

FACTORS ASSOCIATED WITH EARLY GRAFT KIDNEY FUNCTION IN LIVING DONOR TRANSPLANTS: A STUDY FROM VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL

Ngo Manh Dinh, Dao Thi Kim Dung*, Pham Thi Van Anh, Trieu Hoang Huu, Tran Thi Nuong

*Center of Anesthesia & Surgical Intensive Care, Viet Duc University Hospital -
40 Trang Thi, Hoan Kiem Ward, Hanoi, Vietnam*

Received: 12/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 12/09/2025

ABSTRACT

Objectives: To analyze factors influencing early graft kidney function in living donor transplants at Viet Duc University Hospital.

Materials and methods: A prospective descriptive study of patients undergoing routine kidney transplantation from January 2025 to July 2025 at Viet Duc University Hospital.

Results: 87 patients received living donor kidney transplants. Donor characteristics: mean age 42 ± 5.2 years, Gender male 55.6%, female 44.4%, BMI 21.4 ± 2.3 kg/m², pre-transplant eGFR: 114 ± 12.5 mL/min/1.73m², cold ischemia time 156 ± 25 minutes, warm ischemia time 6.6 ± 1.2 minutes. Recipient characteristics mean age 36 ± 4.8 years, pre-transplant dialysis duration 5.5 ± 2.1 months, postoperative day 1 creatinine 370 ± 156 µmol/L, urine output in first 2 hours 650 ± 320 mL; complications: acute rejection 2.3%, infection 1.15%.

Conclusion: The study demonstrates excellent outcomes of living donor kidney transplantation at Viet Duc Friendship Hospital with low complication rates. Favorable factors include short warm ischemia time (6.6 minutes), acceptable cold ischemia time (156 minutes), and ideal donor characteristics (young age, high eGFR).

Keywords: Kidney transplantation, living donor, graft function, cold ischemia time, warm ischemia time, Viet Duc University Hospital.

*Corresponding author

Email: kimdung.vietduc@gmail.com **Phone:** (+84) 913566468 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3191**

NHẬN XÉT MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHỨC NĂNG THẬN GHEP Ở NGƯỜI CHO SỐNG TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Ngô Mạnh Dinh, Đào Thị Kim Dung*, Phạm Thị Vân Anh, Triệu Hoàng Hữu, Trần Thị Nường

Trung tâm Gây mê và Hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức -
40 Tràng Thi, P. Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 12/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng thận ghép sớm ở bệnh nhân ghép thận từ người hiến sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu các bệnh nhân ghép thận thường quy từ tháng 1/2025 đến tháng 7/2025 tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Kết quả: Có 87 bệnh nhân được ghép thận từ người hiến sống. Người hiến có tuổi trung bình $42 \pm 5,2$ năm, giới tính nam 55,6%, nữ 44,4%, thời gian thiếu máu lạnh 156 ± 25 phút, thời gian thiếu máu nóng $6,6 \pm 1,2$ phút. Bệnh nhân ghép tuổi $36 \pm 4,8$ năm, thời gian chạy thận trước ghép $5,5 \pm 2,1$ tháng, creatinine giảm ngày đầu sau ghép $370 \pm 156 \mu\text{mol/L}$, lượng nước tiểu sau 2 giờ đầu $650 \pm 320 \text{ mL}$; biến chứng sau mổ: thải ghép cấp 2,3%, nhiễm trùng 1,15%.

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy ghép thận từ người cho sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đạt kết quả tốt với tỷ lệ biến chứng thấp. Các yếu tố thuận lợi bao gồm thời gian thiếu máu nóng ngắn (6,6 phút), thời gian thiếu máu lạnh trong giới hạn chấp nhận được (156 phút), và đặc điểm lý tưởng của người hiến (tuổi trẻ, eGFR cao).

Từ khóa: Ghép thận, người cho sống, chức năng ghép, thời gian thiếu máu lạnh, thời gian thiếu máu ấm, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép thận là phương pháp điều trị tối ưu cho bệnh nhân suy thận giai đoạn cuối, giúp cải thiện chất lượng cuộc sống và kéo dài thời gian sống [2]. Trong đó, ghép thận từ người cho sống có nhiều ưu điểm như tỷ lệ tương thích cao, thời gian chờ đợi ngắn và kết quả ghép khả quan hơn so với ghép từ người cho chết não. Tuy nhiên, chức năng thận ghép có thể chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như đặc điểm người cho - người nhận, kỹ thuật phẫu thuật, phác đồ ức chế miễn dịch và các biến chứng sau ghép [2-3].

Tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, ghép thận từ người cho sống đã được triển khai và đạt được nhiều thành tựu đáng kể. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu nhận xét một số yếu tố ảnh hưởng đến chức năng thận ghép ở người cho sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân được ghép thận từ người cho sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1 đến tháng 7 năm 2025; người hiến thận sống đủ tiêu chuẩn sức khỏe theo quy định của Bộ Y tế và Hội đồng Ghép tạng; có đầy đủ hồ sơ bệnh án và dữ liệu theo dõi sau ghép.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân ghép thận từ người cho chết não; trường hợp không theo dõi được đầy đủ sau ghép hoặc thiếu dữ liệu cần thiết; bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

Theo các tiêu chuẩn trên, chúng tôi lựa chọn được 87 bệnh nhân ghép thận từ người hiến sống.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang tiến cứu.

- Cỡ mẫu và cách chọn mẫu: tất cả các trường hợp ghép thận từ người cho sống tại Bệnh viện Hữu nghị

*Tác giả liên hệ

Email: kimdung.vietduc@gmail.com Điện thoại: (+84) 913566468 <https://doi.org/10.52163/ylc.v66iCD13.3191>

Việt Đức từ tháng 1 đến tháng 7 năm 2025 đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

- Phương pháp thu thập số liệu:

+ Thu thập dữ liệu các ca ghép thận từ tháng 1/2025 đến thời điểm công bố nghiên cứu và số liệu từ hồ sơ bệnh án vào bệnh án nghiên cứu mẫu.

+ Các thông tin thu thập số liệu: đặc điểm người hiến (tuổi, giới tính, mối quan hệ với người nhận, tình trạng sức khỏe trước ghép), đặc điểm người nhận (tuổi, giới tính, nguyên nhân suy thận, thời gian chạy thận trước ghép, bệnh lý nền trước ghép), yếu tố liên quan đến phẫu thuật (thời gian phẫu thuật, kỹ thuật ghép, biến chứng sau mổ), chức năng thận ghép (nồng độ creatinine máu, độ thanh thải creatinine, tình trạng thải ghép), các yếu tố khác (phác đồ ức chế miễn dịch, nhiễm trùng sau ghép, và các biến chứng khác).

- Phương pháp xử lý số liệu: sử dụng phần mềm SPSS để phân tích thống kê, phân tích mô tả (tần suất, tỷ lệ, trung bình, độ lệch chuẩn), phân tích đa biến (hồi quy logistic, ANOVA) để đánh giá mối liên quan giữa các yếu tố và chức năng thận ghép, kiểm định ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Dữ liệu được bảo mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Bệnh nhân và người hiến thận được cung cấp thông tin và đồng ý tham gia nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Người hiến		Người nhận	
		n	%	n	%
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$	42 $\pm$ 5,2		36 $\pm$ 4,8	
	Nhóm 30-40 tuổi				76,5%
	Các nhóm tuổi khác				23,5%
Giới	Nam		55,6%		65,0%
	Nữ		44,4%		35,0%
ASA	I		98,8%	0	0
	II		1,2%		4,6%
	III	0	0		94,2%
	IV	0	0		1,2%

Thống kê cho thấy nhóm nhận thận có độ tuổi trung bình chủ yếu trong độ tuổi lao động, trung bình từ 30-40 tuổi chiếm 76,5%. Không có sự khác biệt đáng kể về giới nam và nữ. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu thống kê đã công bố trong nước [1].

Phân độ ASA trước phẫu thuật, nhóm hiến thận chủ yếu là ASA I (98,8%), tuy nhiên nhóm nhận thận do có các bệnh lý mạn tính đi kèm như tăng huyết áp, đái tháo đường hoặc suy tim nên phân loại ASA chủ yếu là độ III (94,2%). Theo nghiên cứu của Bùi Văn Mạnh và cộng sự tại Bệnh viện Quân y 103, trong 637 bệnh nhân được ghép thận, tỷ lệ người nhận thận có bệnh đi kèm trước ghép cao nhất là viêm gan (19,78%), hẹp động mạch vành (13,82%) [1].

Bảng 2. Nguyên nhân suy thận ở người nhận (n = 87)

Nguyên nhân suy thận	Số BN	Tỷ lệ (%)
Viêm cầu thận	50	57,4
Đái tháo đường	13	14,9
Tăng huyết áp	20	23,0
Không rõ	4	4,7

Bệnh nhân ghép thận chủ yếu có nguyên nhân suy thận do viêm cầu thận (57,4%) trong thống kê của chúng tôi. So sánh với một số nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy nguyên nhân do chuyển hóa hoặc bệnh lý tim mạch ngày càng tăng và chiếm tỷ lệ đáng kể (tăng huyết áp và đái tháo đường chiếm 37,9%). Trong nhóm ghép thận, có 4,7% không rõ nguyên nhân, khi khám và đánh giá phát hiện ra suy thận giai đoạn cuối.

Thời gian chạy thận trước ghép là 5,5 $\pm$ 2,1 tháng. So với các nghiên cứu đã công bố thì thời gian điều trị thận thay thế trong nghiên cứu của chúng tôi là thấp. Năm 2000, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức công bố nghiên cứu bệnh nhân chạy thận trên 3 năm có độ thanh thải creatinine thấp hơn 10-15 ml/phút so với nhóm chạy thận ngắn. Meier-Kriesche H.U và cộng sự công bố năm 2000 khi nghiên cứu trên 73.103 bệnh nhân chờ ghép cho thấy các bệnh nhân chạy thận trên 3 năm trước ghép có nguy cơ mất chức năng thận ghép cao gấp 1,5 lần so với nhóm chạy thận dưới 1 năm, và thời gian chạy thận trên 5 năm làm tăng 20% nguy cơ tử vong sau ghép [7].

3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng thận ghép

Yếu tố liên quan đến người hiến thận: người hiến thận có tuổi trung bình là 42 $\pm$ 5,2 và giới nam/nữ là 55,6%/44,4%. Tuổi người hiến thận là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng thận ghép và kết quả lâu dài sau phẫu thuật. Các nghiên cứu chỉ ra rằng: người hiến thận lớn tuổi (trên

50 tuổi, đặc biệt là trên 60 tuổi) có nguy cơ cao hơn về suy giảm chức năng thận ghép sớm hoặc muộn. Theo nghiên cứu của Eurotransplant (2019), tỷ lệ sống còn của thận ghép sau 10 năm là 70% (với người hiến dưới 50 tuổi) và 50% (nếu người hiến trên 60 tuổi) [8].

Bảng 3. Đặc điểm nhóm nhận thận

Yếu tố	$\bar{X} \pm SD$
Thời gian thiếu máu lạnh (phút)	135 $\pm$ 62
Thời gian thiếu máu nóng (phút)	7,42 $\pm$ 3,10
Creatinin sau thả kẹp động mạch thận ($\mu\text{mol/L}$)	931 $\pm$ 283
Creatinin sau 24 giờ ($\mu\text{mol/L}$)	370 $\pm$ 156
Lượng nước tiểu sau 2 giờ đầu (ml)	650 $\pm$ 320

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thời gian thiếu máu nóng (WIT) trung bình là 7,42 phút, là thời gian từ khi ngừng cung cấp máu đến thận (khi kẹp động mạch thận) đến khi thận bắt đầu được rửa lạnh và bảo quản. Theo khuyến cáo của Hiệp hội Ghép tạng thế giới, ngưỡng an toàn của thời gian thiếu máu nóng là dưới 30 phút, thời gian thiếu máu nóng kéo dài làm tăng nguy cơ thải ghép cấp ($OR = 1,8$; $p < 0,05$) do kích hoạt phản ứng viêm và kéo gây tổn thương nội mạc mạch máu [9].

Thời gian thiếu máu lạnh là thời gian thận được bảo quản trong dung dịch lạnh (4°C) từ lúc cắt nguồn cung cấp máu của thận hiến đến khi tái tưới máu trong cơ thể người nhận. Với bệnh nhân ghép từ người hiến sống có thời gian thiếu máu lạnh dưới 6 giờ (tối ưu dưới 4 giờ) và người cho chết não là thời gian thiếu máu lạnh dưới 24 giờ (lý tưởng dưới 18 giờ). Thời gian thiếu máu lạnh càng kéo dài thì nguy cơ suy thận ghép sớm, giảm mức lọc cầu thận trong dài hạn và thải ghép cấp. Theo nghiên cứu của cứu của Ojo A.O và cộng sự (2000), thời gian thiếu máu lạnh trên 24 giờ thì tỷ lệ DGF là 40% (so với 15% ở thời gian thiếu máu lạnh dưới 12 giờ), thời gian nằm viện kéo dài thêm 7-10 ngày [10]. Nghiên cứu SRTR (Mỹ, 2022) cho thấy thời gian thiếu máu lạnh trên 30 giờ làm tăng 1,5 lần nguy cơ thải ghép cấp trong năm đầu, giảm 15% tỷ lệ sống còn của thận ghép sau 10 năm [9]. Naohiro Aida và cộng sự khi phân tích 2932 ca ghép thận cho thấy thời gian thiếu máu lạnh của nhóm nghiên cứu là 11,5 giờ, nghiên cứu chỉ ra thời gian thiếu máu lạnh trên 12 giờ là yếu tố độc lập ảnh hưởng đến chức năng thận ghép với $p = 0,0486$ [5].

Nghiên cứu của chúng tôi mô tả chủ yếu thực hiện trong giai đoạn sau mổ từ 24-48 giờ nên ít đánh giá được kết quả dài hạn, đây cũng chính là hạn chế trong nghiên cứu. Với 87 bệnh nhân chúng tôi thống kê được, có thải ghép cấp 2,3%, nhiễm trùng 1,15%.

So với các trung tâm khác, tỷ lệ này thấp và hiệu quả ghép sau mổ đạt thành công cao. Tuy nhiên nghiên cứu hạn chế do 87 bệnh nhân là cỡ mẫu nhỏ, thời gian ngắn nên chưa thể đáp ứng hết được mục tiêu của nghiên cứu.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu thực hiện từ tháng 1-7 năm 2025, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ghép được 87 bệnh nhân từ người hiến sống với độ tuổi trung bình $36 \pm 4,8$ tuổi. Thời gian chạy thận trước ghép là $5,5 \pm 2,1$ tháng, với tỷ lệ thành công cao với nguy cơ thải ghép 2,3%, biến chứng nhiễm trùng 1,15% và chưa ghi nhận biến chứng khác. Nghiên cứu chỉ ra thời gian thiếu máu nóng và thời gian thiếu máu lạnh là yếu tố chính ảnh hưởng đến hiệu quả sau ghép thận từ người hiến sống. Kết quả góp phần tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu quả ghép thận từ người hiến sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bùi Văn Mạnh, Nguyễn Chí Tuệ, Trần Đức Tiệp, Bùi Quang Thịnh. Đánh giá bước đầu kết quả ghép thận ở người nhận thận có bệnh lý đi kèm trước ghép tại Bệnh viện Quân y 103. Tạp chí Y Dược học Quân sự, 2024, số đặc biệt, tr. 413-420.
- [2] Hội Ghép tạng Việt Nam. Hướng dẫn ghép thận Việt Nam. Nhà xuất bản Y học, 2017.
- [3] Nguyễn Trọng Hiền, Thái Minh Sâm, Trần Ngọc Sinh. Ghép thận từ người hiến tạng sau khi chết: Tỷ lệ sống còn thận ghép và bệnh nhân. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 530 (1), tr. 382-389.
- [4] Lê Nguyên Vũ, Trần Minh Tuấn, Nguyễn Thế Cường và cộng sự. Ghép thận từ người cho chết não tại Bệnh viện Việt Đức giai đoạn 2010-2020. Tạp chí Y học Việt Nam, 2021, 509 (số chuyên đề Hội Tiết niệu - Thận học Việt Nam), tr. 419-427.
- [5] Aida N, Ito T, Kurihara K, Naka Mieno M, Nakagawa Y, Kenmochi T. Analysis of risk factors for donation after circulatory death kidney transplantation in Japan. Clinical and Experimental Nephrology, 2022, 26 (1), pp. 86-94.
- [6] Farid Foroutan, Erik Loewen Friesen et al. Risk Factors for 1-Year Graft Loss After Kidney Transplantation: Systematic Review and Meta-Analysis. Clin J Am Soc Nephrol, 2019 Nov 7, 14 (11), pp. 1642-160.
- [7] Meier-Kriesche H.U et al. Effect of waiting time on renal transplant outcome. Transplantation, 2000, 69 (5), pp. 511-516.
- [8] <https://www.eurotransplant.org/wp-content/uploads/2020/06/Annual-Report-2019.pdf>

- [9] Martha E Foley, Amanda J Vinson, Thomas A.A Skinner, Bryce A Kiberd, Karthik K Tennankore. The Impact of Combined Warm and Cold Ischemia Time on Post-transplant Outcomes. *Can J Kidney Health Dis*, 2023 Jun 11:10:20543581231178960. doi: 10.1177/20543581231178960. eCollection 2023
- [10] Ojo A.O, Wolfe R.A, Held P.J, Port F.K, Schmouder R.L. Impact of Cold Ischemia Time on Early Graft Function and Patient Survival in Kidney Transplantation. *Journal of the American Society of Nephrology (JASN)*, 11 (10), pp. 1841-1847.