

## Kết quả phẫu thuật nội soi có hỗ trợ robot trong cắt một phần thận trong điều trị bướu thận tại Bệnh viện Chợ Rẫy

Thái Minh Sâm<sup>1,2</sup>, Châu Quý Thuận<sup>2</sup>, Ngô Xuân Thái<sup>1,2</sup>, Trần Trọng Trí<sup>2</sup>, Thái Kinh Luân<sup>1</sup>, Quách Đò La<sup>2</sup>, Đinh Lê Quý Văn<sup>2</sup>, Phạm Đức Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Hà<sup>1</sup>, Nguyễn Hoài Phan<sup>2</sup>, Lê Hữu Thuận<sup>1</sup>, Dương Nguyên Xương<sup>1</sup>, Lê Nho Tinh<sup>1</sup>, Nguyễn Thành Tuấn<sup>1</sup>

1. Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, 2. Bệnh viện Chợ Rẫy

### Từ khóa:

Bướu thận, ung thư tế bào thận, phẫu thuật cắt bướu bảo tồn thận, phẫu thuật nội soi có hỗ trợ của robot.

### Địa chỉ liên hệ:

Nguyễn Thành Tuấn,  
Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh  
217 Hồng Bàng, Phường 11,  
Quận 5, TP. Hồ Chí Minh  
Điện thoại: 0982 587 963  
Email: thanhtuan0131@gmail.com

**Ngày nhận bài: 13/10/2021**

**Ngày duyệt: 30/10/2021**

**Ngày chấp nhận đăng:  
23/11/2021**

### Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Đánh giá kết quả áp dụng phẫu thuật nội soi (PTNS) cắt một phần thận có hỗ trợ của robot trong điều trị bướu thận.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Tất cả các trường hợp PTNS cắt một phần thận có hỗ trợ của robot tại khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện Chợ Rẫy. Thiết kế nghiên cứu là nghiên cứu tiến cứu mô tả hàng loạt trường hợp. Biến số nghiên cứu gồm: tuổi, chỉ số khối cơ thể (BMI), bên thận tổn thương, giai đoạn bướu, kích thước bướu, thời gian phẫu thuật, lượng máu mất, biến chứng trong phẫu thuật.

**Kết quả nghiên cứu:** Mẫu nghiên cứu có 41 trường hợp (TH) bướu thận được PTNS cắt một phần thận có hỗ trợ của robot từ tháng 10/2017 đến tháng 01/2021 tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Tỷ lệ nam:nữ là 2.15:1, tuổi trung bình là 53. Tất cả các TH đều là bướu giai đoạn sớm, chưa di căn hạch và di căn xa. Thời gian phẫu thuật trung bình là 265 phút. Lượng máu mất trung bình là 78 ml. Thời gian hậu phẫu trung bình 5 ngày. Ghi nhận 1 trường hợp phải truyền máu trong mổ và 1 trường hợp có biến chứng chảy máu sau phẫu thuật đòi hỏi phải can thiệp nội mạch.

**Kết luận:** Qua các trường hợp phẫu thuật nội soi cắt một phần thận có sự hỗ trợ của robot đã cho thấy tính khả thi và những ưu điểm của phương pháp điều trị ít xâm hại trong điều trị bướu thận.

## Results of robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy for renal cell carcinoma at Cho Ray Hospital

Thai Minh Sam<sup>1,2</sup>, Chau Quy Thuan<sup>2</sup>, Ngo Xuan Thai<sup>1,2</sup>, Tran Trong Tri<sup>2</sup>, Thai Kinh Luan<sup>1</sup>, Quach Do La<sup>2</sup>, Dinh Le Quy Van<sup>2</sup>, Pham Duc Minh<sup>1</sup>, Nguyen Ngoc Ha<sup>1</sup>, Nguyen Hoai Phan<sup>2</sup>, Le Huu Thuan<sup>1</sup>, Duong Nguyen Xuong<sup>1</sup>, Le Nho Tinh<sup>1</sup>, Nguyen Thanh Tuan<sup>1</sup>

1. HCMC University of Medicine and Pharmacy, 2. Cho Ray Hospital

## Abstract

**Introduction:** To evaluate the initial results of robot-assisted partial nephrectomy in treatment of kidney tumor.

**Patients and methods:** Data were collected prospectively on 41 cases of robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy from October 2017 to January 2021 at Urology Department, Cho Ray hospital. Patient demographics, radiology findings, surgery results, peri-operative complications, hospital stay, pathological results and follow-up results were recorded.

**Results:** There was 41 cases, the ratio of male: female was 2.15:1, the mean age was 53. All of cases were local stage without metastasis. Early complications were low grade according to the Clavien classification, no mortality and no conversion to open, one case was needed intraoperative transfusion and one case had postoperative hemorrhage and was treated by selective angioembolization. Mean operative time was 265 minutes. The mean estimated blood loss was 78 ml. Patients discharge from hospital after 5 days.

**Conclusion:** Robot-assisted laparoscopic partial nephrectomy is feasible with the advantages of minimally invasive intervention.

**Key word:** Renal tumor, partial nephrectomy, robot-assisted laparoscopic surgery.

## Đặt vấn đề

Năm 1991, Clayman thực hiện trường hợp phẫu thuật nội soi ổ bụng cắt thận đầu tiên trên thế giới, từ đó kỹ thuật này ngày càng phát triển và lan rộng trên toàn thế giới. Phẫu thuật nội soi đã dần thay thế mổ mở do ít xâm hại, thẩm mỹ, thời gian hồi phục nhanh hơn so với phẫu thuật mổ mở [1].

Năm 2000, FDA cho phép sử dụng hệ thống phẫu thuật Robot da Vinci trong điều trị bệnh nhân. Phẫu thuật nội soi có hỗ trợ Robot ra đời giữ được lợi điểm chính của phẫu thuật nội soi kinh điển bao gồm: tính chính xác, đường mổ nhỏ, giảm lượng máu mất, giảm đau hậu phẫu, thời gian hồi phục hậu phẫu nhanh. Hơn nữa, sử dụng robot hỗ trợ giúp phẫu thuật viên thao tác tinh tế và chính xác hơn dưới hình ảnh 3 chiều và các cánh tay với khớp nối linh động [1], [8], [9].

Tháng 10/2017, Bệnh viện Chợ Rẫy được trang bị hệ thống phẫu thuật Robot da Vinci Si. Trên cơ sở đó, chúng tôi bắt đầu áp dụng phẫu thuật Robot trong cắt một phần thận nhằm điều trị bướu thận. Trong báo cáo này, chúng tôi báo cáo kết quả bước đầu ứng dụng hệ thống phẫu thuật Robot da Vinci trong phẫu thuật nội soi cắt một phần thận điều trị bướu thận giai đoạn khu trú.

## Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các trường hợp bướu thận được PTNS có hỗ trợ của robot cắt một phần thận tại Bệnh viện Chợ Rẫy.

Từ tháng 11/2017 đến tháng 01/2021, chúng tôi ghi nhận 41 trường hợp chẩn đoán bướu thận chỉ định phẫu thuật nội soi qua phúc mạc có hỗ trợ robot để điều trị cắt một phần thận.

### Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu mô tả hàng loạt trường hợp. Các trường hợp bệnh nhân được chẩn đoán bướu thận và được chỉ định phẫu thuật nội soi có hỗ trợ của robot cắt một phần thận tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 10/2017 đến tháng 01/2021 được hồi cứu qua hồ sơ bệnh án. Đánh giá kết quả chính gồm thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện và biến chứng của phẫu thuật.

Các đặc điểm của bệnh nhân trước phẫu thuật gồm tuổi, giới tính, tiền căn phẫu thuật vùng bụng chậu, BMI, chức năng thận sau phẫu thuật. Các biến số liên quan đến bướu được ghi nhận gồm bên thận tổn thương, kích thước bướu, phần bướu ngoài thận, bướu có vào đến đài bể thận, vị trí bướu trên thận.

Các biến số trong và sau phẫu thuật gồm thời

gian phẫu thuật, lượng máu mất, các biến chứng trong và sau phẫu thuật, chức năng thận sau phẫu thuật, số ngày nằm viện, biên phẫu thuật dương tính.

**Quy trình kỹ thuật tại Bệnh viện Chợ Rẫy**

Kiểm tra hồ sơ bệnh án, bệnh nhân, chỉ định và các chống chỉ định.

Gây mê nội khí quản.

Tư thế bệnh nhân: nằm nghiêng 45°, gập bàn nhẹ.

Vị trí Troca: sử dụng 4 cánh tay Robot.

Điều chỉnh và gắn các cánh tay Robot, người phụ ngồi kế bên bệnh nhân. Phẫu thuật viên chính điều khiển Robot tiến hành thực hiện kỹ thuật cắt bướu bảo tồn thận.

Bóc tách bộc lộ thận, bộc lộ cuống thận.

Sử dụng chất chỉ thị màu để biết giới hạn khối bướu (nếu có trang bị). Dùng siêu âm xác định giới hạn bướu trong lúc mổ.

Kẹp chọn lọc ĐM thận tạm thời bằng Bulldog. Thời gian thiếu máu nóng cho phép là 30 phút, có thể kéo dài đến 90 phút.

Đánh dấu vị trí sẽ cắt bướu.

Tiến hành cắt bướu.

Có thể lấy mẫu từ mặt cắt phẫu thuật (margin) gửi Giải phẫu bệnh lý.

Tiến hành khâu cầm máu, khâu hệ thống đài bể thận nếu cần.

Khâu phục hồi nhu mô thận.

Đặt dẫn lưu cạnh thận và lấy bệnh phẩm ra ngoài.

Sau mổ, chuyển phòng hậu phẫu theo dõi và chăm sóc sau mổ.

Sau khi bệnh nhân tỉnh, sinh hiệu ổn, chuyển lên khoa Ngoại Tiết niệu tiếp tục theo dõi và chăm sóc.

**Kết quả**

**Đặc điểm mẫu nghiên cứu**

Tỷ lệ nam:nữ là 2.15:1.

Tuổi trung bình bệnh nhân là 53 tuổi (tuổi thấp nhất là 36; tuổi cao nhất là 74).

**Chẩn đoán trước phẫu thuật**

Cả 41 trường hợp đều là bướu giai đoạn sớm, chưa di căn hạch và di căn xa. Trong 41 trường hợp, có 23 trường hợp bướu T1a, 15 trường hợp bướu T1b và 3 trường hợp bướu T2a.

Trong 41 TH, có 23 TH bướu thận bên trái và 18 TH bướu thận phải.

Các đặc điểm khác được mô tả qua bảng 1 và 2.

Bảng 1. Bảng mô tả đặc điểm bệnh nhân

Đặc điểm n (%)	Cắt bướu bảo tồn thận (n = 41)
Giới tính nam	28 (68%)
Tuổi	53 (36 - 74)
Bên thận tổn thương	
Trái	23 (56)
Phải	18 (44)
Thận độc nhất	0 (0)

Bảng 2. Bảng mô tả đặc điểm bướu

Đặc điểm n (%)	Cắt bướu bảo tồn thận (n = 41)
Renal score	7,9 (4-10)
Độ phức tạp thấp	10 (24%)
Độ phức tạp vừa	24 (59%)
Độ phức tạp cao	7 (17%)
Kích thước bướu (cm)	4,3 (1,5-8)
Exophytic	
> 50%	16 (39%)
< 50%	20 (61%)
Endophytic hoàn toàn	5 (12%)
Mặt phẳng trán	
Mặt trước	23 (56%)
Mặt sau	9 (22%)
Không xác định	9 (22%)
Vị trí bướu	
Cực trên thận	14 (34%)
Giữa thận	17 (42%)
Cực dưới thận	10 (24%)
Bướu liên quan rốn thận	3 (7%)
Hạch vùng	0 (0)

Bảng 3. Bảng mô tả các biến số liên quan đến phẫu thuật

Đặc điểm n (%)	Cắt bướu bảo tồn thận (n = 41)
Thời gian phẫu thuật (phút)	265 (180 - 375)
Thời gian thiếu máu nóng (phút)	31,4 (7 - 50)
Lượng máu mất (ml)	78,3 (20 - 400)
Truyền máu	1 (3)
Clamp mạch máu	
Không	
Clamp động mạch	13 (32)
Clamp động mạch và tĩnh mạch	28 (68)
Biến chứng	2 (0)
Tổn thương tạng	0
Tổn thương mạch máu	2
Chuyển mổ mở	0 (0)
Do chảy máu	
Tổn thương tạng	
Bờ phẫu thuật dương tính	2 (5%)

Thời gian mổ trung bình kéo dài 265 phút (ngắn nhất là 180 phút và dài nhất là 375 phút).

Lượng máu mất trung bình 78.3 ml. Trong 41 TH, có 1 TH cần truyền máu trong phẫu thuật (truyền 2 đơn vị hồng cầu lắng), sau mổ tình trạng sinh hiệu ổn, dung tích hồng cầu dao động từ 36 đến 42% và 1 trường hợp chảy máu sau phẫu thuật và được can thiệp thuyên tắc mạch vào vị trí điểm chảy máu. Ngoài ra, không ghi nhận trường hợp nào chuyển mổ mở trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

## Bàn luận

### Ưu điểm của phẫu thuật Robot

Bệnh nhân có chỉ định điều trị bằng PTNS kinh điển đều có thể thực hiện bằng phẫu thuật nội soi (PTNS) có hỗ trợ Robot. Vấn đề đặt ra là chi phí điều trị hiện tại ở Việt Nam còn khá cao so với PTNS kinh điển. Tuy nhiên, PTNS Robot cũng có những ưu điểm: tính chính xác, đường mổ nhỏ, giảm

lượng máu mất, giảm đau hậu phẫu, thời gian hồi phục hậu phẫu nhanh. Phẫu thuật nội soi qua phúc mạc có hỗ trợ của robot với ưu điểm vượt trội so với phẫu thuật nội soi kinh điển về hình ảnh (khả năng phóng đại, hình ảnh không gian ba chiều rõ nét), sự linh động của các cánh tay robot với độ chính xác cao giúp quá trình khâu nối dễ dàng và tư thế phẫu thuật viên hoàn toàn thoải mái [8], [9].

Bước đầu thực hiện PTNS có hỗ trợ Robot cắt một phần thận, chúng tôi nhận thấy thời gian mổ còn khá dài. Đây là các TH đầu tiên chúng tôi thực hiện, do vậy cảm giác sử dụng dụng cụ nội soi chưa quen, thời gian chuẩn bị máy, thời gian vào trocar và kết nối hệ thống máy với trocar khá lâu. Tuy nhiên, kết quả sau mổ rất khả quan và chỉ ghi nhận 1 TH có biến chứng chảy máu sau mổ.

### Áp dụng Robot trong phẫu thuật nội soi ổ bụng cắt một phần thận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian phẫu thuật trung bình là 265 phút. Lượng máu mất trung bình 78 ml tương đối thấp hơn so với các nghiên cứu khác trên thế giới, có 1 trường hợp được truyền máu trong mổ và 1 trường hợp chảy máu sau phẫu thuật được điều trị bằng can thiệp nội mạch. Thời gian thiếu máu nóng là 31 phút, tương đối dài hơn so với các nghiên cứu khác trên thế giới. Tuy nhiên, những trường hợp trong nghiên cứu chúng tôi có RENAL score cao và kích thước bướu lớn hơn so với các nghiên cứu trước (Bảng 4).

Về tai biến trong mổ chúng tôi ghi nhận một trường hợp được truyền 2 đơn vị máu trong mổ. Về biến chứng phẫu thuật, chúng tôi ghi nhận một trường hợp bệnh nhân nam, 54 tuổi, chẩn đoán trước phẫu thuật là bướu thận phải cT1bN0M0, bướu ở vị trí giữa thận, RENAL score 9A, trong quá trình phẫu thuật và hậu phẫu không ghi nhận bất thường, NB được xuất viện sau 6 ngày theo dõi. Sau xuất viện 10 ngày, bệnh nhân than mệt, chóng mặt. NB được nhập cấp cứu với tình trạng rối loạn huyết động học và có chỉ định can thiệp nội mạch cấp cứu. Trong quá trình can thiệp nội mạch ghi nhận hình ảnh thoát mạch ở 1/3 trên động mạch thận và được thuyên tắc bằng hạt polyvinyl

alcohol. Những ngày sau đó, NB cải thiện về lâm sàng và được xuất viện sau 7 ngày theo dõi. Ngoài ra trong quá trình thực hiện nghiên cứu, không ghi nhận trường hợp nào đòi hỏi phải chuyển mổ mở trong quá trình phẫu thuật.

Về mặt ung thư học, các trường hợp phẫu thuật, giải phẫu bệnh lí hầu hết là ung thư tế bào thận, ngoài ra có 2 trường hợp ghi nhận kết quả là bướu

mỡ cơ mạch thận và 1 trường hợp bướu nguyên bào thận. Có 2 trường hợp ghi nhận bờ phẫu thuật dương tính, trong đó có 1 trường hợp ung thư tế bào thận và trường hợp còn lại là bướu mỡ cơ mạch thận. Sau xuất viện chúng tôi sẽ tiếp tục theo dõi tất cả các trường hợp đã phẫu thuật qua các phương tiện chẩn đoán hình ảnh để đánh giá tỉ lệ tái phát sau mổ, đặc biệt ở trường hợp có bờ phẫu thuật dương tính.

Bảng 4. Bảng so sánh với các báo cáo khác trên thế giới trong phẫu thuật nội soi cắt bướu bảo tồn thận có hỗ trợ của robot

Nghiên cứu	Đường kính bướu trung bình (cm)	RENAL score	Thời gian phẫu thuật (phút)	Truyền máu (%)
Faria [4]	2,7	7	192,5	2,2
Kaouk [5]	3,2	7,2	190,3	7,3
Elison [3]	2,9	NR	215	6
Khalifeh [6]	3,2	7,2	169,8	8,6
Masson - Lecomte [7]	3	6	168,1	6
Chúng tôi	4,3	7,9	265	3
Nghiên cứu	Lượng máu mất trung bình (ml)	Thời gian thiếu máu nóng (phút)	Biên phẫu thuật (+) (%)	Biến chứng (%)
Faria [4]	125	20	1,5	10,9
Kaouk [5]	260,2	19,2	2,3	18
Elison [3]	368	24,9	7	33,3
Khalifeh [6]	262,8	17,9	2,9	27,1
Masson– Lecomte [7]	244,8	20,4	8	20,5
Chúng tôi	78,3	31,4	5	5

## Kết luận

Phẫu thuật nội soi qua phúc mạc có hỗ trợ của Robot cắt một phần thận tại Bệnh viện Chợ Rẫy đã đạt được những thành công bước đầu và cho thấy sự an toàn và tính khả thi của kĩ thuật này trong điều trị bướu thận. Trong tương lai, với ưu điểm của phương pháp điều trị ít xâm hại, phẫu thuật nội soi có hỗ trợ của Robot sẽ được áp dụng rộng rãi hơn không chỉ trong điều trị bướu thận mà còn trong các phẫu thuật tiết niệu khác tại các trung tâm khác ở Việt Nam.

## Tài liệu tham khảo

1. Autorino R., Zargar H., Kaouk J. H. (2014) "Robotic-assisted laparoscopic surgery: recent advances in urology". *Fertil Steril*, 102 (4), 939-49.
2. Cohen AJ, Williams DS, Bohorquez H, Bruce DS, Carmody IC, Reichman T, et al (2015). Robotic-Assisted Laparoscopic Donor Nephrectomy: Decreasing Length of Stay. *The Ochsner Journal*. 2015 Spring;15(1):19-24.
3. Ellison J. S., et al. (2012), "A matched comparison of perioperative outcomes of a single laparoscopic surgeon versus a multisurgeon robot-assisted cohort for

- partial nephrectomy", J Urol, The Journal of urology, 188 (1), pp. 45-50
4. Faria E. F., et al. (2014), "Robotic Partial Nephrectomy Shortens Warm Ischemia Time, Reducing Suturing Time Kinetics even for an Experienced Laparoscopic Surgeon: A Comparative Analysis", World J Urol, World journal of urology, 32 (1), pp. 265-271
  5. Kaouk Jihad H., et al (2012). "Robot-assisted Laparoscopic Partial Nephrectomy: Step-by-step Contemporary Technique and Surgical Outcomes at a Single High-volume Institution", European Urology, 62 (3), pp. 553-561
  6. Khalifeh A., et al. (2013), "Comparative outcomes and assessment of trifecta in 500 robotic and laparoscopic partial nephrectomy cases: a single surgeon experience", J Urol, The Journal of urology, 189 (4), pp. 1236-1242
  7. Masson-Lecomte Alexandra, et al. (2013), "A prospective comparison of surgical and pathological outcomes obtained after robot-assisted or pure laparoscopic partial nephrectomy in moderate to complex renal tumours: results from a French multicentre collaborative study", BJU International, 111 (2), pp. 256-263
  8. Skolarus TA, Zhang Y, Hollenbeck BK (2010) "Robotic surgery in urologic oncology: gathering the evidence". Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 10 (4), 421-32.
  9. Trần Ngọc Sinh (2010) "Phẫu thuật nội soi robot: nhu cầu hiện tại và xu thế tương lai". Y Học TP. Hồ Chí Minh, Tập 14 (Phụ bản của Số 1), 1-9.