

STUDY OF SEVERAL FACTORS RELATED TO THE OUTCOME OF LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL SURGERY USING THE ARTISENTIAL MECHANICAL ROBOTIC ARM FOR NEPHRECTOMY DUE TO SOME BENIGN PATHOLOGIES

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

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: 06/03/2026

Revised: 21/03/2026; Accepted: 21/05/2026

ABSTRACT

Objectives: This study investigates several factors related to surgical time, postoperative hospital stay, and postoperative complications of robotic-assisted laparoscopic nephrectomy for non-functioning kidneys due to certain benign pathologies.

Subjects and methods: We conducted a descriptive study with retrospective and prospective components on 73 patients treated at Thanh Hoa provincial General Hospital from January 2022 to June 2025. Univariable analyses were followed by generalized linear models for operative time and postoperative hospital stay, and multivariable logistic regression for postoperative complications.

Results: Mean operative time was 71.6 minutes, mean postoperative hospital stay was 8.2 days, and the postoperative complication rate was 15.1%. Absence of previous renal disease treatment reduced operative time by 14.4% compared with a positive treatment history ($p = 0.035$). Each additional day before drain removal increased postoperative hospital stay by 3.2% ($p = 0.001$), whereas absence of postoperative complications reduced hospital stay by 36.4% ($p < 0.001$). Intraoperative blood transfusion was independently associated with a higher risk of postoperative complications (OR = 15.353; 95% CI: 1.748-134.877; $p = 0.014$).

Conclusions: Patients with no prior medical history, including internal medical conditions and renal disease, had a 14.4% shorter operative time than those with a history of comorbidities. Each 1-day increase in drainage removal time was associated with a 3.2% increase in postoperative length of hospital stay. The absence of postoperative complications reduced the postoperative hospital stay by 36.4%. The indication for blood transfusion was associated with an approximately 15-fold higher risk of complications compared with no transfusion.

Keywords: Non-functioning kidney, nephrectomy, retroperitoneoscopy, Artisiental, benign disease.

*Corresponding author

Email: Bacsyvanthanh1988@gmail.com Phone: (+84) 977915883 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5146

KHẢO SÁT MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI SAU PHÚC MẠC CÓ SỬ DỤNG CÁN TAY ROBOT CƠ HỌC ARTISENTIAL CẮT THẬN MẮT CHỨC NĂNG DO MỘT SỐ BỆNH LÝ LÀNH TÍNH

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

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: 06/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 21/03/2026; Ngày duyệt đăng: 21/05/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát một số yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện sau phẫu thuật và biến chứng sau phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có hỗ trợ cánh tay robot cơ học Artisential cắt thận mất chức năng do một số bệnh lý lành tính.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả, hồi cứu kết hợp tiến cứu trên 73 bệnh nhân được chẩn đoán thận mất chức năng do bệnh lý lành tính và được phẫu thuật tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa từ tháng 1/2022-6/2025. Phân tích đơn biến được dùng để sàng lọc các yếu tố liên quan; sau đó sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính tổng quát đối với thời gian phẫu thuật và thời gian nằm viện, cùng hồi quy logistic đa biến đối với biến chứng sau mổ.

Kết quả: Thời gian phẫu thuật trung bình là 71,6 phút; thời gian nằm viện sau mổ trung bình là 8,2 ngày; tỷ lệ biến chứng sau mổ là 15,1%. Bệnh nhân không có tiền sử điều trị bệnh lý thận có thời gian phẫu thuật giảm 14,4% so với nhóm có tiền sử bệnh ($p = 0,035$). Thời gian rút dẫn lưu tăng 1 ngày làm tăng 3,2% thời gian nằm viện sau mổ ($p = 0,001$), trong khi không có biến chứng sau mổ làm giảm 36,4% thời gian nằm viện ($p < 0,001$). Truyền máu trong mổ làm tăng nguy cơ biến chứng sau mổ khoảng 15 lần ($OR = 15,353$; 95% CI: 1,748-134,877; $p = 0,014$).

Kết luận: Không tiền sử bệnh (gồm cả nội khoa và bệnh lý thận) làm giảm thời gian phẫu thuật 14,4% so với có tiền sử bệnh. Thời gian rút dẫn lưu tăng 1 ngày làm tăng 3,2% thời gian nằm viện sau phẫu thuật. Không có biến chứng sau phẫu thuật làm giảm 36,4% thời gian nằm viện sau phẫu thuật, chỉ định truyền máu làm tăng nguy cơ biến chứng 15 lần so với không truyền máu.

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

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thận mất chức năng do bệnh lý lành tính thường do các nguyên nhân như sỏi tiết niệu, tắc nghẽn, trào ngược hoặc nhiễm trùng-viêm mạn tính. Khi thận bệnh lý đã mất chức năng và kèm triệu chứng hoặc biến chứng như đau, nhiễm khuẩn tái diễn, ứ mủ hoặc đái máu, cắt thận là chỉ định điều trị hợp lý; trong bối cảnh hiện nay, phẫu thuật nội soi đã trở thành lựa chọn chuẩn cho nhiều trường hợp thận lành tính mất chức năng [1]. Trong các đường tiếp cận nội soi, đường sau phúc mạc có các ưu điểm quan trọng như vào thẳng cuống thận, tránh phải di động tạng trong ổ bụng, giảm đau sau mổ và rút ngắn thời gian hồi phục. Thử nghiệm ngẫu nhiên của Garg M và cộng sự cho thấy tiếp cận sau phúc mạc giúp giảm đau, giảm nhu cầu giảm đau, rút ngắn thời gian nằm viện và thời gian trở lại sinh hoạt so với đường qua phúc mạc [2].

Tuy nhiên, thận mất chức năng, các bệnh lý lành tính vẫn là nhóm phẫu tích khó do viêm dính, xơ hóa quanh thận và

biến đổi giải phẫu cuống thận, từ đó có thể kéo dài thời gian mổ hoặc làm tăng nguy cơ tai biến, biến chứng. Artisential là dụng cụ nội soi đa bậc tự do, cho phép mô phỏng chuyển động cổ tay trong phẫu thuật nội soi thường quy. Các nghiên cứu bước đầu trong phẫu thuật thận cho thấy dụng cụ này khả thi ở phần lớn các bước bóc tách và xử lý cuống thận, dù các thao tác khâu phức tạp vẫn còn đường cong học tập [3-4]. Đối với cắt thận đơn thuần qua đường sau phúc mạc - một phẫu thuật đòi hỏi chủ yếu phẫu tích trong không gian hẹp và kiểm soát cuống thận - Artisential có thể mang lại lợi thế kỹ thuật. Tuy vậy, dữ liệu về các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị trong bối cảnh này còn hạn chế.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm khảo sát một số yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện sau mổ và biến chứng sau phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có hỗ trợ cánh tay robot cơ học Artisential cắt thận mất chức năng do một số bệnh lý lành tính.

*Tác giả liên hệ

Email: Bacsyanthanh1988@gmail.com Điện thoại: (+84) 977915883 DOI: 10.52163/yhc.v67i5.5146

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 [5]; siêu âm hệ tiết niệu thấy thận ứ nước độ 4 theo tiêu chuẩn của Onen A (2020) [6].

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 nghiên cứu

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:

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

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 [7]); $d = 0,06$ 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).

- Tiền sử can thiệp ngoại niệu bao gồm các phẫu thuật điều trị bệnh lý ngoại tiết niệu: phẫu thuật sỏi thận, sỏi niệu quản, hẹp khúc nối bể thận, dẫn lưu bể thận, niệu quản...

- Trong mổ: mức độ viêm dính phân loại từ 0-4 (theo Lorenz E.P.M và cộng sự) [8], 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 [9]:

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 bằng 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

Qua nghiên cứu trên 73 bệnh nhân được điều trị phẫu thuật cắt thận mất chức năng lành tính, chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là 61; tỷ lệ nam/nữ $\approx 1/3$. Kết quả điều trị chính bao gồm: thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện, biến chứng sau mổ. Thời gian phẫu thuật trung bình là 71,6 phút, ngắn nhất là 40 phút, dài nhất là 189 phút.

Bảng 1. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan thời gian phẫu thuật (n = 73)

| Đặc điểm | | Tổng thời gian phẫu thuật (phút) | p |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------|
| Tuổi | 20-40 tuổi | 75,0 \pm 16,0 | 0,828 |
| | 41-60 tuổi | 73,3 \pm 19,5 | |
| | > 60 tuổi | 70,3 \pm 27,7 | |
| Giới | Nam | 75,5 \pm 20,9 | 0,426 |
| | Nữ | 70,3 \pm 25,7 | |
| BMI | < 18,5 kg/m ² | 71,5 \pm 29,2 | 0,905 |
| | 18,5-22,9 kg/m ² | 72,3 \pm 25,4 | |
| | ≥ 23 kg/m ² | 68,6 \pm 16,1 | |
| Tiền sử điều trị bệnh lý thận | Có | 82,3 \pm 32,6 | 0,040 |
| | Không | 68,4 \pm 20,8 | |

| Đặc điểm | | Tổng thời gian phẫu thuật (phút) | p |
|----------------------------------|------------|----------------------------------|-------|
| Cắt lớp vi tính giãn dài bề thận | Giãn | 71,8 ± 25,0 | 0,810 |
| | Không giãn | 68,7 ± 13,1 | |
| Viêm dính | ≤ Độ 2 | 70,8 ± 20,9 | 0,737 |
| | > Độ 2 | 73,3 ± 31,0 | |

Phân tích đơn biến cho thấy bệnh nhân có tiền sử điều trị bệnh lý thận trước đây có liên quan đến kéo dài tổng thời gian phẫu thuật so với nhóm không có tiền sử bệnh lý thận (82,3 phút so với 68,4 phút), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,04).

Bảng 2. Phân tích đa biến các yếu tố liên quan thời gian phẫu thuật (n = 73)

| Đặc điểm | TR [Exp(B)] | 95% CI | p |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------|
| Tuổi | 0,998 | 0,993-1,004 | 0,551 |
| Giới (nữ so với nam) | 1,120 | 0,951-1,319 | 0,174 |
| Tiền sử bệnh (không so với có) | 0,856 | 0,741-0,989 | 0,035 |
| Dính (dính nhẹ so với dính nhiều) | 1,073 | 0,894-1,288 | 0,446 |

Sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính tổng quát, đưa các biến có mối liên quan với p < 0,2 khi phân tích đơn biến, các biến hiệu chỉnh (tuổi, giới), và biến mức dính (theo y văn), lựa chọn mô hình tối ưu nhất, chúng tôi ghi nhận: không tiền sử bệnh (gồm cả nội khoa và bệnh lý thận) làm giảm thời gian phẫu thuật 14,4% so với có tiền sử bệnh.

*Thời gian nằm viện:

Thời gian nằm viện trung bình sau mổ của nhóm nghiên cứu là 8,2 ngày; ngắn nhất là 4 ngày, dài nhất là 26 ngày.

Bảng 3. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện (n = 73)

| Đặc điểm | Phân loại | Thời gian nằm viện sau phẫu thuật | p |
|-------------------------------|------------|-----------------------------------|---------|
| Tuổi | 20-40 tuổi | 8,9 ± 4,3 | 0,442 |
| | 41-60 tuổi | 9,3 ± 6,1 | |
| | > 60 tuổi | 7,7 ± 1,9 | |
| Giới | Nam | 7,7 ± 2,5 | 0,998 |
| | Nữ | 8,4 ± 4,1 | |
| Sỏi niệu quản | Có | 9,3 ± 5,1 | 0,140 |
| | Không | 7,6 ± 2,5 | |
| Tiền sử điều trị bệnh lý thận | Có | 9,2 ± 4,6 | 0,229 |
| | Không | 7,9 ± 3,4 | |
| Bộc lộ thận | Khó khăn | 8,6 ± 5,2 | 0,491 |
| | Thuận lợi | 7,9 ± 2,2 | |
| Viêm dính | < Độ 2 | 7,9 ± 2,1 | 0,403 |
| | ≥ Độ 2 | 8,9 ± 5,8 | |
| Biến chứng | Có | 13,4 ± 6,7 | 0,013 |
| | Không | 7,3 ± 1,8 | |
| Thời gian rút dẫn lưu | | r (Pearson) = 0,623 | < 0,001 |

Kiểm định independent t-test cho thấy thời gian nằm viện sau phẫu thuật dài hơn ở nhóm có biến chứng so với nhóm không có biến chứng sau mổ (p = 0,013). Kiểm định tương quan Pearson cho thấy thời gian rút dẫn lưu tương quan trung bình với thời gian nằm viện sau phẫu thuật (p < 0,001).

Bảng 4. Phân tích đa biến các yếu tố ảnh hưởng thời gian nằm viện sau phẫu thuật (n = 73)

| Đặc điểm | TR [Exp(B)] | 95% CI | p |
|---------------------------------|-------------|-------------|---------|
| Tuổi | 0,996 | 0,991-1,000 | 0,051 |
| Giới: nam so với nữ (Ref) | 0,989 | 0,870-1,124 | 0,863 |
| Sỏi niệu quản (không so với có) | 1,115 | 0,993-1,252 | 0,065 |
| Thời gian rút dẫn lưu (tăng 1) | 1,032 | 1,013-1,052 | 0,001 |
| Biến chứng (không so với có) | 0,636 | 0,532-0,761 | < 0,001 |

Sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính tổng quát, đưa vào mô hình các biến hiệu chỉnh (tuổi, giới), các biến độc lập có mối liên quan với thời gian nằm viện sau phẫu thuật (p < 0,2 với kiểm định đơn biến) và các biến số có ảnh hưởng trong y văn (thời gian rút dẫn lưu), kết quả cho thấy:

- Thời gian rút dẫn lưu tăng 1 ngày làm tăng 3,2% thời gian nằm viện sau phẫu thuật.

- Không có biến chứng sau phẫu thuật làm giảm 36,4% thời gian nằm viện sau phẫu thuật.

- Các biến còn lại không cho thấy liên quan có ý nghĩa.

*Biến chứng:

Chúng tôi ghi nhận 11/73 trường hợp (15,1%) có biến chứng sau mổ, trong đó chảy máu sau mổ 6 trường hợp, nhiễm khuẩn sau mổ 7 trường hợp, và tụ dịch sau mổ 4 trường hợp.

Bảng 5. Phân tích đơn biến các yếu tố ảnh hưởng biến chứng sau mổ

| Đặc điểm | Biến chứng | | p | |
|---------------------|---------------------|------------|------------|-------|
| | Không | Có | | |
| Tuổi | 20-40 tuổi (n = 9) | 8 (88,9%) | 1 (11,1%) | 1,000 |
| | 21-60 tuổi (n = 18) | 15 (83,3%) | 3 (16,7%) | |
| | > 60 tuổi (n = 46) | 39 (84,8%) | 7 (15,2%) | |
| Giới | Nam (n = 19) | 18 (94,7%) | 1 (5,3%) | 0,268 |
| | Nữ (n = 54) | 44 (81,5%) | 10 (18,5%) | |
| Thận ứ mủ* | Trong (n = 51) | 46 (90,2%) | 5 (9,8%) | 0,368 |
| | Có mủ (n = 15) | 12 (80,0%) | 3 (20,0%) | |
| Truyền máu trong mổ | Không (n = 68) | 60 (88,2%) | 8 (11,8%) | 0,022 |
| | Có (n = 5) | 2 (40,0%) | 3 (60,0%) | |
| Bộc lộ thận | Thuận lợi (n = 43) | 37 (86,0%) | 6 (14,0%) | 0,752 |
| | Khó khăn (n = 30) | 25 (83,3%) | 5 (16,7%) | |
| Mức viêm dính | < Độ 2 (n = 49) | 43 (87,8%) | 6 (12,2%) | 0,487 |
| | ≥ Độ 2 (n = 24) | 19 (79,2%) | 5 (20,8%) | |

| Đặc điểm | | Biến chứng | | p |
|---------------------------|----------------|-------------|-------------|-------|
| | | Không | Có | |
| Tai biến | Không (n = 72) | 61 (84,7%) | 11 (15,3%) | 1,000 |
| | Có (n = 1) | 1 (100%) | 0 | |
| Thời gian sử dụng robot | | 28,2 ± 11,3 | 28,9 ± 13,7 | 0,845 |
| Tổng thời gian phẫu thuật | | 72,4 ± 25,6 | 67,3 ± 17,1 | 0,525 |

Ghi chú: * Thận ứ mủ tính theo n = 66.

Phân tích đơn biến cho thấy truyền máu trong mổ có liên quan đến tỷ lệ biến chứng sau mổ cao hơn so với không truyền máu (60% so với 11,8%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,022 (kiểm định χ^2). Các yếu tố khác chưa ghi nhận mối liên quan với tỷ lệ biến chứng sau mổ.

Bảng 6. Hồi quy đa biến các yếu tố ảnh hưởng đến biến chứng sau mổ (n = 73)

| Đặc điểm | OR [Exp(B)] | 95% CI | p |
|---------------------------------------|-------------|---------------|-------|
| Tuổi | 1,042 | 0,986-1,101 | 0,148 |
| Giới (nam so với nữ) | 4,531 | 0,421-48,745 | 0,213 |
| Truyền máu trong mổ (có so với không) | 15,353 | 1,748-134,877 | 0,014 |

Phân tích đa biến logistic, do số trường hợp có biến chứng thấp (11 trường hợp); áp dụng quy tắc số sự kiện/số biến đưa vào mô hình ~5, chúng tôi giới hạn cho số biến là 3. Chọn lọc các biến có ảnh hưởng nhất (truyền máu) và 2 biến hiệu chỉnh (tuổi, giới), kết quả cho thấy: chỉ định truyền máu làm tăng nguy cơ biến chứng khoảng 15 lần so với không truyền máu.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cắt thận mất chức năng do bệnh lý lành tính có hỗ trợ Artisiental đạt thời gian phẫu thuật trung bình 71,6 phút, thời gian nằm viện sau mổ 8,2 ngày và tỷ lệ biến chứng sau mổ 15,1%. Về tổng thể, các kết quả này củng cố tính khả thi và an toàn của cắt thận nội soi trong nhóm bệnh lý lành tính mất chức năng, phù hợp với xu hướng chung của y văn rằng phẫu thuật nội soi đã trở thành lựa chọn chuẩn đối với các thận mất chức năng có triệu chứng hoặc biến chứng [1], [10].

Thời gian phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn một số loạt ca cắt thận sau phúc mạc kinh điển, chẳng hạn 100 phút trong nghiên cứu của Hemal A.K và cộng sự [10], đồng thời cũng thấp hơn loạt ca 3D nội soi cắt thận lành tính mất chức năng tại Việt Nam của Phạm N.H và cộng sự (92,57 phút) [11]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến lợi thế tiếp cận trực tiếp cuống thận của đường sau phúc mạc, không cần di động ruột, cũng như sự khác biệt về kinh nghiệm của phẫu thuật viên và cách chọn ca bệnh [2], [10], [12]. Ngược lại, thời gian nằm viện 8,2 ngày của chúng tôi dài hơn nhiều báo cáo quốc tế [2], [10], [11], khả năng phản ánh khác biệt về tiêu chuẩn ra viện, tiêu chuẩn rút dẫn lưu, mức độ viêm nhiễm của thận bệnh lý và thói quen theo dõi hậu phẫu giữa các trung tâm.

Kết quả đa biến ghi nhận tiền sử điều trị bệnh lý thận trước đó liên quan độc lập với kéo dài thời gian phẫu thuật. Về mặt lâm sàng, các can thiệp trước đây có thể làm thay đổi mốc giải phẫu, tăng xơ hóa quanh thận và quanh cuống thận, từ đó khiến phẫu tích khó khăn hơn. Phát hiện này tương đồng với nhận định của Tepeler A và cộng sự rằng các thận mất chức năng liên quan sỏi là nhóm khó hơn và thời gian mổ dài hơn do viêm dính dày [1], đồng thời phù hợp với kinh nghiệm của Xu Z và cộng sự ở các thận nhiễm trùng có dính nhiều [13]. Tuy nhiên, Hemal A.K và cộng sự không ghi nhận ảnh hưởng rõ của mổ cũ hoặc dẫn lưu thận đến kết quả [10]; khác biệt này có thể bắt nguồn từ cỡ mẫu, phổ bệnh và kỹ thuật phẫu thuật khác nhau giữa các nghiên cứu.

Về mặt kỹ thuật, Artisiental có thể là yếu tố hỗ trợ quan trọng cho phẫu tích tại khoang sau phúc mạc hẹp. Nghiên cứu IDEAL giai đoạn 1 của Kim J.K và cộng sự cho thấy Artisiental khả thi ở phần lớn các bước trong phẫu thuật thận, đặc biệt là bóc tách và xử lý cuống thận, trong khi khó khăn chủ yếu tập trung ở bước khâu nhu mô thận [4]. Mô hình tiền lâm sàng trên lợn cũng cho thấy Artisiental đạt hiệu năng tương đương hệ thống robot hoặc dụng cụ thẳng ở đa số bước phẫu tích, mặc dù các thao tác khâu phức tạp vẫn còn hạn chế [3]. Vì cắt thận đơn thuần không đòi hỏi renorrhaphy, lợi điểm tiềm năng của Artisiental trong nghiên cứu này nhiều khả năng nằm ở tăng độ linh hoạt, mở rộng góc thao tác và thuận lợi hóa bóc tách cuống thận trong không gian hẹp. Tuy nhiên, do thiết kế nghiên cứu không có nhóm chứng, chúng tôi chưa thể kết luận mức đóng góp độc lập của Artisiental vào kết quả điều trị.

Đối với thời gian nằm viện, hai yếu tố có liên quan độc lập là thời gian rút dẫn lưu và biến chứng sau mổ. Đây là kết quả hợp lý về mặt lâm sàng vì tình trạng còn dẫn lưu thường phản ánh nhu cầu tiếp tục theo dõi chảy máu, rò dịch hoặc dịch tồn lưu sau bóc tách; đồng thời các biến chứng như chảy máu, nhiễm khuẩn và tụ dịch sẽ trực tiếp trì hoãn hồi phục và thời điểm ra viện. Tương tự, ở các loạt ca trước đây, các chỉ số hồi phục sau mổ và biến cố hậu phẫu là thành phần quyết định thời gian nằm viện nhiều hơn so với các đặc điểm nhân khẩu học đơn thuần [2-3], [11].

Kết quả hồi quy logistic cho thấy truyền máu trong mổ liên quan mạnh với biến chứng sau mổ (OR = 15,353). Cần thận trọng khi diễn giải phát hiện này vì khoảng tin cậy rộng, phản ánh số biến cố ít; do đó truyền máu có thể đóng vai trò như một chỉ dấu thay thế cho mức độ khó của ca mổ, chảy máu đáng kể hoặc viêm dính nặng hơn là nguyên nhân trực tiếp gây biến chứng. Dù vậy, phát hiện này nhấn mạnh giá trị của chuẩn bị trước mổ kỹ lưỡng, tiên lượng nguy cơ chảy máu và kiểm soát cuống thận sớm ở những bệnh nhân có tiền sử can thiệp tiết niệu hoặc thận viêm dính.

Nghiên cứu này có một số hạn chế: thiết kế nghiên cứu tại một trung tâm, kết hợp hồi cứu với tiến cứu nên khó tránh khỏi sai lệch chọn mẫu; cỡ mẫu còn hạn chế, đặc biệt số trường hợp có biến chứng ít làm cho mô hình logistic có khoảng tin cậy rộng; chưa có nhóm đối chứng sử dụng phẫu thuật nội soi thường quy hoặc hệ thống robot điều khiển từ xa; và một số yếu tố kỹ thuật khác như lượng máu mất ước tính, kinh nghiệm của phẫu thuật viên hoặc mức độ phức tạp của cuống thận chưa được lượng hóa đầy đủ. Tuy nhiên, nghiên cứu phản ánh dữ liệu thực hành lâm

sàng thực tế trong một giai đoạn tương đối dài và cung cấp bằng chứng ban đầu về các yếu tố liên quan đến kết quả của phẫu thuật nội soi sau phúc mạc có hỗ trợ Artiserial trong cắt thận mất chức năng lạnh tính.

5. KẾT LUẬN

Không tiền sử bệnh (gồm cả nội khoa và bệnh lý thận) làm giảm thời gian phẫu thuật 14,4% so với có tiền sử bệnh. Thời gian rút dẫn lưu tăng 1 ngày làm tăng 3,2% thời gian nằm viện sau phẫu thuật. Không có biến chứng sau phẫu thuật làm giảm 36,4% thời gian nằm viện sau phẫu thuật, chỉ định truyền máu làm tăng nguy cơ biến chứng 15 lần so với không truyền máu. Tuy nhiên kết quả cần được kiểm chứng thêm.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tepeler A, Akman T, Tok A et al. Retroperitoneoscopic nephrectomy for non-functioning kidneys related to renal stone disease. *Urol Res*, 2012, 40 (5): 559-565. doi: 10.1007/s00240-012-0466-2
- [2] Garg M, Singh V, Sinha R.J, Sharma P. Prospective randomized comparison of transperitoneal vs retroperitoneal laparoscopic simple nephrectomy. *Urology*, 2014, 84 (2): 335-339. doi: 10.1016/j.urology.2014.04.038
- [3] Kim J.K, Kang B, Kim Y.S et al. Laparoscopic renal surgery using multi degree-of-freedom articulating laparoscopic instruments in a porcine model. *Investig Clin Urol*, 2023, 64 (1): 91-101. doi: 10.4111/icu.20220182
- [4] Kim J.K, Kang B, Kim Y.S et al. Evaluation of the suitability of using Artiserial in various renal surgery: IDEAL stage 1 study. *BMC Urol*, 2024, 24 (1): 164. doi: 10.1186/s12894-024-01539-z
- [5] 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
- [6] Onen A. Grading of hydronephrosis: an ongoing challenge. *Front Pediatr*, 2020, 8: 458. doi: 10.3389/fped.2020.00458
- [7] 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
- [8] 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
- [9] 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
- [10] Hemal A.K, Gupta N.P, Wadhwa S.N, Goel A, Kumar R. Retroperitoneoscopic nephrectomy and nephroureterectomy for benign nonfunctioning kidneys: a single-center experience. *Urology*, 2001, 57 (4): 644-649. doi: 10.1016/s0090-4295(00)01059-1
- [11] Pham N.H, Phan K.S, Bui C.L.K et al. Three-dimensional laparoscopic nephrectomy for benign nonfunctioning kidneys: a single-center initial experience. *Cureus*, 2024, 16 (5): e60352. doi: 10.7759/cureus.60352
- [12] Saifee Y, Nagarajan R, Qadri S.J et al. Retroperitoneoscopic nephrectomy for benign nonfunctioning kidneys: training and outcome. *Indian J Urol*, 2016, 32 (4): 301-305. doi: 10.4103/0970-1591.189724
- [13] Xu Z, Xin M, Hong-Zhao L, Zhong C, Li L.C, Ye Z.Q. Retroperitoneoscopic subcapsular nephrectomy for infective nonfunctioning kidney with dense perinephric adhesions. *BJU Int*, 2004, 94 (9): 1329-1331. doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.05166.x

