

PHẪU THUẬT NỘI SOI LẤY MẢNH GHÉP GAN BÊN TRÁI TRONG GHÉP GAN TRẺ EM KẾT QUẢ TẠI MỘT TRUNG TÂM

Trần Công Duy Long^{1,2}, Nguyễn Quốc Thanh¹

¹Khoa Ngoại Gan - Mật - Tụy, Bệnh viện Đại học Y - Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bộ môn Ngoại tổng quát, Đại học Y - Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan từ người hiến sống ngày càng được áp dụng rộng rãi, đặc biệt trong ghép gan trẻ em với mảnh ghép gan bên trái. Tuy nhiên, các dữ liệu trong nước về kết quả của kỹ thuật này còn hạn chế.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu trên 21 người hiến gan sống được phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 5/2024 đến tháng 12/2025. Các biến số bao gồm đặc điểm người hiến, đặc điểm mảnh ghép, kết quả trong mổ và diễn tiến sau mổ.

Kết quả: Trong 21 trường hợp, mảnh ghép gan thùy trái chiếm 76,2% và gan trái toàn bộ chiếm 23,8%. Tuổi trung vị người hiến là 30 (25 - 58) tuổi, BMI trung vị 21,9 (16,6 - 26,0) kg/m². Thể tích mảnh ghép trung vị là 211 (154 - 488) mL, GRWR đạt 2,1 (1,1 - 3,9) %. Thời gian phẫu thuật trung vị là 320 (224 - 420) phút, thời gian thiếu máu ấm 7,8 (5 - 12) phút, lượng máu mất 150 (100 - 300) mL. Không có trường hợp chuyển mổ mở hoặc truyền máu. Thời gian nằm viện trung vị là 6 (4 - 7) ngày. Chức năng gan phục hồi tốt sau mổ. Tỷ lệ biến chứng Clavien - Dindo \geq IIIa là 4,7%, không ghi nhận tử vong.

Kết luận: Kết quả bước đầu cho thấy phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em là phương pháp khả thi và an toàn khi được thực hiện tại trung tâm có kinh nghiệm. Tuy nhiên, cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá khả năng chuẩn hóa cũng như triển khai kỹ thuật.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép, phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan trái, ghép gan từ người hiến sống, ghép gan.

ABSTRACT

LAPAROSCOPIC LEFT LIVER DONOR HEPATECTOMY FOR PEDIATRIC LIVER TRANSPLANTATION: OUTCOMES FROM A SINGLE CENTER

Tran Cong Duy Long^{1,2}, Nguyen Quoc Thanh¹

Background: Laparoscopic donor hepatectomy has been increasingly adopted worldwide, particularly for pediatric liver transplantation using left - sided grafts. However, data from developing countries remain limited.

Methods: A retrospective cohort study was conducted on 21 living donors who underwent laparoscopic left-sided donor hepatectomy at University Medical Center Ho Chi Minh City between May 2024 and December 2025. Donor characteristics, graft features, intraoperative outcomes, and postoperative recovery were analyzed.

Results: Among 21 donors, left lateral section grafts accounted for 76.2% and full left grafts for 23.8%. The median donor age was 30 (25 - 58) years, with a median BMI of 21.9 (16.6 - 26.0) kg/m². Median graft volume was 211.0 (154.0 - 488.0) mL, and GRWR was 2.1 (1.1 - 3.9) %. The median operative time was 320 (224 - 420) minutes, with a median

Ngày nhận bài: 17/02/2026. Ngày chỉnh sửa: 03/3/2026. Chấp thuận đăng: 20/3/2026

Tác giả liên hệ: Trần Công Duy Long. Email: long.tcd@umc.edu.vn. ĐT: 0908237567

Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em...

warm ischemia time of 7.8 (5.0 - 12.0) minutes and blood loss of 150 (100 - 300) mL. No conversion to open surgery or blood transfusion was required. The median hospital stay was 6 (4 - 7) days. Liver function recovered well postoperatively. Major complications (Clavien - Dindo \geq IIIa) occurred in 4.7% of cases, with no mortality.

Conclusions: Preliminary results suggest that laparoscopic left - sided donor hepatectomy for pediatric liver transplantation is a feasible and safe procedure when performed in experienced centers. However, further studies with larger sample sizes are needed to evaluate the potential for standardization and wider implementation of this technique.

Keywords: Laparoscopic donor liver graft procurement; laparoscopic left hepatectomy; living donor liver transplantation; liver transplantation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép gan từ người hiến sống hiện là phương pháp điều trị hiệu quả cho nhiều bệnh lý gan giai đoạn cuối ở trẻ em, đặc biệt trong bối cảnh nguồn tạng hiến từ người cho chết não còn hạn chế. Trong thực hành lâm sàng, mảnh ghép gan bên trái, nhất là phân thùy bên trái, được sử dụng phổ biến để phù hợp với kích thước cơ thể trẻ em, đồng thời vẫn đảm bảo chức năng gan còn lại an toàn cho người hiến [1, 2].

Cùng với sự phát triển của phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, kỹ thuật nội soi trong lấy mảnh ghép gan từ người hiến sống ngày càng được quan tâm. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan trái có thể được thực hiện an toàn và hiệu quả, với các lợi ích như giảm đau sau mổ, rút ngắn thời gian hồi phục và cải thiện tính thẩm mỹ [1-3]. Đặc biệt, kỹ thuật này đã được một số tác giả đề xuất như một hướng tiếp cận tiêu chuẩn trong ghép gan trẻ em tại các trung tâm có kinh nghiệm [2].

Ngoài ra, với các bước kỹ thuật tương đối ổn định và có tính tái lập cao, phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan trái ngày càng được chuẩn hóa [3, 4]. Một số nhóm tác giả gần đây đã phát triển các cải tiến kỹ thuật như tiếp cận ngoài bao Glisson, giúp kiểm soát cuống gan và nhận diện cấu trúc giải phẫu một cách hệ thống hơn, từ đó góp phần nâng cao tính an toàn của phẫu thuật [5, 6].

Bên cạnh phẫu thuật nội soi hoàn toàn, các phương pháp tiếp cận ít xâm lấn khác như đường rạch nhỏ đường giữa (upper midline incision) cũng đã được áp dụng nhằm giảm sang chấn phẫu thuật nhưng vẫn đảm bảo tính an toàn cho người hiến [7].

Tuy nhiên, các báo cáo về kết quả của phương pháp này trong nước còn chưa nhiều, đặc biệt trong bối cảnh ghép gan trẻ em. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá kết quả của phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan trái từ người hiến sống trong

ghép gan trẻ em tại một trung tâm, góp phần cung cấp thêm bằng chứng về tính an toàn và khả năng ứng dụng của kỹ thuật trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Các trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn lựa người hiến được phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan thùy trái hoặc gan trái trong ghép gan trẻ em.

Tiêu chuẩn lựa chọn người hiến tại bệnh viện Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh: tuổi \geq 18, tình trạng sức khỏe tổng quát tốt, không có bệnh lý nội khoa nghiêm trọng và các bệnh lý truyền nhiễm; chức năng gan bình thường; không có bệnh gan mạn tính hoặc gan nhiễm mỡ đáng kể trên hình ảnh học và/hoặc sinh thiết gan; thể tích gan được đánh giá với CLVT nhằm đảm bảo tỷ lệ thể tích gan bảo tồn (bắt buộc $>$ 30%) và tối ưu GRWR (nên từ 0.8% đối với ghép gan người lớn và 1.5% đối với ghép gan trẻ em); giải phẫu mạch máu và đường mật cũng được đánh giá qua hình ảnh học để xác định tính phù hợp cho phẫu thuật. Tất cả người hiến đều được tư vấn đầy đủ và ký cam kết đồng thuận hiến gan tự nguyện trước phẫu thuật.

Tiêu chuẩn loại trừ: Không ghi nhận đủ dữ liệu trong hồ sơ bệnh án.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 5/2024 đến 12/2025.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu.

Thu thập số liệu: Các dữ liệu được thu thập hồi cứu từ hồ sơ bệnh án điện tử. Các biến nghiên cứu bao gồm đặc điểm người hiến (tuổi, giới, BMI), các chỉ số cận lâm sàng trước mổ (AST, ALT, bilirubin

Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em...

toàn phần, INR, ICG-R15, creatinin, công thức máu), cũng như đặc điểm mảnh ghép (thể tích, GRWR và các biến thể mạch máu - đường mật). Các thông số trong mổ được ghi nhận gồm thời gian phẫu thuật, lượng máu mất ước tính, nhu cầu truyền máu và tỷ lệ chuyển mổ mở. Kết quả sau mổ bao gồm thời gian nằm viện và các biến chứng. Tiên lượng 90 ngày đầu được xác định trong quá trình tái khám của người hiến. Các biến chứng chính được ghi nhận gồm suy gan, rò mật và chảy máu được chẩn đoán dựa trên tiêu chuẩn của hội phẫu thuật gan thế giới (ISGLS).

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 25.0.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm trước mổ

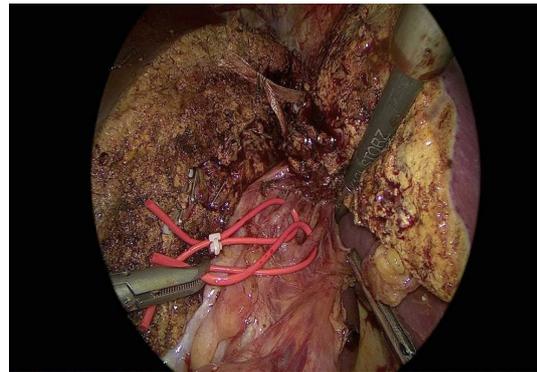
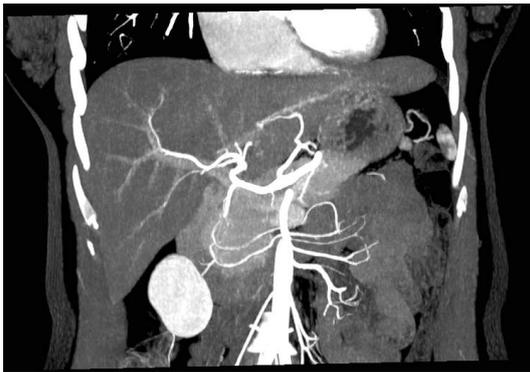
Trong thời gian nghiên cứu, có 21 người hiến gan sống được lấy mảnh ghép gan bên trái để ghép

gan cho trẻ em, trong đó có 17 trường hợp (76,2%) là mảnh ghép gan thùy trái và 5 trường hợp (23,8%) là mảnh ghép gan trái.

Tuổi trung vị của người hiến là 30 (25 - 58) tuổi, tỷ lệ nữ 52,4%. BMI trung vị 21,9 (16,6 - 26) kg/m². Chức năng gan trước mổ trong giới hạn bình thường (Bảng 1).

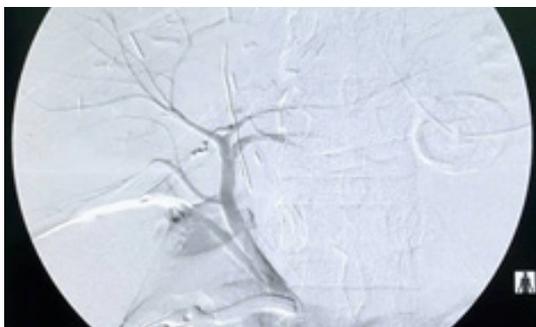
Thể tích mảnh ghép ước tính trung vị là 211 (154 - 488) mL. Trọng lượng mảnh ghép thực tế trung vị là 240 (168 - 455) g. Tỷ lệ GRWR trung vị đạt 2,1 (1,1 - 3,9) %.

Về đặc điểm giải phẫu, các biến thể chủ yếu liên quan đến động mạch gan trái. Đa số các trường hợp có giải phẫu động mạch điển hình, tuy nhiên chúng tôi cũng ghi nhận động mạch gan trái xuất phát từ động mạch vị trái trong 3 trường hợp (14,3%) hoặc có nhánh phụ từ động mạch vị trái trong 1 trường hợp (4,7%) (Hình 1).



Hình 1. Biến thể động mạch gan trái có nhánh phụ từ động mạch vị trái

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không ghi nhận biến thể tĩnh mạch cửa trái hay biến thể các nhánh tĩnh mạch cửa phải đổ vào thân chính tĩnh mạch cửa trái. Đối với biến thể đường mật ít gặp hơn với hình thái phân chia riêng biệt của các ống gan phân thùy II và III (Hình 2) cũng được ghi nhận ở 3 trường hợp (14,3%).



Hình 2: Biến thể đường mật gan trái có hai nhánh riêng biệt cho hạ phân thùy 2 và 3.

3.2. Kết quả phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung vị là 320 (224 - 420) phút. Thời gian cắt nhu mô gan là 59 (30 - 150) phút, với thời gian thiếu máu ấm trung vị 7,8 (5 - 12) phút.

Lượng máu mất trong mổ trung vị là 150 (100-300) mL, không ghi nhận trường hợp nào cần truyền máu. Không có trường hợp chuyển mổ mở.

Thời gian nằm viện trung vị là 6 (4 - 7) ngày. Các xét nghiệm chức năng gan phục hồi tốt và gần như trở về bình thường khi xuất viện.

Chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào phải mổ lại hoặc tử vong. Tỷ lệ biến chứng từ IIIa theo phân loại Clavien - Dindo là 4,7% (trùng ứng với 1/21 trường hợp). Đây là trường hợp người hiến ghi nhận có tình trạng chậm tổng xuất dạ dày sau mổ, được xử trí an toàn qua nội soi tiêu hóa trên đơn thuần mà không phải mổ lại. Người bệnh dinh dưỡng đường miệng lại được tốt sau can thiệp và xuất viện ở hậu phẫu 7. Ngoài ra, chúng tôi cũng ghi nhận 1 trường hợp rò mật cung lượng thấp và đáp ứng tốt được điều trị bảo tồn.

Bảng 1. Đặc điểm cận lâm sàng của người hiến trước và sau phẫu thuật

Kết quả	Trước phẫu thuật	Khi xuất viện
Albumin (g/dL)	4,5 (3,9 - 5,1)	3,8 (3,1 - 4,5)
AST (U/L)	20 (14 - 34)	46 (23 - 100)
ALT (U/L)	14 (7 - 37)	130 (68 - 450)
Bilirubin (mg/dL)	0,6 (0,3 - 1,6)	1 (0,5 - 4,5)
INR	1 (0,9 - 1,2)	1,1 (1 - 1,3)
Tiêu cầu (G/L)	275 (207 - 375)	240 (185 - 335)

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái từ người hiến sống trong ghép gan trẻ em cho thấy tính khả thi và an toàn cao, với không có tai biến trong mổ, không có trường hợp chuyển mổ mở hoặc tử vong. Các thông số phẫu

thuật như thời gian mổ, lượng máu mất và thời gian nằm viện của chúng tôi nằm trong khoảng được báo cáo trong y văn, cho thấy kết quả đạt được tương đương với các trung tâm lớn trên thế giới (Bảng 2) [1-3, 7]. Điều này đặc biệt có ý nghĩa trong bối cảnh kỹ thuật này đang được triển khai tại các trung tâm mới, khi việc đảm bảo an toàn cho người hiến luôn là ưu tiên hàng đầu.

Kết quả phẫu thuật cho thấy diễn tiến hậu phẫu thuận lợi, với chức năng gan phục hồi tốt sau mổ và trở về gần mức bình thường khi xuất viện, phù hợp với diễn tiến sinh lý sau cắt gan [1, 2]. Tỷ lệ biến chứng thấp, chủ yếu là các biến chứng nhẹ như rò mật cung lượng thấp hoặc chậm tổng xuất dạ dày sau mổ, và đều được xử trí hiệu quả bằng các biện pháp bảo tồn hoặc can thiệp tối thiểu. Không ghi nhận trường hợp tử vong hoặc biến chứng nặng, cho thấy mức độ an toàn cao của phẫu thuật trên người hiến sống khi được thực hiện trong điều kiện lựa chọn bệnh nhân phù hợp và kiểm soát kỹ thuật tốt. Thời gian nằm viện trung vị 6 ngày, tương đương với các báo cáo trong y văn [2, 3, 5, 7], phản ánh khả năng hồi phục nhanh sau phẫu thuật nội soi và góp phần giảm gánh nặng điều trị cho người bệnh. Nhìn chung, các kết quả hậu phẫu trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với xu hướng chung trên thế giới, củng cố thêm vai trò của phẫu thuật nội soi trong việc giảm xâm lấn mà vẫn đảm bảo tính an toàn cho người hiến.

Một trong những đặc điểm đáng chú ý trong nghiên cứu là vai trò của các biến thể giải phẫu, chủ yếu liên quan đến động mạch gan trái. Tỷ lệ động mạch gan trái xuất phát từ động mạch vị trái hoặc có nhánh phụ từ động mạch vị trái trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự các báo cáo trước đây. Tuy nhiên, các biến thể này không làm hạn chế khả năng thực hiện phẫu thuật. Với việc đánh giá hình ảnh trước mổ đầy đủ, đặc biệt bằng hình ảnh cắt lớp vi tính dựng hình mạch máu, cùng với sự nhận diện chính xác trong quá trình phẫu tích, các trường hợp có biến thể vẫn được xử trí an toàn mà không cần thay đổi chiến lược phẫu thuật. Điều này phù hợp với các báo cáo gần đây, trong đó nhấn mạnh rằng việc chuẩn hóa các bước phẫu thuật và tiếp cận có hệ thống (như tiếp cận ngoài bao Glissonean) giúp giảm thiểu nguy cơ tổn thương mạch máu và nâng cao tính khả thi của kỹ thuật [5, 6, 8].

Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em...

Bảng 2. Kết quả của các nghiên cứu về xâm lấn tối thiểu trong phẫu thuật lấy mảnh ghép gan bên trái

Nghiên cứu	Thời gian mổ (phút)	Thời gian thiếu máu nóng (phút)	Tỷ lệ chuyển mổ mở (%)	Máu mất trong mổ (mL)	Số ngày nằm viện	Biến chứng Clavien \geq IIIa
<i>Kasahara</i> 2012 (n = 70)	288,2 \pm 64,1 (156 - 432)	-	*Đường mổ dài 7 cm trên rốn	216,9 \pm 223,3 (10 - 970)	8,86 \pm 1,38 (7 - 12)	0%
<i>Soubrane</i> 2015 (n = 124)	308 (180 - 555)	-	4	50 (10 - 500)	6,3 (2 - 18)	4,8%
<i>Samstein</i> 2015 (n = 22)	478 \pm 60	-	-	177,3 \pm 100,6	4,27 \pm 1,5	4,5%
<i>Briceno</i> 2019 (n = 7)	363 (255 - 450)	-	-	-	3,7 (3 - 6)	0%
<i>Hasegawa</i> 2019 (n = 11)	387 (280 - 563)	5 (2 - 10)	9	75 (21 - 1228)	11 (8 - 96)	9%
Chúng tôi (n = 21)	320 (224 - 420)	7,8 (5 - 12)	0	150 (100 - 300)	6 (4 - 7)	4,7%

Nghiên cứu này có một số hạn chế cần được lưu ý. Thứ nhất, đây là nghiên cứu hồi cứu với cỡ mẫu còn nhỏ và được thực hiện tại một trung tâm duy nhất. Thứ hai, thời gian theo dõi sau phẫu thuật còn tương đối ngắn nên chưa đánh giá đầy đủ các kết cục dài hạn của người hiến. Do đó, các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để xác nhận thêm tính an toàn và khả năng ứng dụng của kỹ thuật này.

V. KẾT LUẬN

Kết quả bước đầu của nghiên cứu cho thấy phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em là phương pháp khả thi và an toàn khi được thực hiện tại trung tâm có kinh nghiệm. Tuy nhiên, cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi dài hạn để xác nhận thêm tính an toàn và khả năng ứng dụng của kỹ thuật này.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích nào liên quan đến việc thực hiện, xuất bản bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Soubrane O, Cherqui D, Scatton O, Stenard F, Bernard D, Branchereau S, et al. Laparoscopic left lateral sectionectomy in living donors: safety and reproducibility of the technique in a single center. *Ann Surg.* 2006; 244(5): 815-20.
- Soubrane O, de Rougemont O, Kim KH, Samstein B, Mamode N, Boillot O, et al. Laparoscopic Living Donor Left Lateral Sectionectomy: A New Standard Practice for Donor Hepatectomy. *Ann Surg.* 2015; 262(5): 757-61; discussion 761-3.
- Samstein B, Griesemer A, Cherqui D, Mansour T, Pisa J, Yegiants A, et al. Fully laparoscopic left-sided donor hepatectomy is safe and associated with shorter hospital

Phẫu thuật nội soi lấy mảnh ghép gan bên trái trong ghép gan trẻ em...

- stay and earlier return to work: A comparative study. *Liver Transpl.* 2015; 21(6): 768-73.
4. Briceno J, Ciria R, Lopez P, Luque A, Arjona-Sanchez A, Sanchez-Hidalgo JM, et al. Laparoscopic Living Donor Hepatectomy for Pediatric Liver Transplantation: the First 7 Cases in Spain. *Transplant Proc.* 2019; 51(1): 56-57.
 5. Hasegawa Y, Nitta H, Takahara T, Katagiri H, Kanno S, Sasaki A. Pure laparoscopic living donor hepatectomy using the Glissonean pedicle approach (with video). *Surg Endosc.* 2019; 33(8): 2704-2709.
 6. Umemura A, Nitta H, Takahara T, Hasegawa Y, Katagiri H, Kanno S, et al. Pure Laparoscopic Living Donor Left Lateral Sectionectomy Using Glissonean Approach and Original Bridging Technique. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2021; 31(3): 389-392.
 7. Kasahara M, Sakamoto S, Shigeta T, Kanazawa H, Karaki C, Kakiuchi T, et al. A 7-cm upper midline incision for living donor left lateral hepatectomy: single-center consecutive 70 donor experience. *Transplantation.* 2012; 93(8): e33-4.
 8. Hasegawa Y, Abe Y, Obara H, Yamada Y, Kitago M, Fujino A, et al. Laparoscopic Donor Left Lateral Sectionectomy Using the Glissonean Pedicle Approach: Technical Details With Video. *Asian J Endosc Surg.* 2025; 18(1): e70043.