

Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi qua phúc mạc lấy thận ghép trên người cho sống tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Results of transperitoneal laparoscopic living donor nephrectomy at 108 Military Central Hospital

Nguyễn Việt Hải, Kiều Đức Vinh, Nguyễn Tuấn Đạt, Phạm Ngọc Hưng, Trần Văn Linh

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi qua phúc mạc lấy thận ghép trên người cho sống tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (TWQĐ 108). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu 38 bệnh nhân hiến thận, được lấy thận ghép bằng phẫu thuật nội soi qua phúc mạc tại Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 3/2017 đến tháng 9/2019. **Kết quả:** 38 trường hợp có tuổi trung bình $34,5 \pm 10,77$ tuổi, bao gồm 32 nam (84,2%) và 6 nữ (15,8%), người hiến không cùng huyết thống chiếm tỷ lệ 100%, lấy thận trái 29 trường hợp (76,3%), lấy thận phải 9 trường hợp (23,7%), 30 trường hợp (79%) có 1 động mạch và 1 tĩnh mạch, 7 trường hợp (18,4%) có 2 động mạch và 1 tĩnh mạch, 1 trường hợp (2,6%) có 1 động mạch và 2 tĩnh mạch. Thời gian phẫu thuật: 194 ± 48 phút (90 - 290 phút), thời gian thiếu máu nóng: 2 phút 23 giây, 1 trường hợp chảy máu phải mổ lại cầm máu (2,6%), truyền máu 1 trường hợp (2,6%), thời gian nằm viện $5,10 \pm 1,43$ ngày. **Kết luận:** Phẫu thuật lấy nội soi qua phúc mạc lấy thận ghép trên người cho sống là phương pháp lấy thận ít sang chấn, hiệu quả cao và an toàn.

Từ khoá: Ghép thận, cắt thận trên người cho sống, nội soi qua phúc mạc.

Summary

Objective: To evaluate the result of transperitoneal laparoscopic living donor nephrectomy at 108 Military Central Hospital. **Subject and method:** Retrospective study of 38 cases, which were treated by transperitoneal laparoscopic living donor nephrectomy at Department of Urology, 108 Military Central Hospital, from March 2017 to September 2019. **Result:** 38 cases consisted of 32 males (84.2%) and 6 females (15.8%) with average age of 34.5 ± 10.77 years old, left nephrectomy 29 cases (76.3%), right nephrectomy 9 cases (23.7%), 38 cases which were treated by transperitoneal laparoscopic living donor nephrectomy: 30 cases (79%) donor kidneys had a artery and a vein, 7 cases (18.4%) had 2 artery and a vein, 1 cases (2.6%) had a artery and 2 veins. The mean duration of procedure was 194 ± 48 minutes (90 - 290 minutes). The mean of warm ischemia time was 2 minutes 23 seconds. There was a case of post-operative bleeding and hemostatic operative, a case which need to give a blood transfusion. The mean post-operation hospital stay was 5.10 ± 1.43 days. **Conclusion:** Transperitoneal laparoscopic living donor nephrectomy is a method with low trauma, high efficiency and safety.

Keywords: Kidney transplant, living donor nephrectomy, transperitoneal laparoscopic.

Ngày nhận bài: 12/02/2020, ngày chấp nhận đăng: 17/2/2020

Người phản hồi: Nguyễn Việt Hải, Email: viethainguyen108@gmail.com - Bệnh viện TWQĐ 108

1. Đặt vấn đề

Ghép thận là một phẫu thuật thay thế thận, điều trị cơ bản và hiện đại cho bệnh nhân suy thận mạn tính giai đoạn cuối.

Năm 1952, lần đầu tiên Michon cùng Hamburger và cộng sự tại Paris đã tiến hành ghép thận trên người, thận ghép được lấy từ mẹ cho con, thận bị thải ghép cấp ở ngày thứ 22 sau mổ [2].

Năm 1995, phẫu thuật nội soi ổ bụng lấy thận ghép được thực hiện lần đầu tiên bởi Ratner LE và Kavoussi LR [3]. Đến năm 2001, Hoznek đã thực hiện thành công ca phẫu thuật nội soi sau phúc mạc lấy thận ghép [4].

Ở nước ta cho đến nay, nguồn thận ghép được lấy từ người sống cho thận, người chết não và người ngừng tim với kết quả tương đương nhau. Phẫu thuật lấy thận ghép phần lớn vẫn áp dụng kỹ thuật mổ mở là chủ yếu, chỉ có một vài nơi triển khai kỹ thuật nội soi ổ bụng và nội soi sau phúc mạc. Phẫu thuật lấy thận ghép từ người cho sống có những yêu cầu khác biệt so với lấy thận ghép từ người chết não và người ngừng tim. Trong phẫu thuật, thận lấy ra phải đảm bảo nguyên vẹn về hình thể, về cấu trúc mạch máu, niệu quản phải đủ dài thuận lợi cho ghép, nhưng vẫn phải tuyệt đối an toàn với người cho. Do đặc điểm giải phẫu của thận có nhiều biến đổi bất thường, đa dạng, có những yếu tố không thể xác định chính xác được trước như đặc điểm bất thường về mạch máu thận, đặc biệt là tĩnh mạch (độ dài, đường kính và các nhánh phụ). Các biến đổi này liên quan thế nào đến phẫu thuật lấy thận và kỹ thuật ghép thận trên người? Đây luôn là mối quan tâm lo lắng trong phẫu thuật ghép thận. Làm thế nào để hoàn thiện kỹ thuật lấy thận ghép từ người cho sống, nhằm cung cấp một thận có chất lượng tốt phục vụ cho ghép mà vẫn đảm bảo an toàn, thẩm mỹ, thời gian nằm viện ngắn, hậu phẫu nhẹ nhàng với người cho là vấn đề rất cần được quan tâm và nghiên cứu.

Tại Bệnh viện TWQĐ 108, từ tháng 12/2016 đã triển khai ghép thận, tuy bắt đầu muộn so với nhiều trung tâm khác, nhưng kỹ thuật nội soi qua phúc

mạc lấy thận ghép đã được thực hiện thường quy và bước đầu thu được những kết quả đáng khích lệ.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng gồm 38 cặp bệnh nhân ghép thận tại Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 3/2017 đến tháng 9/2019.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Người hiến thận là những người tự nguyện hiến 1 quả thận cho người bệnh suy thận mạn giai đoạn cuối, được lựa chọn theo quy trình quốc gia và thông qua Hội đồng Ghép thận bệnh viện.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp được áp dụng kỹ thuật lấy thận khác như mổ mở, hoặc người hiến thận có chống chỉ định của phẫu thuật nội soi.

2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Dụng cụ nội soi ổ bụng: Một kẹp lưỡng cực, một dao siêu âm phẫu thuật Hem.O.lok, clip, troca 12 và troca 5, Optic O độ.

Kỹ thuật: Bệnh nhân được vô cảm bằng gây mê nội khí quản.

Tư thế bệnh nhân:

Bệnh nhân nằm nghiêng 45 độ về phía đối diện với thận lấy, hông gập xuống, Billot đặt dưới mạn sườn. Bơm khí phúc mạc sau khi đặt troca đầu tiên tại đường trắng bên, dưới bờ sườn, áp lực duy trì 13mmHg.



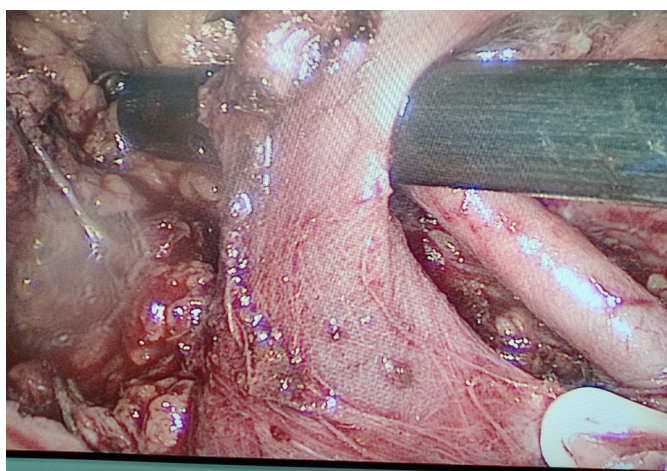
Ảnh 1. Tư thế và các vị trí troca đặt bên trái.

Trần Minh T., sinh năm 1986, số hồ sơ: 18827424.
Mổ ngày: 12/11/2018

Vị trí chọc troca: Thông thường sử dụng 4 - 5 troca, với 3 troca 12mm và 1 - 2 troca 5mm. Troca 1: 12mm đặt ở trên đường trắng bên dưới bờ sườn, đây là troca dùng cho ống soi và camera. Troca 2: 12mm đặt tại điểm thượng vị, dùng cho kim phẫu tích, troca 3: 12mm đặt tại đường trắng giữa, cạnh rốn, dùng cho dao siêu âm. Troca 4: 5mm được đặt trên đường trắng bên ngang rốn, dùng cho ống hút. Troca 5 (nếu lấy thận ghép bên phải): 5mm đặt ở điểm mũi ức dùng để vén gan.

Bộc lộ thận: Vén đại tràng sang bên đối diện, cắt và giải phóng mạc Toldt, hạ đại tràng góc lách khi vào thận bên phải, hoặc đại tràng góc lách khi vào thận bên trái. Cắt cân Gerota giải phóng cực trên thận trước, cắt đốt cầm máu tổ chức quanh thận, giải phóng hoàn toàn thận.

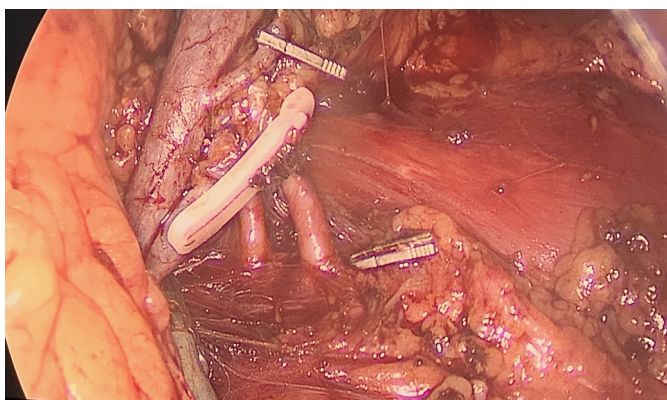
Bộc lộ tĩnh mạch thận: Khi thận được bộc lộ hoàn toàn, lúc này nhìn rõ được cuống thận, tiến hành giải phóng tĩnh mạch thận, kẹp cắt các nhánh tĩnh mạch phụ (tĩnh mạch sinh dục, tĩnh mạch thượng thận, tĩnh mạch thành lưng) bằng các clip vuông góc 5mm, thường kẹp 2 clip ở phía gốc đảm bảo cầm máu tốt. Bóc tách tĩnh mạch thận đến sát tĩnh mạch chủ dưới.



Ảnh 2. Tĩnh mạch thận, một động mạch thận.

Nguyễn Thanh P., sinh năm: 1992, số hồ sơ: 18635402. Ngày mổ: 13/08/2018

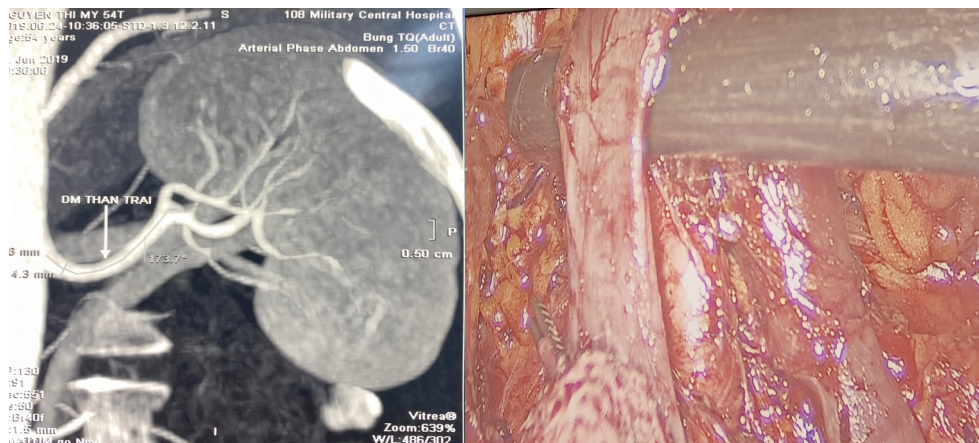
Bộc lộ động mạch thận: Vén tĩnh mạch thận lên trên, cắt bỏ các tổ chức bạch huyết quanh động mạch thận, bộc lộ động mạch thận đến sát động mạch chủ bụng. Để tránh co thắt của động mạch thận có thể kết hợp dùng 12,5gam manitol và 40mg lasix truyền vào tĩnh mạch ngoại vi.



Ảnh 3. Hai động mạch thận, 1 tĩnh mạch thận.

Đỗ Xuân V, sinh năm: 1983, số hồ sơ: 18935316. Ngày mổ: 22/11/2018

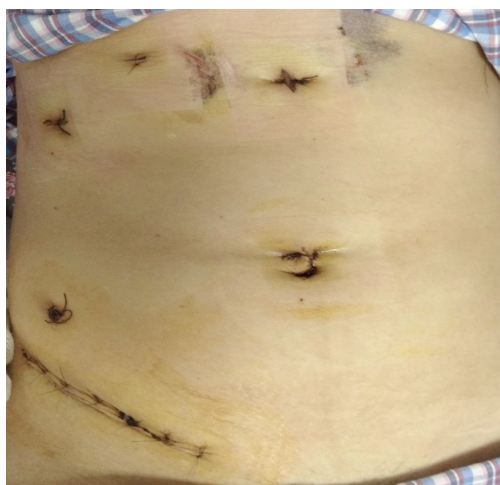
Bộc lộ niệu quản: Giải phóng niệu quản từ bể thận, dọc theo đường đi của tĩnh mạch sinh dục, cho tới sát đoạn niệu quản bắt chéo mạch chậu. Kẹp cắt niệu quản bằng clip 10mm. Theo dõi tình trạng bài tiết nước tiểu của thận.



Ảnh 4. CT scanner và hình ảnh trong mổ của thận có 1 động mạch nằm giữa 2 tĩnh mạch thận riêng biệt.

Nguyễn Thị M., sinh năm: 1965, số hồ sơ: 19794900. Mổ ngày: 12/08/2019

Đường vào lấy thận ghép: Rạch da 5cm theo đường chéo hố chậu cùng bên thận lấy, người phụ đưa bàn tay vào nâng thận dưới quan sát trực tiếp của ống soi, lòng bàn tay ôm gọn thận và niệu quản, các ngón tay giữa và ngón đeo nhẫn bộc lộ động mạch và tĩnh mạch thận, chuẩn bị để cắt thận.



Ảnh 5. Đường vào lấy thận ghép tại hố chậu trên bệnh nhân hiến thận phải.

Bệnh nhân Vũ Thị X., sinh năm: 1979, số hồ sơ: 17985450. Ngày mổ: 27/12/2017

Cắt thận ghép: Kẹp cắt động mạch thận bằng Hemolock, tĩnh mạch thận bằng máy khâu cắt tự động (Stapler), lấy thận ra qua vết mổ (chú ý vết mổ phải đủ dài để đưa thận qua dễ dàng, không được giằng kéo thận) và chuyển thận cho kịp rửa với thời gian thiếu máu nóng ngắn nhất.

Kết thúc phẫu thuật: Khâu cân bằng chỉ PDS 1 - 0; bơm khí phúc mạc trở lại, kiểm tra cầm máu hố thận và các chân trocar; tháo bỏ CO₂, khâu cân ở chân trocar bằng chỉ Vicryl 2 - 0, khâu da bằng chỉ Vicryl 4 - 0.

Chăm sóc, theo dõi và điều trị sau mổ: Chảy máu, nhiễm trùng vết mổ, rò dịch bạch huyết, tràn khí màng phổi, mổ lại.

3. Kết quả

Một số đặc điểm lâm sàng: Tuổi trung bình $34,5 \pm 10,77$ tuổi. Tỷ lệ nam/nữ: 32/6 trường hợp. Người hiến không cùng huyết thống: 38/38 trường hợp. Tỷ lệ lấy thận trái/phải: 29/9 trường hợp.

Thời gian phẫu thuật: 194 ± 48 (90 - 290 phút).

Thời gian thiếu máu nóng: 2 phút 23 giây (1 phút 10 giây - 8 phút 10 giây).

Một trường hợp chảy máu phải mổ lại cầm máu.

Thời gian nằm viện $5,10 \pm 1,43$ ngày.

Bảng 1. Đặc điểm thận lấy cho ghép

Đặc điểm thận lấy	Số bệnh nhân (n = 38)	Tỷ lệ %
Nhấn bóng hồng	37/38	97,4
Viêm dính bề mặt	0	0
Có nang	1	2,6
Tổng	38	100

Thận có hình dáng kích thước bình thường 37/38 trường hợp (97,4%), 1 trường hợp có nang kích thước nhỏ 1 cm cực dưới (2,6%).

Bảng 2. Đặc điểm thận lấy cho ghép

Đặc điểm mạch máu	Số bệnh nhân (n = 38)	Tỷ lệ %
1 động mạch, 1 tĩnh mạch	30	79,0
2 động mạch, 1 tĩnh mạch	7	18,4
1 động mạch, 2 tĩnh mạch	1	2,6
Tổng	38	100

Thận có 1 động mạch và 1 tĩnh mạch chiếm tỷ lệ cao nhất 30/38 bệnh nhân (79%), thận có 2 động mạch và 1 tĩnh mạch 7/38 trường hợp (18,4%), 1 động mạch và 2 tĩnh mạch: 1 trường hợp (2,6%).

Bảng 3. Chức năng thận cho ghép

Chức năng thận ghép	Số bệnh nhân (n = 38)	Tỷ lệ %
Kém thận còn lại	9	23,7
Tương đương thận còn lại	29	76,3
Tổng	38	100

Hai thận có chức năng tương đương 29/38 trường hợp (76,3%), thận lấy ghép có chức năng kém hơn thận còn lại 9/38 trường hợp (23,7%).

Bảng 4. Hình thái động mạch thận trên chụp cắt lớp 320 dãy

Số động mạch thận		Số bệnh nhân (n = 38)	Tỷ lệ %
1 động mạch	Vào thận ở rốn	31	81,6
	Phân nhánh	0	0
2 động mạch	Cả 2 động mạch vào thận ở rốn	4	10,5
	1 động mạch vào rốn, 1 động mạch vào cực trên	1	2,6
	1 động mạch vào rốn, 1 động mạch vào cực dưới	2	5,3
Tổng		38	100

Bảng 5. Kích thước thận trên siêu âm

Các kích thước thận	Trung bình (mm)	SD
Dài	86,0	20
Rộng	54,3	14
Dày	44,9	12

Thận có kích thước trung bình: Dài 86mm, rộng 54mm, dày 44,9mm.

Bảng 6. Phù hợp nhóm máu ABO

Nhóm máu	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
O (Rh+)	19	50,0
B (Rh+)	12	31,6

A (Rh+)	6	15,8	AB (Rh+)	1	2,6
---------	---	------	----------	---	-----

<i>Tổng</i>	<i>38</i>	<i>100</i>
-------------	-----------	------------

100% các trường hợp phù hợp nhóm máu, trong đó nhóm máu O chiếm tỷ lệ cao nhất 19/38 trường hợp (50%).

4. Bàn luận

Hiện nay trên thế giới, lấy thận ghép trên người cho sống bằng các phương pháp xâm lấn tối thiểu là phổ biến như: Nội soi ổ bụng, nội soi sau phúc mạc, robot... nhưng tại Việt Nam, những phương pháp này chỉ được thực hiện tại một vài trung tâm lớn, còn lại chủ yếu là mổ mở. So với mổ mở, phẫu thuật nội soi có rất nhiều ưu điểm như đường mổ ngắn, bệnh nhân sau mổ ít đau, thời gian nằm viện ngắn, thời gian trở lại làm việc nhanh hơn và đạt yếu tố thẩm mỹ cao.

38 bệnh nhân được lấy thận ghép bằng nội soi ổ bụng tại Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 3/2017 đến tháng 9/2019 có tuổi trung bình $34,5 \pm 10,77$ tuổi, bao gồm 32 nam (84,2%) và 6 nữ (15,8%). Để cập đến giới, tuổi các tác giả đều cho rằng trẻ em không được lựa chọn để cho thận, chỉ nên chọn người cho thận ở lứa tuổi trưởng thành từ 18 tuổi trở lên. Tuổi cao nhất của người cho thận thì không tuân theo một quy định cụ thể nào, giới hạn cao của tuổi người cho ở các nghiên cứu thường khác nhau. Hầu hết các tác giả đều khuyên rằng không nên chọn người cho thận cao tuổi, vì khả năng xơ hoá cầu thận xảy ra rõ rệt ở người tuổi cao, rủi ro trong phẫu thuật lấy thận là rất lớn, việc bù trừ của thận còn lại kém. Trong nghiên cứu của chúng tôi, người hiến thận chủ yếu ở lứa tuổi 30 - 50 tuổi, đây là lứa tuổi có thể trạng tốt, thận hiến đạt yêu cầu tốt về chức năng và hình thể, 97,4% hình dáng đại thể thận có màu sắc hồng, nhẵn bóng bề mặt, chỉ có 1 trường hợp (2,6%) có nang nhỏ < 1cm tại cực dưới thận (Bảng 1). Kích thước trung bình của thận rất tốt: Dài 86mm, rộng 54mm, dày 44,9mm (Bảng 5) [1], [2].

Tỷ lệ người hiến thận không cùng huyết thống với người nhận thận trong nghiên cứu là 100%, 100% các trường hợp phù hợp nhóm máu trong đó nhóm máu O chiếm tỷ lệ cao nhất 50% (Bảng 6). Cecka J, Tersaki TI (1992) [5] thấy rằng lấy thận ghép

từ người sống cho thận không cùng huyết thống thì còn tốt hơn lấy thận từ người chết não với thời gian sống trung bình sau ghép là 12,6 năm. Tỷ lệ sống sau 1 năm của thận ghép ở người cho không cùng huyết thống khá cao lên tới 92%.

Để lựa chọn thận lấy cho ghép phù hợp, chúng tôi đồng thời dựa vào kết quả chụp MSCT và kết quả đồng vị phóng xạ thận. Những yếu tố ưu tiên đảm bảo an toàn đối với người cho thận được đặt lên hàng đầu, còn yếu tố thận lấy ra thuận lợi cho ghép là thứ yếu. Tỷ lệ lấy thận ghép bên trái là chủ yếu 76,3% (29/38 trường hợp), đây là các trường hợp có chức năng 2 thận tương đương dựa trên đồng vị phóng xạ (Bảng 3). Chức năng tương đương khi phân biệt tương đối 2 thận trong khoảng 47,5 - 52,5%. Tất cả các trường hợp trong nghiên cứu đều được khảo sát mạch thận bằng MSCT (320 dãy đầu dò- CT mạch máu). Kết quả cho phép đánh giá đầy đủ, rõ nét hệ thống động mạch thận: Số lượng, nguyên uỷ, đường đi, kích thước, độ dài mạch máu, phát hiện hẹp, đóng vôi mạch máu. Ngoài ra phương pháp này còn đánh giá rất tốt về hình ảnh tĩnh mạch thận mà không phải can thiệp vào mạch máu, không gây đau đớn cho người bệnh). Nghiên cứu cho thấy 79% có 1 động mạch và 1 tĩnh mạch thận, 18,4% có 2 động mạch và 1 tĩnh mạch trong đó có 1 trường hợp có 1 động mạch cực trên và 1 trường hợp có 1 động mạch cực dưới (Bảng 4), 2,6% có 1 động mạch, 2 tĩnh mạch (Bảng 2).

Delpizzo JJ và cộng sự (1999) [6] phân tích kết quả chụp CT động mạch thận ở 175 người cho thận, tác giả thấy có 163 trường hợp chiếm 93% có sự phù hợp giữa kết quả chụp động mạch và phẫu thuật về số lượng động mạch, trong 40/175 trường hợp chiếm 23% có nhiều động mạch thận, những trường hợp này với kích thước động mạch thận nhỏ $\leq 2\text{mm}$ vẫn cho phép hiển thị rõ. Đặc điểm phân nhánh của động mạch thận với độ chính xác so với phẫu thuật là 96%.

Pozniak MA và cộng sự (1998) [7] so sánh kết quả CT mạch máu với phẫu thuật lấy thận ghép trên 136 trường hợp, tác giả thấy độ chính xác về tình trạng động mạch thận là 99,6%, với động mạch cực trên là 89,9%, về tình trạng tĩnh mạch thận là 95,5%,

về tĩnh mạch cực thận là 98,7%. Kết quả của chúng tôi cho thấy độ chính xác của MSCT so với kết quả phẫu thuật phù hợp 100%, kết quả này không có sự khác biệt đáng kể so với các tác giả, độ chính xác MSCT của nghiên cứu cao hơn 1 chút có thể do tiến bộ của chẩn đoán hình ảnh với CT mạch máu 320 dãy đầu dò (Bảng 4).

Trong phẫu thuật nội soi lấy thận ghép có 2 đường vào chính: Qua phúc mạc và sau phúc mạc, lấy thận ghép nội soi qua phúc mạc có ưu điểm trường mổ rộng rãi, các thao tác trong quá trình phẫu thuật thuận lợi, trong nghiên cứu này chúng tôi đặt 2 troca 12mm tại mũi ức và cạnh rốn để làm việc, troca 12 dưới bờ sườn dùng cho camera, nếu bên phải sẽ thêm 1 troca 5 vén gan, đường rạch lấy thận khoảng 5 - 7cm hố chậu, vị trí cạp quần để đảm bảo thẩm mỹ.

Nghiên cứu của Theodore GN [8] so sánh giữa mổ nội soi và mổ mở lấy thận thấy nhóm mổ mở có thời gian phẫu thuật: 52 phút ($p < 0,001$) và thời gian thiếu máu nóng: 1,7 phút ($p < 0,001$), ngắn hơn so với mổ nội soi phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi với thời gian phẫu thuật trung bình 194 phút và thời gian thiếu máu nóng trung bình 2,23 phút, tuy nhiên nghiên cứu của tác giả cho thấy có 1 tỷ lệ cao hơn đáng kể các biến chứng của phẫu thuật mổ mở. Nhận định chung về tai biến, biến chứng trong phẫu thuật lấy thận ghép từ người cho sống, vấn đề an toàn đối với người cho thận luôn được đặt lên hàng đầu nên tai biến, biến chứng là rất ít, do số lượng nghiên cứu còn chưa nhiều nên chúng tôi chỉ gặp 1 trường hợp chảy máu phải truyền máu và mổ lại, quá trình mổ lại, kiểm tra không thấy điểm chảy máu cụ thể, các vị trí chảy máu rỉ rả chủ yếu tại tổ chức mỡ quanh thận và cạnh thận. Nhận định về trường hợp này chúng tôi nhận thấy đối với thận có viêm dính, trong quá trình mổ, khi phẫu tích, dưới áp lực khí CO₂, những điểm chảy máu nhỏ thường tự

cầm máu, khi kết thúc mổ, ổ bụng không còn áp lực khí nữa, sẽ gây chảy máu thứ phát, vì vậy cần cầm máu kỹ trong mổ và không được để sót tổn thương.

5. Kết luận

Phẫu thuật nội soi qua phúc mạc lấy thận ghép trên người cho sống là một phương pháp lấy thận ghép có nhiều ưu việt, ít xâm hại, an toàn, thời gian nằm viện ngắn, hậu phẫu nhẹ nhàng, và đạt yếu tố thẩm mỹ cao cho người bệnh.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Trung Hải (2004) *Một số kinh nghiệm bước đầu qua ghép thận từ người cho sống*. Tạp chí Ngoại khoa, 54(4), tr. 11-14.
2. Hamburger J, Crosnier J, Dormont J et al (1972) *Renal transplantation - Theory and practice*. Williams & Wilkins company, 14th edition.
3. Ratner IF, Ciseck IJ, Moore RG (1995) *Laparoscopic live donor nephrectomy*. Transplantation-Baltimore 60(9): 1047-1049.
4. Hoznek A, Olsson IF, Salomon I, Saint F, Cicco A (2001) *Retroperitoneal laparoscopic living-donor nephrectomy*. European urology 40(6): 100-102.
5. Cambell MF (1970) *Renal transplantation*. Urology, Edition revolucionaria, 2nd edition, Cuba: 2413-2417.
6. Delpizzo JJ, Sklar GN (1999) *Helical computerized tomography arteriography for evaluation of living donors undergoing laparoscopic nephrectomy*. J. Urol 162(1): 31-34.
7. Pozniak MA, Balison DJ, Lee FT et al (1998) *CT angiography of potential renal transplant donors*. Radiographics 18(3): 565-587.
8. Nanidis TG, Antcliffe D, Kokkinos C, Borysiewicz CA (2008) *Laparoscopic versus open live donor nephrectomy in renal transplantation a meta-analysis*. Annals of surgery 247(1): 58-70.