

OUTCOMES OF ARTISENTIAL-ASSISTED RETROPERITONEOSCOPIC NEPHRECTOMY FOR NON-FUNCTIONING KIDNEYS CAUSED BY BENIGN DISEASES AT THANH HOA PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL

Nguyen Van Thanh^{1*}, Truong Thanh Tung², Pham Van Duyet³, Le Huu Quan²

¹Sam Son General Hospital - 83 Nguyen Duy, Sam Son ward, Thanh Hoa province, Vietnam

²Thanh Hoa provincial General Hospital - 181 Hai Thuong Lan Ong, Hac Thanh ward, Thanh Hoa province, Vietnam

³Hai Phong University of Medicine and Pharmacy - 72A Nguyen Binh Khiem, Gia Vien ward, Hai Phong city, Vietnam

Received: 18/03/2026

Revised: 28/03/2026; Accepted: 29/04/2026

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the intraoperative, early postoperative, and short-term follow-up outcomes of nephrectomy for benign non-functioning kidneys performed with Artiserial-assisted retroperitoneoscopic surgery.

Subjects and methods: This was a descriptive study combining retrospective and prospective data on 73 patients diagnosed with non-functioning kidneys secondary to benign obstructive uropathy who underwent Artiserial-assisted retroperitoneoscopic nephrectomy at Thanh Hoa provincial General Hospital from January 2022 to June 2025. Outcome measures included operative time, Artiserial use time, blood loss, transfusion, intraoperative adverse events, and conversion to open surgery; postoperative recovery parameters (VAS pain score, time to first flatus, drain removal, and postoperative hospital stay); postoperative complications classified by Clavien-Dindo; and 1 to 3 months follow-up findings including laboratory tests and renal fossa fluid collection on ultrasonography.

Results: The mean age was 61.1 ± 13.9 years, and females predominated (74%). Intraoperatively, grade 3-4 adhesions were found in 32.9% of cases, and pyonephrosis was present in 22.7%. Median blood loss was 60 mL (range, 12-500 mL); the transfusion rate was 6.8%; intraoperative adverse events occurred in 1.4%; and no case required conversion to open surgery. Mean Artiserial use time was 28.3 ± 11.6 minutes, and mean total operative time was 71.6 ± 24.5 minutes. Postoperatively, the mean VAS score was 3.3; the mean times to first flatus, drain removal, and postoperative hospital stay were 1.3; 7.1, and 8.2 days, respectively. The postoperative complication rate was 15.1%, mostly Clavien-Dindo grade 1-2, with one grade 3b case requiring re-laparoscopy. During follow-up to 3 months, serum creatinine increased and eGFR decreased significantly over time, while renal fossa fluid collection declined from 18.8% at discharge to 0% at 3 months.

Conclusions: Retroperitoneoscopic nephrectomy for benign non-functioning kidneys with Artiserial instrument assistance at Thanh Hoa provincial General Hospital was shown to be feasible and safe. The mean operative time was 71.6 minutes, the intraoperative complication rate was low (1.4%), and postoperative complications occurred in 15.1% of cases, predominantly Clavien-Dindo grade 1-2.

Keywords: Laparoscopic nephrectomy, retroperitoneal, renal dysfunction, benign pathology, Artiserial.

*Corresponding author

Email: Bacsyvanthanh1988@gmail.com Phone: (+84) 977915883 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4960

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI SAU PHÚC MẠC CÓ SỬ DỤNG CẢNH TAY ROBOT CƠ HỌC ARTISENTIAL CẮT THẬN MẮT CHỨC NĂNG DO MỘT SỐ BỆNH LÝ LÀNH TÍNH TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH THANH HÓA

Nguyễn Văn Thành^{1*}, Trương Thanh Tùng², Phạm Văn Duyệt³, Lê Hữu Quân²

¹Bệnh viện Đa khoa Sầm Sơn - 83 Nguyễn Duy, phường Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam

²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa - 181 Hải Thượng Lãn Ông, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam

³Trường Đại học Y Dược Hải Phòng - 72A Nguyễn Bình Khiêm, phường Gia Viên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Ngày nhận bài: 18/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 28/03/2026; Ngày duyệt đăng: 29/04/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đánh giá kết quả trong mổ, kết quả gần và theo dõi xa sau mổ cắt thận mắt chức năng có sử dụng cánh tay robot hỗ trợ Artisential.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả kết hợp hồi cứu và tiến cứu trên 73 bệnh nhân được chẩn đoán thận mất chức năng do bệnh lý lành tính gây tắc nghẽn đường niệu và được phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có hỗ trợ cánh tay robot cơ học Artisential tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa từ tháng 1/2022-6/2025. Kết cục đánh giá: thời gian mổ, thời gian sử dụng Artisential, mất máu, truyền máu, tai biến trong mổ, chuyển mổ mở; hồi phục sau mổ (VAS, trung tiện, rút dẫn lưu, nằm viện), biến chứng (Clavien-Dindo), và theo dõi 1-3 tháng (xét nghiệm, tụ dịch trên siêu âm).

Kết quả: Tuổi trung bình $61,1 \pm 13,9$, nữ chiếm ưu thế (74%). Trong mổ, viêm dính độ 3-4 chiếm 32,9%; thận mù ghi nhận 22,7%. Mất máu trung vị 60 mL (12-500), truyền máu 6,8%, tai biến trong mổ 1,4%, không chuyển mổ mở. Thời gian sử dụng robot $28,3 \pm 11,6$ phút; tổng thời gian phẫu thuật $71,6 \pm 24,5$ phút. Sau mổ, VAS trung bình 3,3 điểm, thời gian trung tiện, rút dẫn lưu, nằm viện sau mổ trung bình lần lượt 1,3; 7,1 và 8,2 ngày. Biến chứng sau mổ 15,1%; chủ yếu Clavien-Dindo 1-2, có 1 ca Clavien 3b xử trí nội soi lại. Theo dõi đến 3 tháng, creatinin tăng và eGFR giảm có ý nghĩa thống kê theo thời gian; tụ dịch ổ thận giảm từ 18,8% lúc ra viện xuống 0% sau 3 tháng.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận mất chức năng lành tính có hỗ trợ dụng cụ Artisential tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa cho thấy tính khả thi và an toàn. Thời gian mổ trung bình 71,6 phút, tỷ lệ tai biến trong mổ thấp (1,4%); biến chứng xảy ra ở 15,1%, chủ yếu độ 1-2.

Từ khóa: Cắt thận nội soi, sau phúc mạc, thận mất chức năng, bệnh lý lành tính, Artisential.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thận mất chức năng do các bệnh lý lành tính gây tắc nghẽn đường niệu là hậu quả của quá trình tổn thương kéo dài, thường liên quan đến sỏi tiết niệu, nhiễm khuẩn tái diễn, hẹp niệu quản hoặc các biến chứng sau can thiệp ngoại niệu. Trong thực hành lâm sàng, khi thận đã mất chức năng và kèm theo triệu chứng hoặc biến chứng như đau thắt lưng mạn tính, nhiễm khuẩn tái phát, ứ mủ thận hay tăng huyết áp, cắt thận được xem là biện pháp điều trị triệt để nhằm loại bỏ ổ bệnh và dự phòng các biến cố tiếp diễn. Đối với thận mất chức năng do bệnh lý lành tính, cắt thận nội soi sau phúc mạc hiện được xem là một lựa chọn điều trị thường quy, đặc biệt phù hợp ở những bệnh nhân có tiền sử mổ bụng hoặc cần tránh can thiệp vào ổ phúc mạc [1-2].

Tuy nhiên, ở nhóm bệnh nhân có viêm dính quanh thận, thận mù hoặc biến dạng giải phẫu do viêm mạn tính, phẫu thuật vẫn là một thách thức lớn vì phẫu trường hẹp, góc

thao tác hạn chế và việc bộc lộ cuống thận khó khăn. Trong bối cảnh đó, Artisential là một thế hệ dụng cụ nội soi có khớp đa bậc tự do, mô phỏng chuyển động cổ tay của phẫu thuật viên, được kỳ vọng khắc phục phần nào hạn chế của dụng cụ nội soi thẳng trong không gian hẹp. Gần đây, nghiên cứu IDEAL giai đoạn 1 của Kim J.K và cộng sự trên các phẫu thuật thận ghi nhận Artisential có tính khả thi ở hầu hết các bước phẫu thuật, ngoại trừ thì khâu nhu mô là bước còn đòi hỏi vượt qua đường cong học tập [3].

Tại Việt Nam, dữ liệu về ứng dụng cánh tay robot cơ học Artisential trong cắt thận nội soi sau phúc mạc cho thận mất chức năng do bệnh lý lành tính còn rất hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: đánh giá một số kết quả trong mổ, kết quả gần và theo dõi xa sau mổ cắt thận mất chức năng có sử dụng cánh tay robot hỗ trợ Artisential.

*Tác giả liên hệ

Email: Bacsyvanthanh1988@gmail.com Điện thoại: (+84) 977915883 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4960

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 73 bệnh nhân được chẩn đoán thận mất chức năng do một số bệnh lý lành tính gây tắc nghẽn đường niệu kèm theo một trong các triệu chứng, biến chứng và được chỉ định điều trị bằng phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có hỗ trợ cánh tay robot cơ học Artisiental.

- Tiêu chuẩn chọn: các bệnh nhân được chẩn đoán thận mất chức năng do các nguyên nhân lành tính gây tắc nghẽn đường niệu bao gồm ứ nước, ứ mủ đường tiết niệu do sỏi thận, sỏi niệu quản; sau can thiệp đường tiết niệu; các bệnh lý nhiễm trùng mạn tính...

Tiêu chuẩn chẩn đoán thận mất chức năng áp dụng trong nghiên cứu như sau: kết quả xạ hình thận cho thấy chức năng một bên thận còn dưới 10%; hoặc bệnh nhân có các biến chứng: đau thắt lưng mạn tính, nhiễm khuẩn tái phát, ứ nước/ứ mủ thận, đái máu và đã được dẫn lưu thận bệnh lý theo dõi trong 2-4 tuần thấy lượng nước tiểu dưới 50 ml/24 giờ, kết hợp với chẩn đoán thận ứ nước độ 4 theo 1 trong các dấu hiệu chẩn đoán hình ảnh sau: cắt lớp vi tính có tiêm thuốc cản quang hệ tiết niệu thấy thận ứ nước, giãn đài bể thận độ 4 theo phân loại của Asai S và cộng sự [4]; siêu âm hệ tiết niệu thấy thận ứ nước độ 4 theo tiêu chuẩn của Onen A (2020) [5].

Bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận mất chức năng có cánh tay robot Artisiental hỗ trợ (bệnh nhân hồi cứu).

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: đối với bệnh nhân tiến cứu (các bệnh nhân có tình trạng bệnh lý ảnh hưởng đến chức năng của thận còn lại; bệnh nhân quá yếu, có nhiều bệnh lý nặng kèm theo như suy tim, rối loạn đông máu, bệnh nhân có chỉ số ASA > 3; bệnh nhân có tình trạng nhiễm khuẩn niệu chưa được điều trị ổn định). Đối với bệnh nhân hồi cứu là các trường hợp không đủ hồ sơ khi hồi cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả, hồi cứu kết hợp tiến cứu.

2.2.2 Thời gian và địa điểm

Thời gian: từ tháng 1/2022 đến tháng 6/2025.

Địa điểm: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

2.2.3. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Cỡ mẫu áp dụng theo công thức:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2}^2 \times p \times (1-p))}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu; $Z_{1-\alpha/2}$ là hệ số tin cậy với mức xác suất 95%, $\alpha = 0,05$, tính được $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; $p = 0,94$ (tham khảo tỷ lệ hoàn thành phẫu thuật nội soi trong nghiên cứu của Gupta N.P và cộng sự với 94,2% trường hợp [6]); $d = 0,06$ là mức độ sai số tuyệt đối của kết quả nghiên cứu từ mẫu so với quần thể.

Thay các chỉ số vào công thức, tính được $n = 61$. Thực tế, chúng tôi đã chọn được 73 bệnh nhân bao gồm 17 bệnh nhân trong thời gian hồi cứu (1/2022-12/2023) và 56 bệnh nhân trong thời gian tiến cứu (1/2024-6/2025).

2.2.4. Biến số nghiên cứu

- Đặc điểm trước mổ: tuổi, giới, BMI, tiền sử bệnh (nội khoa, ngoại niệu, can thiệp).

- Trong mổ: mức độ viêm dính phân loại từ 0-4 (theo Lorenz E.P.M và cộng sự) [7], thận mủ, mất máu (ước tính theo hút-rửa và gạc), truyền máu, tai biến trong mổ, chuyển mổ mở, thời gian mổ (từ khi rạch da đến khi đóng trocar), thời gian sử dụng Artisiental.

- Sau mổ: đau (VAS), trung tiện, rút dẫn lưu, thời gian nằm viện, dùng giảm đau, biến chứng (nhiễm khuẩn, chảy máu, tụ dịch...) và phân loại Clavien-Dindo [8]:

+ Độ 1: Bất kỳ sai lệch nào so với diễn biến hậu phẫu bình thường mà không cần điều trị bằng thuốc hoặc can thiệp phẫu thuật, nội soi và xạ trị. Các phác đồ điều trị được phép là: thuốc chống nôn, thuốc hạ sốt, thuốc giảm đau, thuốc lợi tiểu, điện giải và vật lý trị liệu. Độ I cũng bao gồm nhiễm trùng vết mổ được xử lý hờ tại giường.

+ Độ 2: Yêu cầu điều trị bằng dược lý với các loại thuốc ngoài các thuốc đã nêu ở các biến chứng độ I. Biến chứng cần truyền máu và nuôi dưỡng bằng đường tĩnh mạch cũng thuộc độ II.

+ Độ 3: Đòi hỏi phải phẫu thuật, nội soi hoặc X quang can thiệp (độ 3a: can thiệp không phải gây mê toàn thân; độ 3b: can thiệp phải gây mê toàn thân).

+ Độ 4: Biến chứng đe dọa tính mạng, đòi hỏi phải điều trị tại đơn vị điều trị tích cực (độ 4a: một tạng bị suy giảm cả việc phải lọc máu; độ 4b: suy đa tạng).

- Theo dõi: xét nghiệm và siêu âm đánh giá tụ dịch, áp xe tại thời điểm ra viện, sau mổ 1 tháng, sau mổ 3 tháng.

2.2.5. Xử lý số liệu

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Biến định lượng trình bày bằng trung bình \pm độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$) hoặc trung vị (tứ phân vị) tùy phân bố; biến định tính trình bày bằng bảng tần suất và tỷ lệ (%). So sánh sử dụng t-test, χ^2 ; phân tích lặp lại theo thời gian dùng Repeated-measures ANOVA hoặc kiểm định tương ứng; ngưỡng ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được Hội đồng chấm đề cương Trường Đại học Y Dược Hải Phòng và Hội đồng đạo đức nghiên cứu y học Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa thông qua nhằm đảm bảo tính đạo đức, khoa học và khả thi. Toàn bộ số liệu được thu thập trong nghiên cứu là hoàn toàn trung thực, chính xác.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu (n = 73)

	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi	< 20 tuổi	0	0
	20-40 tuổi	9	12,3
	41-60 tuổi	18	24,7
	> 60 tuổi	46	63,0
	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	61,1 \pm 13,9	
	Min-max (tuổi)	25-85	

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	28	26,0
	Nữ	45	74,0
BMI	$\bar{X} \pm SD$ (kg/m ²)	20,9 ± 2,4	
	Min-max (kg/m ²)	14,2-28,3	
Tiền sử bệnh lý nội khoa	Có bệnh lý nội khoa	24	32,9
	Tăng huyết áp	20	27,4
	Đái tháo đường	3	4,1
	Bệnh thận mạn	4	5,5
Tiền sử bệnh lý ngoại niệu	Có bệnh lý ngoại niệu	27	37,0
	Sỏi thận	22	30,1
	Sỏi niệu quản	6	8,2
	Ứ mủ thận	2	2,7
	Dẫn lưu thận	7	1,4
Can thiệp bệnh lý ngoại niệu	Không	56	76,7
	Dẫn lưu thận	7	9,6
	Mổ sỏi thận	5	6,8
	Mổ sỏi niệu quản	5	6,8
	Phẫu thuật khác	4	5,5

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 61; nhóm tuổi trên 60 chiếm ưu thế. Tỷ lệ nam/nữ ≈ 1/3. BMI trung bình là 20,9 kg/m²; 32,9% có tiền sử bệnh lý nội khoa, đa số là tăng huyết áp (27,4%); 27 trường hợp (37%) có tiền sử bệnh lý ngoại niệu, chủ yếu là sỏi thận (22/27 trường hợp); 17 trường hợp có can thiệp bệnh lý ngoại niệu trước đây.

Bảng 2. Kết quả trong mổ

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Bộc lộ thận (n = 73)	Thuận lợi	43	58,9
	Khó khăn	30	41,1
Viêm dính (n = 73)	Không	0	0
	Độ 1	20	27,4
	Độ 2	29	39,7
	Độ 3	22	30,1
	Độ 4	2	2,7
Thận mủ (n = 66)	Không	51	77,3
	Có mủ	15	22,7
Truyền máu trong mổ (n = 73)	Không	68	93,2
	Có	5	6,8
Tai biến trong mổ (n = 73)	Không	72	98,6
	Có	1	1,4
Lượng máu truyền (n = 5)	Trung bình (đơn vị)	2,6 ± 1,3	
	Min-max (đơn vị)	1-4	

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Thời gian sử dụng Artisiental (phút)	28,3 ± 11,6	(12-67)
Tổng thời gian phẫu thuật (phút)	71,6 ± 24,5	(40-189)

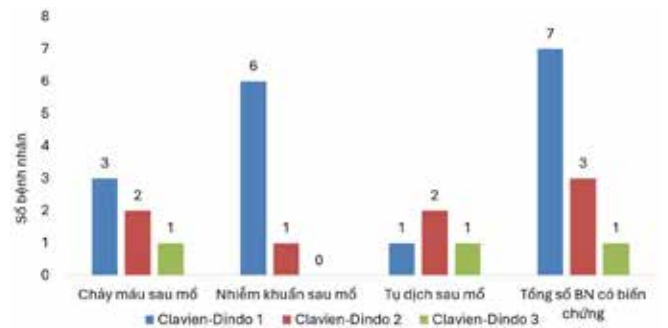
100% bệnh nhân có viêm dính quanh thận ở các mức độ từ độ 1-4, trong đó chỉ có 2 trường hợp dính phức tạp ở độ 4; 22,7% bệnh nhân ghi nhận tình trạng dịch mủ trong thận khi phẫu thuật. Tỷ lệ truyền máu trong mổ thấp (6,8%), tai biến trong mổ rất hiếm gặp (1,4%), cho thấy việc kiểm soát phẫu trường và xử trí trong mổ tương đối tốt. Thời gian sử dụng Artisiental trung bình 28,3 ± 11,6 phút trong tổng thời gian phẫu thuật trung bình 71,6 ± 24,5 phút.

Bảng 3. Kết quả gần sau mổ (n = 73)

Đặc điểm	Kết quả
VAS 24 giờ sau mổ (điểm)	3,3 ± 0,6 (2-5)
Thời gian trung tiện sau mổ (ngày)	1,3 ± 0,5 (1-3)
Thời gian rút dẫn lưu sau mổ (ngày)	7,1 ± 3,4 (3-24)
Thời gian nằm viện sau mổ (ngày)	8,2 ± 3,7 (4-26)
Thời gian dùng giảm đau (ngày)*	2,0 (0-8)

Ghi chú: *Trung vị (khoảng tứ phân vị).

VAS trung bình tại thời điểm 24 giờ sau mổ của nhóm nghiên cứu là 3,3 điểm; bệnh nhân đau nhiều nhất có VAS 5 điểm, đau ít nhất với VAS 2 điểm. Trung vị thời gian dùng giảm đau của nhóm nghiên cứu là 2 ngày sau mổ. Thời gian trung tiện sau mổ; thời gian rút dẫn lưu và thời gian nằm viện sau mổ trung bình lần lượt là 1,3; 7,1 và 8,2 ngày. Thời gian trung tiện dao động hẹp (1-3 ngày), trong khi 2 chỉ số còn lại dao động tương đối rộng.



Biểu đồ 1. Biến chứng sau mổ (n = 73)

Có 11/73 trường hợp (15,1%) bệnh nhân có ghi nhận biến chứng sau mổ, trong đó nhiễm khuẩn và chảy máu sau mổ có tần suất cao nhất, lần lượt là 7/73 bệnh nhân (9,6%) và 6/73 bệnh nhân (8,2%). Về mức độ, biến chứng phân loại theo Clavien-Dindo: 7 trường hợp độ 1 (9,6%); 3 trường hợp độ 2 (4,1%) và 1 trường hợp độ 3 (1,4%). Trường hợp biến chứng độ 3 là tụ dịch sau mổ, phải mổ nội soi xử lý lại khối máu tụ sau 12 ngày.

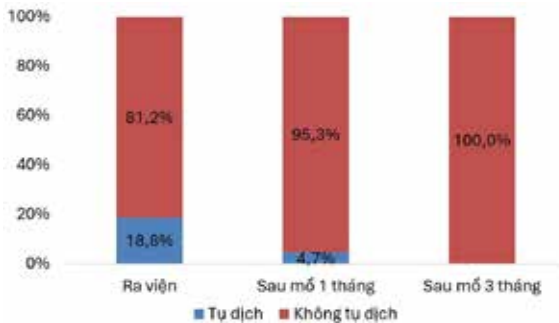
Bảng 4. Kết quả theo dõi xa sau mổ (n = 73)

Thời điểm	Hồng cầu (T/l)	Hemoglobin (g/dl)	Bạch cầu (G/l)	Ure (mmol/l)	Creatinin (umol/l)	eGFR (mL/phút/1,73 m ²)
Lúc vào viện	4,7 ± 0,1	133,8 ± 1,8	7,9 ± 0,3	5,8 ± 0,2	84,9 ± 2,9	40,2 ± 1,1

Thời điểm	Hồng cầu (T/l)	Hemoglobin (g/dl)	Bạch cầu (G/l)	Ure (mmol/l)	Creatinin (umol/l)	eGFR (mL/phút/1,73 m ²)
Lúc ra viện	4,2 ± 0,1	121,1 ± 1,9	11,2 ± 0,4	5,3 ± 0,2	84,3 ± 2,9	40,9 ± 1,6
1 tháng sau phẫu thuật	4,2 ± 0,1	119,3 ± 1,6	8,2 ± 0,2	5,6 ± 0,2	87,0 ± 2,8	39,2 ± 1,2
3 tháng sau phẫu thuật	4,5 ± 0,1	127,0 ± 1,9	7,8 ± 0,3	5,9 ± 0,1	92,1 ± 2,3	36,9 ± 1,0
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Hồng cầu và hemoglobin giảm có ý nghĩa tại thời điểm ra viện so với lúc vào viện, sau đó cải thiện dần tại các thời điểm 1 tháng và 3 tháng sau mổ. Về bạch cầu, thời điểm ra viện có trung bình bạch cầu cao nhất trong các thời điểm. Sau mổ 1 tháng sau mổ, chỉ số bạch cầu giảm về mức tương đồng với thời điểm vào viện và xu hướng này duy trì ở thời điểm sau mổ 3 tháng ($p > 0,05$).

Xét nghiệm ure thời điểm ra viện giảm có ý nghĩa so với lúc vào viện, tuy vậy chỉ số này tăng lên có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm 1 tháng và 3 tháng sau mổ. Về chỉ số creatinin và eGFR, hậu kiểm cho thấy chỉ ghi nhận sự gia tăng có ý nghĩa thống kê tại thời điểm 3 tháng sau mổ so với cả 3 thời điểm trước đó.



Biểu đồ 2. Tình trạng tụ dịch sau phẫu thuật (n = 73)

18,8% trường hợp có ghi nhận tụ dịch vùng hố thận đã phẫu thuật tại thời điểm ra viện. Tỷ lệ này giảm xuống còn 4,7% tại thời điểm 1 tháng sau mổ và không ghi nhận trường hợp nào tại thời điểm 3 tháng sau mổ. Kiểm định Friedman cho sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Về áp xe sau mổ, chúng tôi không ghi nhận bất kỳ trường hợp nào có biến chứng này tại các thời điểm sau mổ, do đó không đưa vào phân tích.

4. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu khoảng 60 tuổi, phần lớn tập trung ở độ tuổi trung niên đến cao tuổi (trên 50 tuổi chiếm đa số). Điều này hợp lý vì các bệnh lý lành tính gây tắc nghẽn (như sỏi tiết niệu, hẹp niệu quản sau các can thiệp) thường diễn tiến mạn tính, kéo dài nhiều năm trước khi dẫn đến thận mất chức năng. So sánh với các nghiên cứu trong nước khác, tuổi trung bình nghiên cứu chúng tôi cao hơn so với Hoàng Đức Minh (2018) (lần lượt khoảng 50 tuổi và 52,6 tuổi) [9], tương đương Phạm Ngọc Hùng (2022) với 58,4 tuổi [10]. Tỷ lệ nam/nữ trong nghiên cứu chúng tôi vào khoảng 1/3, nữ

giới chiếm ưu thế đáng kể. Kết quả này phù hợp với nhiều báo cáo khác về thận mất chức năng do bệnh lý lành tính, như nghiên cứu của Phạm Ngọc Hùng (2022) ghi nhận 69,2% bệnh nhân là nữ [10]. Các kết quả về tiền sử bệnh cho thấy, khoảng 1/4 bệnh nhân có bệnh kèm liên quan đến ngoại niệu, và đa số trong nhóm này đã được phẫu thuật trước đây. Điều này cho thấy nhiều trường hợp sỏi tiết niệu tái phát hoặc diễn tiến phức tạp, dù đã được điều trị nhưng cuối cùng vẫn bị mất chức năng. Bên cạnh đó, kết quả này cũng phù hợp với tỷ lệ viêm dính các mức độ được quan sát thấy ở tất cả các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu. Điều này cho thấy việc cải thiện độ linh hoạt của cánh tay robot hỗ trợ có giá trị rất lớn trong việc giảm thiểu thời gian mổ và các tai biến trong phẫu thuật viên.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân phẫu thuật cắt thận bằng robot có VAS sau 24 giờ sau mổ khoảng $3,3 \pm 0,6$ điểm, cho thấy mức độ đau nhẹ đến trung bình trong ngày đầu hậu phẫu. Kết quả này phù hợp với xu hướng chung của các phương pháp mổ xâm lấn tối thiểu. Cụ thể, VAS 24 giờ sau mổ 3,3 điểm tương đồng với số liệu của Ngô Thanh Liêm (2022) trên phẫu thuật nội soi một cổng (VAS 24 giờ sau mổ 3,3 điểm) [11]. So sánh với mổ mở truyền thống, điểm đau trong nghiên cứu của chúng tôi nói riêng và các nghiên cứu phẫu thuật nội soi nói chung thấp hơn rõ rệt (VAS 24 giờ sau mổ 5-6 điểm) [12]. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $71,6 \pm 24,5$ phút, tương đương hoặc ngắn hơn các báo cáo nội soi sau phúc mạc cắt thận lành tính không robot ở trong nước và khu vực: Ngô Thanh Liêm (2022) với kỹ thuật một cổng sau phúc mạc ghi nhận thời gian mổ trung bình $81,06 \pm 26,01$ phút (45-160 phút) và 80,8% ca ≤ 90 phút [11]. Hoàng Đức Minh (2017) ghi nhận thời gian mổ trung bình lên tới 112,7 phút với kỹ thuật nội soi sau phúc mạc [9]. Việc ứng dụng cánh tay robot cơ học Artisiental (mô phỏng động tác cổ tay của robot) có thể giúp phẫu thuật viên thao tác linh hoạt hơn ở các góc khó, đặc biệt trong việc tiếp cận cuống thận và bóc tách nhu mô dính. Trong phẫu thuật cắt thận, Kim J.K và cộng sự (2024) cũng báo cáo thời gian mổ có tổng trung vị 161 phút khi sử dụng Artisiental cho các phẫu thuật thận phức tạp, cho thấy tính khả thi chấp nhận được ở giai đoạn đầu triển khai kỹ thuật [3]. Tuy thời gian này còn cao do bao gồm cả các bước khâu nhu mô thận (trong phẫu thuật bảo tồn nhu mô), kết quả của chúng tôi - với nhóm cắt thận đơn thuần - đã tiếp cận gần hơn với mốc dưới 90 phút ở phần lớn trường hợp (khoảng 81% ca mổ dưới 90 phút).

Mặc dù nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ viêm dính độ 3-4 và thận mù đáng kể, kết quả vẫn cho thấy số bệnh nhân bị mất máu thấp, tỷ lệ truyền máu hạn chế, tai biến trong mổ rất thấp và đặc biệt không có trường hợp phải chuyển mổ mở. Có 1 bệnh nhân ghi nhận tai biến trong mổ là trường hợp dính nhiều quanh thận, bóc tách khó khăn dẫn đến chảy máu nhiều; phẫu thuật viên đã xử lý cầm máu kịp thời và không phải chuyển mổ mở. Như vậy tỷ lệ tai biến trong mổ là rất thấp, tương đương các báo cáo tốt nhất trước đây: Phạm Ngọc Hùng ghi nhận 1 trường hợp viêm tụ cấp do đung vào đuôi tụy trong lúc phẫu thuật [10].

Trong loạt ca của chúng tôi, thời gian trung tiện trung bình sau mổ là $1,3 \pm 0,5$ ngày, thời gian rút dẫn lưu trung bình sau mổ là $7,1 \pm 3,4$ ngày (từ 3-24 ngày). Dẫn lưu được rút sau mổ khoảng 3-4 ngày nếu dịch trong và số lượng ít. Thời

gian lưu dẫn lưu trung bình trong nghiên cứu là 4 ngày (dao động từ 3-7 ngày). Những bệnh nhân chảy dịch lâu (> 5 ngày) thường là do còn nhiễm trùng (dịch đục) và được giữ dẫn lưu lâu hơn để tránh tụ dịch. Nhìn chung, xu hướng này phù hợp với ưu thế đã được ghi nhận của đường nội soi sau phúc mạc là ít tác động lên ổ bụng, giảm liệt ruột sau mổ và cho phép phục hồi chức năng tiêu hóa sớm hơn so với mổ mở, thậm chí nhanh hơn một số loạt nội soi qua phúc mạc.

Về biến đổi xét nghiệm trước và sau mổ, việc creatinin tăng và eGFR giảm sau cắt thận một bên là hiện tượng sinh lý có thể dự đoán, phản ánh sự mất đi một đơn vị thận và giai đoạn thích nghi bù trừ của thận còn lại hơn là thất bại điều trị [13]. Sau cắt thận, mức lọc cầu thận toàn bộ thường giảm ngay trong giai đoạn sớm, sau đó ổn định dần nhờ tăng lọc bù của thận còn lại; mức phục hồi này phụ thuộc vào tuổi, chức năng thận nền và khả năng đáp ứng bù sớm [13]. Các dữ liệu quan sát dài hạn cho thấy mức tăng bù eGFR sớm sau cắt thận có liên quan với tiên lượng chức năng thận tốt hơn về sau [13]. Do đó, trong nghiên cứu này, biến đổi creatinin và eGFR sau mổ nên được hiểu như hậu quả huyết động - chức năng dự kiến sau cắt thận, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân lớn tuổi, hơn là biểu hiện của biến chứng. Ngược lại, việc tụ dịch hố thận giảm dần và hết hoàn toàn sau mổ 3 tháng là một dấu hiệu hồi phục tại chỗ thuận lợi, cho thấy hậu phẫu nhìn chung an toàn và ổn định

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận mất chức năng lạnh tính có hỗ trợ dụng cụ Artisential tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa cho thấy tính khả thi và an toàn. Thời gian mổ trung bình 71,6 phút; tỷ lệ tai biến trong mổ thấp (1,4%); biến chứng xảy ra ở 15,1%, chủ yếu độ 1-2.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Kurt O, Buldu I, Turan C, Yazici C.M. Does laparoscopic transperitoneal simple nephrectomy for inflammatory and non-inflammatory kidneys differ? SpringerPlus, 2016, 5 (1): 1358. doi: 10.1186/s40064-016-2945-3

[2] Ploussard G, Hoznek A, Salomon L, Abbou C.C, de la Taille A. Retroperitoneoscopic simple and radical nephrectomy. In: Joseph JV, Patel HRH, eds. Retroperitoneal robotic and laparoscopic surgery: the extraperitoneal approach. Springer, 2011: 49-59. doi: 10.1007/978-0-85729-485-2_5

[3] Kim J.K, Kang B, Kim Y.S et al. Evaluation of the suitability of using ArtiSential in various renal surgery: IDEAL stage 1 study. BMC Urol, 2024, 24 (1): 164. doi: 10.1186/s12894-024-01539-z

[4] Asai S, Fukumoto T, Watanabe R et al. New classification of hydronephrosis on 18F-FDG-PET/CT predicts post-operative renal function and muscle-invasive disease in patients with upper urinary tract urothelial carcinoma. Jpn J Clin Oncol, 2018, 48 (11): 1022-1027. doi: 10.1093/jjco/hyy135

[5] Onen A. Grading of hydronephrosis: an ongoing challenge. Front Pediatr, 2020, 8: 458. doi: 10.3389/fped.2020.00458

[6] Gupta N.P, Hemal A.K, Mishra S, Dogra P.N, Kumar R. Outcome of retroperitoneoscopic nephrectomy for benign nonfunctioning kidney: a single-center experience. Journal of Endourology, 2008, 22 (4): 693-698. doi: 10.1089/end.2007.0267

[7] Lorenz E.P.M, Zühlke H.V, Lange R, Savvas V. Pathophysiology and Classification of Adhesions. In: Treutner KH, Schumpelick V, eds. Peritoneal Adhesions. Springer Berlin Heidelberg, 1997: 29-34. doi: 10.1007/978-3-642-60433-1_4

[8] Clavien P.A, Barkun J, de Oliveira M.L et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Ann Surg, 2009, 250 (2): 187-196. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2

[9] Hoàng Đức Minh. Đánh giá kết quả cắt thận qua nội soi sau phúc mạc trong thận mất chức năng do bệnh lý lạnh tính. Tạp chí Y học lâm sàng, 47 (2018), 9-14.

[10] Phạm Ngọc Hùng. Đánh giá kết quả điều trị cắt thận mất chức năng có biến chứng bằng phẫu thuật nội soi 3D. Tạp chí Y học Lâm sàng, 2022 (81): 126-131.

[11] Ngô Thanh Liêm. Phẫu thuật nội soi một cổng cắt thận sau phúc mạc tại Bệnh viện Trung ương Huế. Tạp chí Y học Lâm sàng, 2018 (47): 5-8.

[12] Xia W, Chen X, Liu L, Chen Z, Ru F. Comparison of modified hand-assisted retroperitoneoscopic laparoscopic nephrectomy and open nephrectomy in patients with benign inflammatory non-functioning kidney diseases. Translational Andrology and Urology, 2021, 10 (5): 2027034-2022034. doi: 10.21037/tau-21-6

[13] van der Weijden J, Mazhar F, Fu E.L et al. Early compensatory increase in single-kidney estimated GFR after unilateral nephrectomy is associated with a lower long-term risk of estimated GFR decline. Nephrol Dial Transplant, 2025, 40 (9): 1680-1687. doi: 10.1093/ndt/gfaf026.