với valganciclovir dự phòng CMV. Mức độ giảm bạch cầu có thể dao động từ nhẹ, không triệu chứng đến mức nguy cơ nhiễm trùng cơ hội gia tăng, đòi hỏi theo dõi sát và điều chỉnh phác đồ [8]. Tiểu cầu ổn định sau ghép, song một số BN có thể xuất hiện giảm tiểu cầu thoáng qua do nhiễm trùng CMV, tác dụng phụ của thuốc hoặc rối loạn miễn dịch. Ở một số trường hợp, cần phân biệt với hội chứng tăng sinh tủy sau ghép hoặc vi huyết khối liên quan CNI [9].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuần đầu tiên sau ghép cho thấy, các chỉ số hồng cầu, huyết sắc tố, hematocrit giảm có ý nghĩa so với trước ghép, điều này

có thể được giải thích do mất máu trong quá trình phẫu thuật, chức năng tủy xương chưa kịp hồi phục, tình trạng viêm, stress ngay sau phẫu thuật và tác dụng của thuốc ức chế miễn dịch mạnh. Tuy nhiên, kể từ thời điểm sau ghép, ba chỉ số trên tăng dần về ngưỡng bình thường, sự khác biệt rõ rệt thể hiện qua từng tháng. BN trước ghép có tỷ lệ thiếu máu rất cao (82,6%), nhưng sau khi ghép thận, tỷ lệ và mức độ thiếu máu giảm dần qua từng tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Đến tháng thứ 6, vẫn còn 15% BN có thiếu máu, mức độ nhẹ chiếm 14% và mức độ vừa chiếm 1,5%. Tiểu cầu và bạch cầu lympho tăng so với trước ghép ($p < 0,05$). Bạch cầu đa nhân trung tính giảm so với trước ghép, nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn tương đồng với nghiên cứu của Đào Mạnh Hùng và CS (2024) trên 115 BN được ghép thận và theo dõi trong vòng 3 tháng sau ghép thận tại Bệnh viện Bạch Mai. Kết quả cho thấy, số lượng hồng cầu tăng, trước ghép thận: $3,8 \pm 0,634$ (T/L), sau ghép 3 tháng: $4,48 \pm 0,7$ T/L. Tỷ lệ BN thiếu máu giảm trước ghép thận là 83,2%, giảm còn 33,6% sau ghép 3 tháng. Số lượng bạch cầu tăng nhẹ, trước ghép thận là $8,15 \pm 8,13$ G/L

thay đổi thành $8,6 \pm 3,1$ G/l sau ghép 3 tháng. Số lượng tiểu cầu tăng nhẹ, trước ghép thận là $232 \pm 76,4$ G/L, sau ghép thận 3 tháng là $263,7 \pm 67,7$ G/L [6].

Chỉ số NLR và PLR là các chỉ dấu viêm hệ thống có giá trị trong đánh giá tình trạng miễn dịch ở BN ghép thận. Trước ghép, NLR và PLR tăng cao phản ánh tình trạng viêm mạn do BTMT giai đoạn cuối. Sau ghép, sự thay đổi của NLR và PLR có thể liên quan đến nguy cơ thải ghép cấp, nhiễm trùng hoặc đáp ứng với điều trị ức chế miễn dịch. Một số nghiên cứu cho thấy NLR hoặc PLR tăng cao trong giai đoạn sau ghép sớm có thể liên quan đến kết cục bất lợi như thải ghép [5]. Vì vậy, theo dõi động học NLR và PLR là phương pháp đơn giản, chi phí thấp giúp hỗ trợ tiên lượng sau ghép. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy, sau ghép thận 6 tháng, mặc dù thời đầu có tăng, sau đó, chỉ số NLR giảm dần và thấp hơn so với trước ghép thận, $3,07$ ($2,26 - 4,45$) so với $2,72$ ($1,93 - 3,75$), với $p < 0,05$. Chỉ số PLR cũng biến đổi tương tự, tăng cao ở tuần đầu sau ghép, sau đó giảm dần và gần mức với giá trị trước ghép thận, $144,03$ ($104,97 - 188,21$) so với $139,93$ ($101,29 - 190,84$), $p > 0,05$. Điều này có thể được giải thích bởi sau ghép thận ở những

tuần đầu tiên, việc nhiễm trùng, stress hệ thống và sử dụng thuốc ức chế miễn dịch mạnh làm tăng chỉ số NLR và PLR, tuy nhiên, sau đó hai chỉ số này có xu hướng giảm và ổn định dần do giảm quá trình viêm hệ thống, giảm tình trạng nhiễm khuẩn, tình trạng dung nạp miễn dịch và phục hồi dần số lượng tế bào lympho vốn bị ức chế bởi quá trình viêm mạn tính do bệnh thận mạn tính giai đoạn cuối trước đó.

KẾT LUẬN

Trong 6 tháng đầu sau ghép thận, BN cải thiện về các chỉ số tế bào máu ngoại vi (hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu lympho), NLR giảm so với trước ghép.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ismail N, RM Hakim, and JH. Helderman, Renal replacement therapies in the elderly: Part II. Renal transplantation. *Am J Kidney Dis.* 1994; 23(1):1-15.
2. Johnson DW, et al. A comparison of the effects of dialysis and renal transplantation on the survival of older uremic patients. *Transplantation.* 2000; 69(5):794-799.
3. Yang Y, B Yu, and Y Chen. Blood disorders typically associated with renal transplantation. *Frontiers in Cell and Developmental Biology.* 2015; 3:18.

4. Malyszko J, et al. Haematological disorders following kidney transplantation. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2022; 37(3):409-420.
5. Kolonko A, et al. Potential utility of neutrophil-to-lymphocyte, platelet-to-lymphocyte, and neutrophil, lymphocyte, and platelet ratios in differential diagnosis of kidney transplant acute rejection: A retrospective, propensity score matched analysis. *Annals of Transplantation*. 2022; 27:e937239-e937241.
6. Đào Mạnh Hùng, Đặng Thị Việt Hà, Đỗ Gia Tuyền. Đánh giá sự thay đổi của một số chỉ số tế bào máu ngoại vi ở BN trước và trong vòng 3 tháng đầu sau ghép thận tại Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 535.
7. Vanrenterghem Y, et al. Prevalence and management of anemia in renal transplant recipients: A European survey. *American Journal of Transplantation*, 2003; 3(7):835-845.
8. Mavrakanas TA, et al. Neutropenia in kidney and liver transplant recipients: risk factors and outcomes. *Clinical Transplantation*. 2017; 31(10):e13058.
9. Wistinghausen B, TG Gross, and C Bollard. Post-transplant lymphoproliferative disease in pediatric solid organ transplant recipients. *Pediatric Hematology and Oncology*. 2013; 30(6):520-531.