

Kỹ thuật tạo hình mạch máu trong phẫu thuật ghép gan phải từ người hiến sống

Technical of vascular reconstruction in right lobe graft living donor liver transplantation

Lê Trung Hiếu*, Lê Văn Thành*,
Nguyễn Quang Nghĩa**

*Bệnh viện Trung ương Quân đội
108,
**Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm kỹ thuật tạo hình mạch máu trong ghép gan phải từ người hiến sống. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu trên 52 trường hợp được ghép gan từ người hiến sống sử dụng mảnh ghép gan phải tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 đến tháng 12/2020. **Kết quả:** Có 42 trường hợp sử dụng mảnh ghép gan phải mở rộng gồm cả tĩnh mạch gan giữa (80,7%) và 10 trường hợp sử dụng mảnh ghép gan phải cải tiến có tĩnh mạch gan giữa được tái tạo lưu thông từ các nhánh V5 và/ hoặc V8 (19,3%). 100% các trường hợp tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan sử dụng đoạn mạch nhân tạo polytetrafluoroethylene. 100% các trường hợp đều được nối tĩnh mạch gan giữa và tĩnh mạch gan phải thành miệng nối chung duy nhất và đều được mở rộng sang bên trái và xuống dưới tại lỗ của tĩnh mạch gan phải người nhận với chiều dài đường rạch trung bình lần lượt là 14mm và 9,7mm. Có 15 trường hợp có tĩnh mạch gan phải phụ có đường kính trên 5mm được nối thẳng trực tiếp vào tĩnh mạch chủ dưới kiểu tận-bên (28,8%). 100% các trường hợp đều sử dụng mối khâu vắt tận-tận giữa tĩnh mạch của phải người hiến và tĩnh mạch của người nhận. Có 4 trường hợp tiến hành lấy huyết khối mạn tính độ I, II của tĩnh mạch cửa. Có 2 trường hợp cắt lách (3,8%) kèm theo sau khi ghép mảnh gan vào người nhận và 5 trường hợp thắt các vòng nối tĩnh mạch (9,6%). 100% các trường hợp được khâu nối tận tận theo giải phẫu giữa động mạch gan của người nhận và người hiến sử dụng mối khâu vắt kiểu thả dù và dùng kính lúp phẫu thuật có độ phóng đại 3,5 lần và chỉ Prolen 8/0. Có 2 trường hợp bóc tách nội mạch động mạch gan phải mức độ nhẹ phải cắt đoạn qua phần bóc tách đến phần lành (3,8%) và 2/52 trường hợp sử dụng động mạch gan khác (3,8%). **Kết luận:** Tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan phải và giữa thành một miệng nối duy nhất trong ghép gan từ người hiến sống sử dụng mảnh ghép gan phải là một phương pháp hiệu quả. Cần đánh giá biến đổi giải

Ngày nhận bài: 7/9/2022, ngày chấp nhận đăng: 20/9/2022

Người phản hồi: Lê Trung Hiếu, Email: liversurg108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

phẫu, tình trạng huyết khối mạn tính tĩnh mạch cửa và tổn thương bóc tách nội mạc động mạch gan trước ghép để có phương án tái tạo lưu thông phù hợp nhất.

Từ khoá: Ghép gan từ người hiến sống, tạo hình mạch máu.

Summary

Objective: To evaluate the technical characteristics of vascular reconstruction in right lobe graft living donor liver transplantation. *Subject and method:* The prospective study was performed on 52 cases of living donor liver transplantation using right lobe graft at 108 Military Central Hospital from January 2019 to December 2020. *Result:* There were 42 cases of using the extended lobe living donor liver transplant including the middle hepatic vein (80.7%) and 10 cases of the modified right lobe graft with the middle hepatic vein reconstructed from the V5 and/or V8 branches (19.3%) by using polytetrafluoroethylene artificial vessels. We conjoined the MHV and RHV as a single orifice hepatic vein. The hepatic veins were enlarged to the left and downwards at the orifice of the recipient's right hepatic vein, with a mean incision length of 14mm and 9.7mm, respectively. A total of 15 accessory right inferior hepatic veins with diameter > 5mm were anastomosed directly to inferior vena cava (IVC) in an end-to-side fashion in recipient (28.8%). 100% of the portal vein anatomical anastomosis were performed in an end-to-end fashion using continuous sutures. The thrombectomy was performed in 4 cases of PVT grade I and II. Two cases were performed simultaneous splenectomy during LDLT, and five cases underwent portosystemic collaterals ligation. 100% of the hepatic arteries anatomical reconstructions were performed under surgical loupes of magnification 3.5X in an end-to-end fashion with parachute technique using continuous 8-0 Prolene sutures. A total of 2 cases with mild intimal dissection need to cut back the dissected artery to get a healthy undissected stump (3.8%) and 2 cases need to use the other undissected HA (3.8%). *Conclusion:* The single orifice hepatic vein reconstruction in LDLT using a right lobe graft is a feasible surgical technique. It is necessary to assess the anatomical variation, non-tumoral thrombosis of the portal vein and the intimal dissection of hepatic artery before transplantation to select the most appropriate reconstruction method.

Keywords: Living donor liver transplantation, vascular reconstruction.

1. Đặt vấn đề

Ghép gan là phẫu thuật thay thế gan bệnh bằng gan lành khoẻ mạnh, từ người hiến sống hoặc người cho chết não. Phẫu thuật ghép gan đã mở ra hy vọng sống cho những bệnh nhân mắc các bệnh lý gan giai đoạn cuối. Tái tạo lưu thông, khâu nối mạch máu là một trong những thì cơ bản

và quan trọng nhất trong ghép gan, quyết định đến việc tưới máu tạng mới trong cơ thể, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng mảnh gan ghép và kết quả của phẫu thuật. Hiện nay, trên thế giới vẫn còn những tranh luận, quan điểm khác nhau về việc tái tạo lưu thông, khâu nối mạch máu nguồn máu ra của mảnh ghép bao gồm các tĩnh mạch gan phải, giữa và gan phụ:

Kỹ thuật tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa, sử dụng vật liệu tự thân, đồng loại hay nhân tạo, biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa và động mạch gan [1], [2]. Vì vậy, đặc điểm kỹ thuật tái tạo lưu thông mạch máu luôn là những vấn đề được nghiên cứu và cải tiến thường xuyên với mục đích nâng cao chất lượng và kết quả của phẫu thuật.

Tại Việt Nam, các thống kê tập trung chủ yếu vào kết quả chung của phẫu thuật ghép gan mà chưa có báo cáo nghiên cứu nào đánh giá về đặc điểm kỹ thuật của các phương pháp khâu nối, tái tạo lưu thông mạch máu. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Mô tả đặc điểm kỹ thuật và tạo hình của phẫu thuật ghép gan phải từ người hiến sống tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Bao gồm các bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật ghép gan từ người hiến sống tại Khoa Phẫu thuật Gan-Mật-Tụy, Viện Phẫu thuật Tiêu hoá, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, trong thời gian từ tháng 1/2019 đến tháng 12/2020.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu Tiến cứu, mô tả cắt ngang, không đối chứng.

2.3. Quy trình kỹ thuật tái tạo lưu thông mạch máu

Mảnh ghép gan phải mở rộng: Tĩnh mạch gan giữa của người hiến sẽ được lấy kèm theo trong mảnh ghép và được tái tạo lưu thông với tĩnh mạch gan phải thành 1 miệng nối chung duy nhất có hình tam giác.

Mảnh ghép gan phải cải tiến: Nếu đường kính của các nhánh tĩnh mạch gan cho hạ phân thủy 5 và 8 đo trên 5mm sẽ được tái tạo lưu thông lại sử dụng mảnh ghép nhân tạo bằng polytetrafluoroethylene, các nhánh

tĩnh mạch gan giữa có đường kính nhỏ hơn 5mm sẽ được thắt lại. Sau đó sẽ xẻ dọc mặt trước của tĩnh mạch gan phải và tái tạo lưu thông với tĩnh mạch gan giữa thành một miệng nối chung duy nhất.

Tái tạo lưu thông tĩnh mạch cửa: Nối tĩnh mạch cửa phải của người hiến và tĩnh mạch cửa của người nhận sử dụng mối khâu vắt, chỉ Prolen 5/0. Căn cứ vào biến đổi giải phẫu của tĩnh mạch cửa để áp dụng kỹ thuật tái tạo lưu thông phù hợp. Các trường hợp mảnh ghép gan phải có tĩnh mạch cửa dạng 2, dạng 3 được tái tạo lưu thông thành 1 miệng nối duy nhất cùng với nhau, các trường hợp còn lại được tái tạo lưu thông cùng với đoạn tĩnh mạch nhân tạo hình chữ Y để kéo dài chiều dài của tĩnh mạch và tăng cường thành sau của tĩnh mạch.

Nếu có huyết khối tĩnh mạch cửa do bệnh lý gan mạn tính thì sẽ tái tạo lưu thông lại tĩnh mạch cửa căn cứ theo phân độ của huyết khối:

Huyết khối tĩnh mạch cửa dạng I/ II: Lấy bỏ huyết khối hoặc cắt bỏ đoạn mạch chứa huyết khối và thay đoạn tĩnh mạch.

Huyết khối tĩnh mạch cửa dạng III: Dùng đoạn mạch bắc cầu nối giữa tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch cửa người nhận.

Huyết khối tĩnh mạch cửa dạng IV: Cắt ghép tĩnh mạch thận trái và tĩnh mạch cửa người nhận.

Tái tạo lưu thông động mạch gan phải của người hiến và động mạch gan của gan nhận: Được thực hiện dưới kính lúp phẫu thuật với độ phóng đại 3,5 lần bởi các phẫu thuật viên tim mạch và sử dụng mối khâu vắt kiểu thả dù sử dụng chỉ Prolen 8.0.

Đối với tổn thương bóc tách nội mạc động mạch:

Tổn thương loại I: Cắt bỏ đoạn động mạch bị tổn thương đến phần lành.

Tổn thương loại II: Lựa chọn nhánh động mạch gan khác không bị tổn thương để nối với động mạch của mảnh gan ghép.

Tổn thương độ III, IV: Khi chiều dài của động mạch gan riêng hoặc động mạch gan chung không đủ để nối sẽ lựa chọn những động mạch thay thế khác như động mạch vị trái hoặc động mạch vị phải, hoặc dùng chính động mạch gan bị bóc tách.

2.4. Xử lý số liệu

Tất cả các thông tin về triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, cách thức thực hiện kỹ thuật, kết quả, theo dõi được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu chung, thống nhất (phụ lục kèm theo). Số liệu trong nghiên cứu được nhập vào máy tính và xử lý bằng phần mềm SPSS 25.0. Đánh giá mối tương quan giữa các đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm với kết quả gần, kết quả xa sau mổ bằng kiểm định hồi quy.

3. Kết quả

3.2. Đặc điểm tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa

3.2.1. Tĩnh mạch gan giữa

Bảng 2. Kỹ thuật tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa

Chỉ tiêu			Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Tĩnh mạch gan giữa	Giữ nguyên	Nối trực tiếp TM gan phải	38	73
		Nối thêm đoạn mạch (khoảng cách 2 TM > 2cm)	4	7,7
	Tái tạo lưu thông từ nhánh HPT 5		3	5,8
	Tái tạo lưu thông từ nhánh HPT 8		4	7,7
	Tái tạo lưu thông cả nhánh HPT 5, 8		3	5,8
Vật liệu	Mạch nhân tạo		14	26,9
Kiểu khâu nối	Khâu vắt		52	100
Chỉ khâu	Prolen 5/0		52	100

Nhận xét: Chủ yếu sử dụng 42 mảnh ghép gan phải kèm theo tĩnh mạch gan giữa (80,7%). 100% vật liệu tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa đều sử dụng đoạn mạch nhân tạo. Đối với trường hợp khoảng cách 2 tĩnh mạch gan trên 2cm sẽ sử dụng 1 đoạn mạch nhân tạo để làm cầu nối (7,7%).

Từ tháng 1/2019 đến tháng 12/2020 có 52 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật ghép gan từ người hiến sống tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm	Số BN (n = 52)
Giới	
Nam	47 (90,4%)
Nữ	05 (9,6%)
Tuổi	50,79 ± 11,38 (25-72)
Chỉ định ghép gan	
Ung thư gan nguyên phát	22/52 (42%)
Xơ gan mất bù	13/52 (25%)
Suy gan cấp trên nền bệnh gan mạn tính	17/52 (33%)

Nhận xét: Nam giới chiếm đa số (90,4%), tuổi trung bình: 50,79 ± 11,38 tuổi. Các chỉ định ghép gan chủ yếu là ung thư biểu mô tế bào gan (42%).

3.2.2. Kỹ thuật tạo một miệng nối chung của tĩnh mạch gan

Bảng 3. Kỹ thuật tái tạo một miệng nối chung của tĩnh mạch gan

Chỉ tiêu		Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Tĩnh mạch gan phải	Nối vào TM gan giữa thành 1 miệng nối chung duy nhất	52	100
Kiểu khâu nối	Khâu vắt	52	100
Chỉ khâu	Prolen 5/0	52	100

Nhận xét: 100% các mảnh ghép đều được nối tĩnh mạch gan phải và tĩnh mạch gan giữa thành một miệng nối chung duy nhất sử dụng mối khâu vắt.

3.2.3. Kỹ thuật mở rộng miệng nối tĩnh mạch gan

Bảng 4. Kỹ thuật tái tạo một miệng nối chung của tĩnh mạch gan

Chỉ tiêu		Giá trị
Mở rộng lỗ TMG phải trên mảnh ghép cải tiến bằng đường rạch mặt trước (mm)		9,9 ± 1,2 (8-12)
Mở rộng lỗ tĩnh mạch gan phải của người nhận	Rạch dọc (mm)	9,7 ± 1,0 (8-12)
	Rạch ngang (mm)	14,0 ± 1,1 (12-16)
Kích thước miệng nối tĩnh mạch gan (mm)		36,5 ± 5,1 (28-51)

Nhận xét: Trên mảnh ghép gan phải cải tiến đều mở rộng lỗ tĩnh mạch gan phải bằng đường rạch mặt trước có chiều dài trung bình là 9,9mm. 100% các trường hợp đều mở rộng lỗ tĩnh mạch gan phải của người nhận bằng các đường rạch dọc xuống dưới và rạch ngang có chiều dài trung bình lần lượt là 9,7mm và 14mm. Kích thước miệng nối tĩnh mạch gan sau tái tạo lưu thông trung bình là 36,5mm.

3.2.4. Tĩnh mạch gan phải phụ

Bảng 5. Kỹ thuật tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan phải phụ

Chỉ tiêu		Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Số lượng TM gan có đường kính > 5 mm	Một tĩnh mạch	14	26,9
	Chập 2 tĩnh mạch	1	1,9
Kiểu khâu nối	Khâu vắt kiểu tận bên trực tiếp với TMC	52	100
Chỉ khâu	Prolen 5/0	52	100

Nhận xét: Các trường hợp tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan phải phụ đều có đường kính trên 5mm. 100% các tĩnh mạch gan phải phụ đều được nối trực tiếp tận bên vào tĩnh mạch chủ dưới bằng mối khâu vắt sử dụng chỉ Prolen 5/0.

3.2.5. Tĩnh mạch cửa

Kỹ thuật tái tạo lưu thông mạch máu có biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa

Bảng 6. Kỹ thuật tái tạo lưu thông khi có biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa

Chỉ tiêu		Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Kiểu khâu nối	Khâu vắt	52	100
Biến đổi giải phẫu	Dạng C Chập 2 lỗ tĩnh mạch cửa	1	1,9
Bất tương xứng khẩu kính	1,5 lần	3	5,7
Chỉ khâu	Prolen 6/0	52	100

Nhận xét: 100% tĩnh mạch cửa đều sử dụng mối khâu vắt bằng chỉ mạch máu Prolen 6/0. Có 1 trường hợp biến đổi giải phẫu dạng C phải tiến hành tái tạo theo phương pháp chập 2 lỗ của tĩnh mạch cửa thành 1 miệng nối duy nhất (1,9%). Có 3 trường hợp bất tương xứng khẩu kính tĩnh mạch cửa người hiến và người nhận 1,5 lần (5,7%).

Kỹ thuật tái tạo lưu thông mạch máu khi có huyết khối mạn tính

Bảng 7. Kỹ thuật tái tạo lưu thông khi có huyết khối tĩnh mạch cửa

Chỉ tiêu		Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Huyết khối độ I	Lấy huyết khối	1	1,9
Huyết khối độ II	Lấy huyết khối	3	5,8

Nhận xét: Có 1 trường hợp huyết khối tĩnh mạch cửa độ I (1,9%) và 3 trường hợp huyết khối độ II phải lấy huyết khối (5,8%) trước khi khâu nối với mảnh ghép.

Kỹ thuật tối ưu dòng chảy mạch máu mảnh ghép

Bảng 8. Kỹ thuật tối ưu dòng chảy mạch máu mảnh ghép

Chỉ tiêu	Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Cắt lách	2	3,8
Thắt vòng nối tĩnh mạch	5	9,6

Nhận xét: Có 2 trường hợp cắt lách (3,8%) kèm theo sau khi ghép mảnh gan vào người nhận và 5 trường hợp thắt các vòng nối tĩnh mạch (9,6%).

3.2.7. Thiết bị hỗ trợ và kiểu khâu nối trong tạo hình động mạch gan

Bảng 9. Kỹ thuật tái tạo lưu thông động mạch gan

Chỉ tiêu		Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Kiểu khâu nối	Khâu vắt	52	100
Thiết bị hỗ trợ	Kính lúp phẫu thuật độ phóng đại 3,5 lần	52	100
Số miệng nối	Một miệng nối	52	100
Chỉ khâu	Prolen 8/0	52	100

Nhận xét: 100% trường hợp khâu nối động mạch gan sử dụng mối khâu vắt sử dụng chỉ mạch máu Prolen 8/0 và dùng kính lúp ngoại khoa với độ phóng đại 3,5 lần.

3.2.8. Tái tạo lưu thông động mạch gan có tổn thương bóc tách nội mạc

Bảng 10. Tái tạo lưu thông động mạch gan có tổn thương bóc tách nội mạc

Chỉ tiêu			Số BN (n = 52)	Tỷ lệ %
Phương pháp tái tạo lưu thông	Dạng I	Cắt đoạn ĐM gan phải qua phần bóc tách	3	5,7
	Dạng II	Sử dụng ĐM gan trái	1	1,9
	Dạng IV	Sử dụng ĐM gan riêng	1	1,9

Nhận xét: Phương pháp tái tạo lưu thông chủ yếu là cắt đoạn động mạch gan phải qua phần bóc tách (5,7%), sử dụng động mạch gan khác (3,8%).

4. Bàn luận

4.1. Tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan

4.1.1. Tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa

Tĩnh mạch gan giữa là mốc phân chia giữa nửa gan phải và nửa gan trái, dẫn lưu máu của hạ phân thủy IV (thuộc gan trái) và hạ phân thủy V, VIII (thuộc gan phải). Tĩnh mạch gan giữa không thuộc riêng về gan phải hay gan trái. Việc cắt mảnh ghép gan phải kèm hay không kèm tĩnh mạch gan giữa gây tranh cãi trong một thời gian dài [1]. Nghiên cứu của chúng tôi có 80,7% mảnh ghép gan kèm theo tĩnh mạch gan giữa (với tỷ lệ thể tích gan còn lại trên 35%) và có 19,3% được tái tạo lưu thông TMGG (với tỷ lệ thể tích gan còn lại từ 30-35%). Tĩnh mạch gan giữa được tái tạo lưu thông lại từ các nhánh V5, V8 với đường kính trên 5mm sử dụng đoạn mạch nhân tạo (đường kính trung bình của các nhánh V5, V8 lần lượt là 8,8mm và 9,3mm). Tác giả Lee và cộng sự, thống nhất việc tái tạo lưu thông tĩnh gan giữa đối với các nhánh tĩnh mạch của hạ phân thủy 5, 8 được tiến hành khi đường kính trên 5mm [3].

4.1.2. Tái tạo lưu thông các tĩnh mạch gan thành 1 miệng nối chung

Khi mảnh ghép gan phải tồn tại những nhánh chính của tĩnh mạch gan bao gồm

tĩnh mạch gan phải dưới hoặc tĩnh mạch gan giữa, việc thực hiện riêng rẽ từng miệng nối tĩnh mạch (trên 3 miệng nối) có thể gây ra tắc nghẽn một phần hoặc hoàn toàn thậm chí là toàn bộ tĩnh mạch gan trong quá trình phì đại của mảnh ghép sau này. Kỹ thuật khâu nối riêng biệt tĩnh mạch gan phải và gan giữa vào tĩnh mạch chủ cũng có thể được lựa chọn, tuy vậy phương pháp này có 1 số hạn chế: Thứ 1 do tĩnh mạch gan phải của mảnh ghép thường ngắn dẫn đến kỹ thuật nối tận tận thường khó khăn, thứ 2 miệng nối tận tận TMG giữa của mảnh ghép và môm tĩnh mạch gan giữa-trái của người nhận có thể bị xô dịch vị trí sang trái hoặc xoắn khi mảnh ghép phì đại. Khó khăn thứ 3 là việc thực hiện riêng rẽ từng miệng nối sẽ không thuận tiện khi phẫu trường hẹp và sâu. Trong nghiên cứu, 100% tĩnh mạch gan giữa được nối vào cùng với tĩnh mạch gan phải thành một lỗ tĩnh mạch duy nhất có hình dạng tam giác và được nối vào một lỗ mở hình dạng tam giác có kích thước tương ứng trên tĩnh mạch chủ dưới của người nhận. Đối với các nghiên cứu khác [4], thời gian đầu thực hiện kỹ thuật tái tạo lưu thông miệng nối riêng rẽ với tỷ lệ từ 34-36%, thời kỳ sau đã chuyển hoàn toàn sang kỹ thuật sử dụng 1 miệng nối chung.

4.1.3. Mở rộng miệng nối tĩnh mạch gan

Kim và cộng sự [4], giới thiệu kỹ thuật tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan bằng cách tạo hình tĩnh mạch gan giữa và tĩnh mạch

gan phải thành một miệng nối chung và kéo dài miệng nối bằng cách ghép thêm một đoạn mạch đồng loại. Tác giả cũng kéo dài miệng nối tĩnh mạch gan phải bằng cách ghép mạch và mở rộng tĩnh mạch chủ dưới trên người nhận. Các nghiên cứu đều cho kết quả tốt đối với tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan, tuy nhiên vẫn còn một số nhược điểm như: Thứ nhất là do thời gian tái tạo lưu thông tại bàn rửa kéo dài làm tăng thời gian thiếu máu lạnh, thứ hai là các loại mạch máu đồng loại không phải lúc nào cũng có sẵn và tĩnh mạch hiển của người nhận không thực sự phù hợp về kích thước để tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan đồng thời gây tổn thương trên người nhận gan, nhược điểm thứ ba đó là quy trình kỹ thuật phức tạp khiến các trung tâm mới triển khai ghép gan khó áp dụng.

Trong nghiên cứu, chúng tôi không sử dụng những miếng ghép mạch mà mở rộng lỗ tĩnh mạch gan phải người nhận bằng đường rạch ngang sang trái và rạch dọc xuống dưới tương ứng với kích thước của lỗ tĩnh mạch gan hình tam giác đã được tái tạo lưu thông trước đó trên mảnh gan ghép.

4.1.4. Tĩnh mạch gan phải phụ

Trong nghiên cứu, có 15 trường hợp tĩnh mạch gan phải phụ có đường kính từ 5mm mới được tái tạo lưu thông và nối lại vào tĩnh mạch chủ dưới để tránh ứ máu gan, trong đó có 1 mảnh ghép có 2 tĩnh mạch gan phải phụ gần nhau được chập lại thành 1 lỗ tĩnh mạch duy nhất và nối trực tiếp vào tĩnh mạch chủ. Việc tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan phải phụ được khuyến cáo không chỉ giúp tăng cường chức năng mảnh ghép mà còn giúp tránh ứ máu trong trường hợp miệng nối tĩnh mạch gan phải bị tắc. Kỹ thuật kéo dài miệng nối có một số nhược điểm, thứ nhất là để tái tạo lưu thông cần 1 đoạn tĩnh mạch hiển

khá dài (6-8cm), các vật liệu khác như tĩnh mạch của của người nhận hoặc các nguồn có sẵn thường không phải là vật liệu thích hợp, ngoài ra vì tính chất phức tạp của tái tạo lưu thông nên cũng kéo dài thời gian phẫu thuật. Hạn chế thứ hai của kỹ thuật là do miệng nối đoạn ngoài gan dài nên cũng có thể bị đè ép gây hẹp.

4.1.5. Các vật liệu sử dụng để tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa

Theo kết quả của nghiên cứu, 100% các trường hợp được tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan giữa đều sử dụng đoạn mạch nhân tạo. Lý do chủ yếu vì đoạn mạch nhân tạo luôn sẵn có và đa dạng kích cỡ trong khi tĩnh mạch hiển cũng không thực sự phù hợp với tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan. Cả 3 loại vật liệu đều có những lợi ích và hạn chế nhất định: Đoạn mạch đồng loại thường có thể lựa chọn được kích thước tương ứng nhưng khá tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật tái tạo lưu thông; đoạn mạch tự thân, ví dụ như là tĩnh mạch hiển trong, tĩnh mạch chậu ngoài, có tỷ lệ tương thích tốt hơn so với đoạn mạch đồng loại nhưng có nhược điểm là tạo ra tổn thương trên cơ thể người bệnh sau lấy đoạn mạch. Đoạn mạch nhân tạo làm bằng polytetrafluoroethylene (PTFE) hoặc polyethylene terephthalate (PETE) luôn sẵn có, dễ dàng xử lý và có kích thước phù hợp để tái tạo lưu thông, nhưng khả năng tồn tại lâu dài của đoạn mạch và nguy cơ gây những biến chứng nhiễm khuẩn vẫn còn tranh cãi [5].

4.2. Đặc điểm kỹ thuật tái tạo lưu thông tĩnh mạch cửa

4.2.1. Biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa

Các biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa ảnh hưởng đến kỹ thuật tái tạo lưu thông và sự lựa chọn người hiến. Các trường hợp dạng A đều được thực hiện miệng nối tận

tận giữa tĩnh mạch cửa phải của người hiến và tĩnh mạch cửa người nhận sử dụng mối khâu vắt và chỉ Prolen 5/0. Đối với các trường hợp tĩnh mạch cửa dạng B và C, các tĩnh mạch đều được tái tạo lưu thông theo phương pháp chập 2 nhánh tĩnh mạch thành 1 lỗ chung duy nhất và được nối tận tận với tĩnh mạch cửa người nhận. Việc tái tạo lưu thông sẽ được thực hiện trong thì chuẩn bị và rửa gan với mục đích chuyển những biến đổi giải phẫu bất thường trở về hình dạng bình thường (1 lỗ tĩnh mạch cửa) giúp làm giảm thời gian thiếu máu ấm, đơn giản hoá kỹ thuật khâu nối khi so sánh với việc thực hiện miệng nối với 2 lỗ tĩnh mạch.

Trong nghiên cứu của tác giả Hwang và cộng sự [6], với 841 bệnh nhân được ghép gan từ người hiến sống sử dụng mảnh ghép gan phải có tỷ lệ biến đổi giải phẫu tĩnh mạch cửa các dạng lần lượt là 796 bệnh nhân dạng A (94,6%), 15 bệnh nhân dạng B (1,8%) và 25 trường hợp dạng C (3,6%).

Trong nghiên cứu có 3 trường hợp có chênh lệch đường kính của tĩnh mạch cửa 1,5 lần (5,7%); chúng tôi đều tiến hành khâu dồn và điều chỉnh các mối khâu tĩnh mạch cửa người nhận để thu hẹp khẩu kính và tương xứng với tĩnh mạch cửa người hiến. Thông thường tùy theo mức độ chênh lệch khẩu kính sẽ có những phương pháp tạo hình khác nhau như: cắt vát mồm tĩnh mạch cửa của người hiến theo góc nhọn không quá 30 độ hoặc ghép mạch với kích thước tương ứng.

4.2.2. Huyết khối tĩnh mạch cửa trong bệnh lý xơ gan

Huyết khối tĩnh mạch cửa trong bệnh lý xơ gan thường gặp với tỷ lệ phát hiện trong giai đoạn chờ ghép từ 5-26%. Trước đây, huyết khối tĩnh mạch cửa là một trong những chống chỉ định của ghép gan, tuy nhiên cùng với sự phát triển của các phương tiện chẩn đoán và nâng cao trình

độ kỹ thuật thì hiện nay huyết khối tĩnh mạch cửa đã được kiểm soát tốt trong ghép gan.

Trong nghiên cứu, có 4 trường hợp được chẩn đoán huyết khối tĩnh mạch cửa mạn tính và đã được lấy bỏ thành công, kiểm tra lại trong mổ bằng siêu âm Doppler mạch không còn huyết khối và tĩnh mạch cửa được khâu nối theo phương pháp thông thường. Các yếu tố được cho là có liên quan với sự xuất hiện của huyết khối tĩnh mạch cửa trong các bệnh lý gan giai đoạn cuối đó là: Nam giới, shunt cửa chủ, tiền sử các biện pháp can thiệp mạch điều trị tăng áp lực tĩnh mạch cửa (TIPS, cắt lách, can thiệp nội mạch), các bệnh lý viêm gan tự miễn, viêm gan do rượu.

Tỷ lệ xuất hiện huyết khối tĩnh mạch cửa trước ghép theo nghiên cứu của Miura và cộng sự [7] là 21,7%, trong đó chiếm chủ yếu là độ I, II theo phân loại của Yerdell (75% và 10,7%). Các phương pháp được sử dụng trong tái tạo lưu thông đối với huyết khối tĩnh mạch cửa là lấy bỏ huyết khối (89,3%), sử dụng miếng vá (3,6%) và ghép mạch (7,1%).

4.4. Kỹ thuật tối ưu dòng chảy mạch máu của mảnh ghép

4.4.1. Cắt lách

Trong nhóm nghiên cứu, chúng tôi không tiến hành cắt lách thường xuyên. Chúng tôi chỉ tiến hành cắt lách với 2 trường hợp, một bệnh nhân có biến chứng của can thiệp mạch (TACE) trước đó gây huyết khối tĩnh mạch lách và nhồi máu lách, và 1 trường hợp do kích thước của lách quá lớn nên đã được cắt bỏ trước khi cắt gan toàn bộ. Cả 2 trường hợp đều có hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

Cắt lách đồng thời trong ghép gan từ người hiến sống được chứng minh giúp nâng cao kết quả mảnh gan ghép thông qua cơ chế tối ưu hoá dòng chảy và tăng

serotonin của gan, đóng vai trò quan trọng trong tưới máu gan qua vi tuần hoàn và đồng thời làm giảm áp lực tĩnh mạch cửa. Tại hầu hết các báo cáo, chỉ định cắt lách được tiến hành sau khi ghép mảnh gan vào cơ thể. Nếu có tình trạng tăng áp lực tĩnh mạch cửa sẽ gây ra hội chứng mảnh ghép gan nhỏ do dòng chảy quá mức. Tuy nhiên, theo nghiên cứu của Yoshizumi và cộng sự [8], nếu bệnh nhân đã được chẩn đoán có hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa thì sẽ tiến hành cắt lách trước sau đó mới ghép gan để tránh tổn thương mảnh ghép.

4.4.2. Thắt vòng nối tĩnh mạch

Các vòng nối lớn có thể giúp giảm áp lực tĩnh mạch cửa trong thì cắt gan và hạn chế tắc nghẽn hệ thống mạch mạc treo khi cần kẹp tĩnh mạch cửa. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 5 trường hợp được xác định có hội chứng tăng áp lực tĩnh mạch cửa và có vòng nối cửa chủ (9,6%). Các vòng nối cửa chủ được thắt ngay trong mổ. Các vòng nối cửa chủ cần được thắt trong ghép gan để hạn chế tình trạng tổn thương mảnh ghép do thiếu máu cục bộ và huyết khối tĩnh mạch cửa.

4.3. Tái tạo lưu thông động mạch gan

4.3.1. Tái tạo lưu thông động mạch gan

Hiện nay, vẫn còn những tranh luận trong kỹ thuật tái tạo lưu thông động mạch gan sử dụng mỗi khâu vắt và mỗi khâu rời, sử dụng kính hiển vi và kính lúp phẫu thuật. Các kỹ thuật sử dụng trong khâu nối ĐM gan thay đổi tùy theo đặc điểm mạch máu gan lấy để ghép, và quan điểm của phẫu thuật viên.

Trong nghiên cứu, 100% các trường hợp đều có 1 động mạch gan. Tất cả các miệng nối đều sử dụng mỗi khâu vắt và kính lúp phẫu thuật có độ phóng đại 3,5 lần. Có 7 động mạch gan phải người hiến có đường

kính bằng 2mm (13,4%). Có 4 động mạch gan người nhận có bóc tách nội mạc mức độ nhẹ (7,7%).

Kỹ thuật khâu vắt có những ưu điểm: Giảm thời gian khâu nối và áp dụng được cho các trường hợp có bất đồng về khẩu kính của động mạch. Tái tạo lưu thông động mạch gan dưới độ phóng đại cao của kính hiển vi đem lại 2 lợi thế so với việc sử dụng kính lúp phẫu thuật. Đó là khả năng hiển thị tốt hơn và điều phối cường độ lực hợp lý khi khâu vi phẫu. Ngoài ra các lợi ích khác của việc sử dụng kính hiển vi phẫu thuật trong tái tạo lưu thông động mạch gan còn giúp phẫu thuật viên đánh giá được các yếu tố liên quan đến nguy cơ tiềm ẩn của động mạch của người nhận và người hiến như là các tổn thương bóc tách lớp nội mạc, huyết khối mềm trong lòng động mạch hoặc vị trí khâu cầm máu không chính xác.

Tuy nhiên, khi so sánh với các vị trí thực hiện vi phẫu mạch máu ở đầu, cổ và chi thì kỹ thuật tái tạo lưu thông động mạch gan trong phẫu thuật ghép gan từ người hiến sống sử dụng kính hiển vi gặp một số khó khăn sau: Động mạch gan của người nhận nằm sâu trong khoang bụng có thể đạt từ 10cm đến 15cm tính từ ngoài thành bụng. Khó khăn thứ hai là các chuyển động hô hấp của bệnh nhân làm cho quá trình thực hiện miệng nối động mạch gan khó khăn hơn do những chuyển động này được khuếch đại dưới kính hiển vi. Khó khăn thứ ba đó là động mạch gan ghép thường có độ dài không đủ để sử dụng các kẹp mạch máu vi phẫu. Nghiên cứu của Li và cộng sự [2], trên 766 bệnh nhân ghép gan phải từ người hiến sống với mục đích đánh giá kỹ thuật nối động mạch. Nghiên cứu được chia thành 2 giai đoạn: giai đoạn 1 khởi đầu với 25 bệnh nhân được sử dụng khâu nối vi phẫu với kính hiển vi độ phóng đại 12 lần, giai đoạn 2 có 741 bệnh nhân được khâu nối động mạch

gan theo kỹ thuật khâu mối vắt kiểu thả dù dưới sự hỗ trợ của kính lúp phẫu thuật với độ phóng đại 4,5 lần. Đường kính của động mạch gan mảnh ghép là 2,8mm (từ 1-6,5mm). Kết quả cho thấy yếu tố quan trọng nhất trong giai đoạn 2 đó là thời gian tái tạo lưu thông động mạch gan trung bình là 10 ± 5 phút (từ 5-30 phút) ngắn hơn rất nhiều so với giai đoạn 1 (hơn 60 phút).

4.3.2. Tái tạo lưu thông động mạch gan có tổn thương bóc tách nội mô

Tổn thương bóc tách nội mô động mạch gan là 1 biến chứng nguy hiểm của ghép gan, thường liên quan đến tiền sử can thiệp mạch trước đó hoặc huyết khối tĩnh mạch cửa [9]. Trong nghiên cứu chúng tôi có 4 trường hợp tổn thương bóc tách nội mô động mạch gan được phát hiện trong mổ (7,7%), kết quả cao hơn nghiên cứu của tác giả Agarwal (2020) với 2,4% [9]. Trong nghiên cứu của Lin và cộng sự [10], phân độ tổn thương nội mô động mạch gan được chia ra các độ nhẹ, vừa, nặng căn cứ vào mức độ bóc tách theo chu vi. Tuy nhiên theo tác giả Agarwal (2020) [9], căn cứ để tái tạo lưu thông động mạch gan khi có tổn thương phụ thuộc vào chiều dài phần động mạch không bóc tách nội mô và mức độ của các nhánh động mạch khác sẽ phù hợp hơn. Căn cứ theo phân loại này, tổn thương loại I chỉ yêu cầu cắt bỏ đoạn động mạch bị tổn thương đến phần lành. Đối với tổn thương loại II, phẫu thuật viên sẽ lựa chọn nhánh động mạch gan khác không bị tổn thương để nối với động mạch của mảnh gan ghép. Trong nghiên cứu, có 2 trường hợp độ I cắt đoạn động mạch gan phải qua phần bóc tách (3,8%), 1 trường hợp độ II sử dụng động mạch gan trái (1,9%), 1 trường hợp độ IV sử dụng động mạch gan riêng (1,9%).

5. Kết luận

Tái tạo lưu thông tĩnh mạch gan phải và giữa thành một miệng nối duy nhất trong ghép gan từ người hiến sống sử dụng mảnh ghép gan phải là một phương pháp đơn giản và an toàn. Cần đánh giá biến đổi giải phẫu, tình trạng huyết khối mạn tính tĩnh mạch cửa và tổn thương bóc tách nội mạc động mạch gan trước ghép để có phương án tái tạo lưu thông phù hợp nhất.

Tài liệu tham khảo

1. Hou Y, Wan P, Feng M et al (2021) *Modified dual hepatic vein anastomosis in pediatric living-donor liver transplantation using left lateral segment grafts with two wide orifices*. Front Pediatr 9: 685956.
2. Li PC, Thorat A, Jeng LB et al (2017) *Hepatic artery reconstruction in living donor liver transplantation using surgical loupes: Achieving low rate of hepatic arterial thrombosis in 741 consecutive recipients-tips and tricks to overcome the poor hepatic arterial flow*. Liver Transpl 23(7): 887-898.
3. Lee SG (2006) *Techniques of reconstruction of hepatic veins in living-donor liver transplantation, especially for right hepatic vein and major short hepatic veins of right-lobe graft*. J Hepatobiliary Pancreat Surg 13: 131-138.
4. Kim JD, Choi DL, Han YS et al (2014) *Simplified one-orifice venoplasty for middle hepatic vein reconstruction in adult living donor liver transplantation using right lobe grafts*. Clin Transplant 28: 561-568.
5. Hwang S, Lee SG, Ahn CS et al (2005) *Cryopreserved iliac artery is indispensable interposition graft material for middle hepatic vein reconstruction of right liver grafts*. Liver Transplantation 11(6).

6. Hwang S, Lee SG, Ahn CS et al (2009) *Technique and outcome of autologous portal Y-graft interposition for anomalous right portal veins in living donor liver transplantation*. Liver Transplantation 15: 427-434.
7. Miura K, Sugawara Y, Uchida K et al (2018) *Adult living donor liver transplantation for patients with portal vein thrombosis: A single-center experience*. Transplantation Direct 4(5): 341.
8. Yoshizumi T, Mori M (2020) *Portal flow modulation in living donor liver transplantation: Review with a focus on splenectomy*. Surg Today 50(1): 21-29.
9. Agarwal S, Dey R, Pandey Y et al (2020) *Managing recipient hepatic artery intimal dissection during living donor liver transplantation*. Liver Transpl 26(11): 1422-1429.
10. Lin TS, Chiang YC (2000) *Combined microvascular anastomosis: Experimental and clinical experience*. Ann Plast Surg 45: 280-283.