

COMPARISON OF EFFICACY AND SAFETY BETWEEN FLEXIBLE URETEROSCOPY AND MINI-PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY FOR TREATING 10–30 MM KIDNEY STONES AT SAINT PAUL GENERAL HOSPITAL

Pham Van Khiet

Saint Paul General Hospital - 12 Chu Van An, Ba Dinh Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 02/02/2026

Revised: 14/04/2026; Accepted: 18/06/2026

ABSTRACT

Objective: To compare the effectiveness and safety of flexible ureteroscopic lithotripsy (retrograde intrarenal surgery – RIRS) and super-mini percutaneous nephrolithotomy (SMP) in the treatment of renal stones measuring 10–30 mm at Saint Paul General Hospital.

Methods: A retrospective comparative study was conducted. The RIRS group included 62 patients treated. The SMP group included 120 patients treated by 14F super-mini percutaneous nephrolithotomy without ureteral catheter placement and with ultrasound-guided renal access. Operative time, stone-free rate, postoperative complications according to the Clavien–Dindo classification, and length of hospital stay were analyzed.

Results: The mean stone size was 20.8 ± 7.8 mm in the RIRS group and 24.7 ± 8.3 mm in the SMP group. The operative time was longer in the RIRS group (60.8 ± 8.6 minutes) than in the SMP group (32.8 ± 23.2 minutes). The early stone-free rate was 83.9% for RIRS and 95.0% for SMP; the one-month stone-free rate of SMP reached 97.7% without additional interventions. Complications were mostly mild in both groups, and no major complications or mortality were recorded. The mean hospital stay was shorter in the SMP group.

Conclusion: Both RIRS and SMP are safe and effective options for renal stones measuring 10–30 mm. RIRS is suitable for selected patients with smaller stones or higher bleeding risk, whereas SMP provides higher stone-free rates, particularly for stones ≥ 20 mm and lower-pole stones. These techniques should be considered complementary rather than competitive.

Keywords: Renal stones; flexible ureteroscopy; retrograde intrarenal surgery; super-mini percutaneous nephrolithotomy.

*Corresponding author

Email: khiet82@gmail.com Phone: (+84) 989259021 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5470



SO SÁNH HIỆU QUẢ VÀ ĐỘ AN TOÀN CỦA TÁN SỎI THẬN BẰNG NỘI SOI ỐNG MỀM VÀ TÁN SỎI THẬN QUA DA ĐƯỜNG HẦM SIÊU NHỎ TRONG ĐIỀU TRỊ SỎI THẬN 10–30 MM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA XANH PÔN

Phạm Văn Khiết

Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn - 12 Chu Văn An, phường Ba Đình, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 02/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 14/04/2026; Ngày duyệt đăng: 18/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả và độ an toàn của tán sỏi thận bằng nội soi ống mềm ngược dòng (retrograde intrarenal surgery – RIRS) và tán sỏi thận qua da đường hầm siêu nhỏ (super-mini percutaneous nephrolithotomy – SMP) trong điều trị sỏi thận kích thước 10–30 mm tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu so sánh hai loạt ca bệnh. Nhóm RIRS gồm 62 bệnh nhân được điều trị. Nhóm SMP gồm 120 bệnh nhân được điều trị bằng SMP đường hầm 14F, không đặt catheter niệu quản, chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm. Các chỉ tiêu đánh giá bao gồm thời gian phẫu thuật, tỷ lệ sạch sỏi, biến chứng theo phân loại Clavien–Dindo và thời gian nằm viện.

Kết quả: Kích thước sỏi trung bình của nhóm RIRS là $20,8 \pm 7,8$ mm và nhóm SMP là $24,7 \pm 8,3$ mm. Thời gian phẫu thuật trung bình của RIRS dài hơn SMP ($60,8 \pm 8,6$ so với $32,8 \pm 23,2$ phút). Tỷ lệ sạch sỏi sớm của RIRS đạt 83,9%, trong khi SMP đạt 95,0%; tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng của SMP đạt 97,7%. Biến chứng ở cả hai nhóm chủ yếu ở mức độ nhẹ, không ghi nhận biến chứng nặng hoặc tử vong. Thời gian nằm viện của nhóm SMP ngắn hơn nhóm RIRS.

Kết luận: Cả RIRS và SMP đều là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi thận 10–30 mm. RIRS phù hợp với sỏi nhỏ đến trung bình và bệnh nhân nguy cơ cao, trong khi SMP cho hiệu quả sạch sỏi cao hơn, đặc biệt với sỏi ≥ 20 mm và sỏi đài dưới.

Từ khóa: Sỏi thận; nội soi ống mềm; RIRS; super-mini PCNL; SMP.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi thận là bệnh lý thường gặp trong thực hành tiết niệu, chiếm khoảng 60–70% các trường hợp sỏi tiết niệu và có tỷ lệ tái phát cao, ảnh hưởng đáng kể đến chức năng thận và chất lượng sống của người bệnh nếu không được điều trị kịp thời và hiệu quả¹.

Sự phát triển của các kỹ thuật xâm lấn tối thiểu đã làm thay đổi đáng kể chiến lược điều trị sỏi thận. Trong đó, nội soi thận ngược dòng bằng ống soi mềm (retrograde intrarenal surgery – RIRS) và tán sỏi thận qua da (percutaneous nephrolithotomy – PCNL) là hai phương pháp chủ đạo được áp dụng rộng rãi². RIRS có ưu thế về tính ít xâm lấn, trong khi PCNL được xem là tiêu chuẩn cho sỏi thận kích thước lớn nhờ khả năng làm sạch sỏi cao.

Đối với sỏi thận kích thước trung bình từ 10 đến 30 mm, việc lựa chọn phương pháp điều trị tối ưu vẫn còn nhiều tranh luận. RIRS cho hiệu quả tốt với sỏi nhỏ đến trung bình nhưng hiệu quả giảm khi kích thước sỏi lớn, đặc biệt trong các trường hợp sỏi đài dưới do bất lợi về giải phẫu, dễ dẫn đến sót sỏi và cần can thiệp bổ sung^{3,4} respectively;

$p < 0.001$. Ngược lại, PCNL kinh điển với đường hầm lớn có nguy cơ chảy máu và đau sau mổ.

Xu hướng thu nhỏ đường hầm trong PCNL đã dẫn đến sự ra đời của các kỹ thuật như mini-PCNL, ultra-mini PCNL và super-mini PCNL (SMP), nhằm giảm sang chấn nhu mô thận nhưng vẫn duy trì hiệu quả làm sạch sỏi cao^{5,6} tên là ‘super-mini percutaneous nephrolithotomy’ (SMP. SMP đã cho thấy nhiều ưu thế trong điều trị sỏi đài dưới và sỏi thận kích thước 20–30 mm – nhóm sỏi mà RIRS thường gặp nhiều hạn chế.

Trong thực hành lâm sàng, RIRS và SMP không nên được xem là hai kỹ thuật đối lập mà mang tính bổ trợ cho nhau. Việc lựa chọn phương pháp điều trị cần được cá thể hóa dựa trên đặc điểm sỏi, giải phẫu hệ đài bể thận và tình trạng người bệnh.

Tại Việt Nam, SMP đã bước đầu được triển khai với kết quả khả quan, tuy nhiên các nghiên cứu so sánh trực tiếp giữa RIRS và SMP còn hạn chế theo Chung và cs⁷. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm so sánh hiệu quả và độ an toàn của hai phương pháp trong điều trị sỏi thận 10–30 mm tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

*Tác giả liên hệ

Email: khiet82@gmail.com Điện thoại: (+84) 989259021 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5470

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả hồi cứu so sánh hai loại ca bệnh, được thực hiện tại Khoa Phẫu thuật Tiết niệu – Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu bao gồm các bệnh nhân được chẩn đoán sỏi thận và điều trị bằng một trong hai phương pháp:

- Nội soi thận ngược dòng bằng ống soi mềm (RIRS)
- Tán sỏi thận qua da đường hầm siêu nhỏ (Super-mini PCNL – SMP) trong thời gian từ tháng 04/2023 đến tháng 12/2025.

2.2.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được chẩn đoán sỏi thận trên chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu.

Kích thước sỏi từ 10 đến 30 mm (tính theo đường kính lớn nhất của viên sỏi).

Được điều trị bằng RIRS hoặc SMP tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

Hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin phục vụ nghiên cứu.

2.2.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có rối loạn đông máu chưa được kiểm soát.

Suy tim, suy gan nặng hoặc thể trạng suy kiệt.

Phụ nữ có thai.

Nhiễm khuẩn tiết niệu chưa được điều trị ổn định trước phẫu thuật.

2.3. Phân nhóm nghiên cứu

Nhóm RIRS gồm 62 bệnh nhân được điều trị bằng nội soi thận ngược dòng bằng ống soi mềm. Nhóm SMP gồm 120 bệnh nhân được điều trị bằng tán sỏi thận qua da đường hầm siêu nhỏ 14F.

Đây là nghiên cứu hồi cứu sử dụng mẫu thuận tiện, bao gồm toàn bộ các trường hợp đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu. Việc lựa chọn phương pháp điều trị dựa trên đánh giá của phẫu thuật viên theo các yếu tố lâm sàng và hình ảnh học, bao gồm kích thước sỏi, vị trí sỏi, đặc điểm giải phẫu hệ đài bể thận, khả năng tiếp cận qua da và tình trạng toàn thân của người bệnh.

Trong thực hành tại đơn vị nghiên cứu, RIRS thường được ưu tiên đối với các trường hợp sỏi kích thước nhỏ hơn, bệnh nhân có nguy cơ chảy máu cao hoặc không thuận lợi cho tiếp cận qua da; trong khi SMP được ưu tiên ở các trường hợp sỏi kích thước lớn hơn, sỏi đài dưới hoặc khi mục tiêu điều trị là tối ưu hóa khả năng sạch sỏi sau một lần can thiệp.

Không ghi nhận trường hợp chuyển đổi kỹ thuật trong mổ giữa hai phương pháp trong thời gian nghiên cứu.

2.4. Quy trình kỹ thuật

2.4.1. Quy trình kỹ thuật tán sỏi thận bằng nội soi ống mềm (RIRS)

Bệnh nhân được gây mê nội khí quản và đặt tư thế sản khoa. Sau khi đặt sonde tiểu, tiến hành nội soi niệu đạo –

bàng quang, đưa ống soi niệu quản bán cứng để đánh giá niệu quản và tạo đường vào. Ống nòng niệu quản (ureteral access sheath) được đặt.

Ống soi mềm được đưa qua ống nòng vào hệ thống đài bể thận. Xác định vị trí sỏi và tiến hành tán sỏi bằng laser Holmium:YAG với năng lượng và tần số phù hợp. Sỏi được tán thành các mảnh nhỏ hoặc bụi sỏi, ưu tiên kỹ thuật “dusting”, hạn chế lấy mảnh sỏi bằng rọ nhằm giảm sang chấn niêm mạc.

Sau khi tán sỏi, soi kiểm tra toàn bộ hệ thống đài bể thận để đánh giá mức độ sạch sỏi. Đặt sonde JJ niệu quản sau mổ. Kết thúc phẫu thuật và theo dõi hậu phẫu theo quy trình chuẩn.

2.4.2. Quy trình kỹ thuật tán sỏi thận qua da đường hầm siêu nhỏ (SMP)

Bệnh nhân được gây mê nội khí quản, đặt sonde tiểu và chuyển sang tư thế nằm sấp ngay từ đầu. Không đặt catheter niệu quản trước mổ.

Chọc dò thận được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm, ưu tiên chọc vào đáy đài giữa hoặc đài dưới nhằm hạn chế nguy cơ tổn thương mạch máu vùng cổ đài. Sau khi kim chọc vào hệ thống đài bể thận, tiến hành nong đường hầm bằng bộ nong nhựa và đặt Amplatz 14F.

Ống soi niệu quản được đưa qua Amplatz vào hệ thống đài bể thận. Sỏi được tán bằng laser Holmium:YAG, kết hợp hệ thống bơm rửa áp lực thấp – trung bình để tạo dòng xoáy đẩy mảnh sỏi ra ngoài qua Amplatz. Trong quá trình tán sỏi, kiểm soát chặt chẽ áp lực nước bơm nhằm hạn chế nguy cơ tăng áp lực trong thận và nhiễm khuẩn.

Sau khi tán và lấy sỏi, kiểm tra toàn bộ hệ thống đài bể thận bằng nội soi và siêu âm để đánh giá mức độ sạch sỏi. Không đặt dẫn lưu thận sau mổ. Tất cả bệnh nhân được đặt sonde JJ niệu quản. Vết mổ được khâu đóng.

2.5. Các chỉ tiêu nghiên cứu

Đặc điểm bệnh nhân: tuổi, giới, tiền sử phẫu thuật sỏi thận, bệnh lý kèm theo.

Đặc điểm sỏi: kích thước, vị trí, số lượng sỏi, mức độ giãn đài bể thận.

Chỉ số trong mổ: thời gian phẫu thuật, tai biến trong mổ.

Chỉ số sau mổ: đau sau mổ (VAS), thay đổi hemoglobin và creatinin, biến chứng theo phân loại Clavien–Dindo.

Kết quả điều trị: tỷ lệ sạch sỏi sớm và sau 1 tháng (Tỷ lệ sạch sỏi sớm được đánh giá bằng chụp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị (KUB) trong vòng 48 giờ sau phẫu thuật. Tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng được đánh giá bằng KUB tái khám sau mổ 1 tháng. Sạch sỏi được định nghĩa là không còn hình ảnh sỏi hoặc mảnh sỏi tồn dư ≤ 4 mm), thời gian nằm viện.

2.6. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn; các biến định tính được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ phần trăm.

So sánh hai trung bình được thực hiện bằng phép kiểm Student t-test hoặc Mann–Whitney U test khi phân bố không

chuẩn. So sánh các biến định tính được thực hiện bằng phép kiểm Chi-square hoặc Fisher exact test khi tần suất mong đợi nhỏ hơn 5. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

Do tính chất hồi cứu và cỡ mẫu giới hạn, nghiên cứu chưa thực hiện các mô hình hiệu chỉnh đa biến hoặc propensity score matching nhằm kiểm soát các yếu tố nhiễu giữa hai nhóm.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân và sỏi thận

Bảng 1. Đặc điểm chung của hai nhóm nghiên cứu

Đặc điểm	RIRS (n = 62)	SMP (n = 120)
Tuổi (năm)	48,6 ± 8,3	48,9 ± 21,8
Nam giới, n (%)	42 (67,7)	78 (65,0)
Kích thước sỏi (mm)	20,8 ± 7,8	24,7 ± 8,3
Sỏi đài dưới, n (%)	10 (16,1)	47 (39,2)
Sỏi phức hợp, n (%)	24 (38,7)	39 (32,5)

Nhận xét: Bảng cho thấy hai nhóm RIRS (n = 62) và SMP (n = 120) có đặc điểm nhân khẩu học tương đối tương đồng. Tuổi trung bình của hai nhóm gần như giống nhau (48,6 ± 8,3 so với 48,9 ± 21,8 – phân bố tuổi của bệnh nhân không đồng đều, bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 6, lớn tuổi nhất là 87) và tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế ở cả hai nhóm, không có sự khác biệt rõ rệt. Về đặc điểm sỏi, nhóm SMP có xu hướng bao gồm các trường hợp sỏi phức tạp hơn với kích thước sỏi trung bình lớn hơn và tỷ lệ sỏi đài dưới cao hơn so với nhóm RIRS. Đây là những yếu tố có thể ảnh hưởng đến thời gian phẫu thuật và tỷ lệ sạch sỏi, đồng thời có thể tạo ra sai lệch chọn mẫu do bản chất hồi cứu của nghiên cứu.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật và kết quả điều trị

Bảng 2. Đặc điểm phẫu thuật và kết quả điều trị

Chỉ số	RIRS (n=62)	SMP (n=120)	P
Thời gian phẫu thuật (phút)	60,8 ± 8,6	32,8 ± 23,2	< 0,001
Sạch sỏi sớm, n (%)	52 (83,9)	114 (95,0)	0,025
Sạch sỏi sau 1 tháng, n (%)	55 (88,7)	117 (97,7)	0,018

Nhận xét: Bảng cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm RIRS và SMP ở hầu hết các chỉ số đánh giá kết quả điều trị. Cụ thể, thời gian phẫu thuật của nhóm SMP ngắn hơn rõ rệt so với nhóm RIRS (32,8 ± 23,2 phút so với 60,8 ± 8,6 phút), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê cao ($P < 0,001$), cho thấy ưu thế của SMP về hiệu quả thời gian can thiệp. Về hiệu quả làm sạch sỏi, tỷ lệ sạch sỏi sớm ở nhóm SMP cao hơn so với nhóm RIRS (95,0% so với 83,9%), và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,025$). Tương tự, tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng ở nhóm SMP tiếp tục vượt trội (97,7% so với 88,7%), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0,018$).

Bảng 3. Biến chứng và kết quả hậu phẫu

Chỉ số	RIRS (n=62)	SMP (n=120)	P
Tổng biến chứng, n (%)	6 (9,7)	9 (7,5)	0,824
Thời gian nằm viện (ngày)	4,3 ± 1,1	2,9 ± 1,7	< 0,001
Mức độ đau sau mổ (VAS)	2,1 ± 1,3	2,5 ± 1,1	0,041

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ biến chứng giữa hai nhóm. Nhóm SMP có thời gian nằm viện ngắn hơn. Mức độ đau sau mổ ở nhóm SMP cao hơn nhóm RIRS với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,041$). Tuy nhiên, mức chênh lệch tuyệt đối nhỏ và giá trị VAS trung bình ở cả hai nhóm đều thấp, cho thấy khác biệt về mặt lâm sàng có thể không đáng kể.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm so sánh hai chiến lược xâm lấn tối thiểu đang được áp dụng thường quy tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn, bao gồm nội soi thận ngược dòng bằng ống soi mềm (RIRS) và tán sỏi thận qua da đường hầm siêu nhỏ (SMP 14F). Kết quả cho thấy cả hai kỹ thuật đều an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi thận kích thước 10–30 mm. Tuy nhiên, mỗi phương pháp có những ưu thế và hạn chế riêng, từ đó mang tính bổ trợ lẫn nhau, góp phần tối ưu hóa lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp cho từng bệnh nhân.

4.1. Hiệu quả sạch sỏi và ý nghĩa “một thì can thiệp”

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ sạch sỏi của RIRS đạt 83,9%, trong khi SMP đạt 95,0% sớm và 97,7% sau 1 tháng, không cần can thiệp bổ sung. Sự khác biệt này phù hợp với cơ sở lý luận về đường tiếp cận. SMP tiếp cận trực tiếp hệ thống đài-bể thận qua da, cho phép tán và lấy mảnh sỏi hiệu quả, do đó thường đạt mục tiêu sạch sỏi trong một lần can thiệp. Ngược lại, RIRS phụ thuộc nhiều vào giải phẫu đài-bể thận và khả năng thoát mảnh sỏi, nên dễ gặp tình trạng sót sỏi khi sỏi lớn, nhiều viên hoặc nằm ở đài dưới.

Các nghiên cứu quốc tế cũng ghi nhận ưu thế về tỷ lệ sạch sỏi của SMP trong các bối cảnh khó. Zeng và cộng sự khi so sánh SMP với RIRS trong điều trị sỏi đài dưới kích thước 1–2 cm cho thấy SMP có tỷ lệ sạch sỏi cao hơn và giảm nhu cầu can thiệp bổ sung, trong khi biến chứng và thời gian nằm viện tương đương [named the ‘super-mini percutaneous nephrolithotomy’ (SMP). Kết quả này tương đồng với quan sát trong nghiên cứu của chúng tôi.

4.2. Thời gian phẫu thuật và hiệu quả sử dụng nguồn lực

Thời gian phẫu thuật trung bình của RIRS dài hơn đáng kể so với SMP. Trong thực hành, RIRS thường kéo dài khi cần tán sỏi theo kỹ thuật “dusting”, di chuyển sỏi (relocation) hoặc khi tiếp cận sỏi đài dưới gặp hạn chế về góc gấp. Ngược lại, SMP với đường vào trực tiếp và đường hầm siêu nhỏ giúp tối ưu hóa hiệu quả tán-lấy sỏi, từ đó rút ngắn thời gian phẫu thuật. Ngoài ra chúng tôi không tiến hành đặt catheter niệu quản mà chuyển nằm sấp chọc dưới hướng dẫn của siêu âm cũng làm phẫu thuật nhanh hơn.

Các phân tích tổng hợp các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy các kỹ thuật PCNL thu nhỏ thường có thời gian mổ ngắn hơn và tỷ lệ sạch sỏi cao hơn so với RIRS trong điều trị sỏi thận kích thước trung bình đến lớn [6,7] which we have called ultra-mini percutaneous nephrolithotomy (UMP). Dù mini-PCNL không hoàn toàn tương đương SMP, xu hướng chung “percutaneous > ureteroscopy” về hiệu quả sạch sỏi đối với sỏi 1–3 cm, đặc biệt sỏi đài dưới, là nhất quán.

4.3. Độ an toàn: biến chứng, chảy máu và nhiễm khuẩn

Các biến chứng ghi nhận chủ yếu thuộc Clavien–Dindo độ I–II, bao gồm sốt sau mổ, đau kéo dài cần điều trị nội khoa và chảy máu nhẹ không cần can thiệp. Không ghi nhận trường hợp truyền máu, nhiễm khuẩn huyết, tổn thương niệu quản, tổn thương tạng lân cận hoặc tử vong trong thời gian nằm viện.

Do số lượng biến cố thấp, nghiên cứu chưa đủ công suất thống kê để khẳng định tính tương đương về độ an toàn giữa hai phương pháp.

Các nghiên cứu so sánh SMP và RIRS cho sỏi ≤ 2 cm cho thấy SMP đạt tỷ lệ sạch sỏi cao hơn mà không làm tăng rõ rệt biến chứng nặng, nếu lựa chọn bệnh nhân phù hợp và kiểm soát nhiễm khuẩn tốt ^{5,8} named the ‘super-mini percutaneous nephrolithotomy’ (SMP). Các tổng quan hệ thống so sánh PCNL và RIRS cũng cho thấy PCNL giúp cải thiện tỷ lệ sạch sỏi và giảm nhu cầu can thiệp lần hai mà không làm gia tăng đáng kể biến chứng nặng ^{7,9}.

Theo hướng dẫn của Hiệp hội Tiết niệu châu Âu (EAU), PCNL được khuyến cáo ưu tiên cho sỏi thận >20 mm, trong khi RIRS là lựa chọn phù hợp cho sỏi <20 mm hoặc khi PCNL không thuận lợi ². Điều này củng cố cách tiếp cận hỗ trợ giữa RIRS và SMP trong thực hành lâm sàng.

4.4. Đau sau mổ và thời gian nằm viện

Mặc dù SMP là can thiệp qua da, đường hầm siêu nhỏ kết hợp với chiến lược không đặt dẫn lưu thận (Tubeless) giúp rút ngắn thời gian nằm viện). Tuy nhiên, RIRS vẫn được ghi nhận là phương pháp ít xâm lấn hơn, có thể ít đau sau mổ hơn trong những giờ đầu. Nhưng sau 24 giờ thì tình trạng đau của hai phương pháp là như nhau. Các nghiên cứu quốc tế cũng cho thấy sự khác biệt về đau sau mổ giữa hai phương pháp không quá lớn khi kỹ thuật được chuẩn hóa ^{5,8} có tên ‘super-mini percutaneous nephrolithotomy’ (SMP).

4.5. Vai trò hỗ trợ và lựa chọn kỹ thuật theo mục tiêu điều trị

Kết quả nghiên cứu cho thấy RIRS và SMP không nên được xem là hai kỹ thuật cạnh tranh, mà là hai lựa chọn hỗ trợ. RIRS phù hợp với các trường hợp sỏi kích thước 10– <20 mm, bệnh nhân có nguy cơ chảy máu cao hoặc không thuận lợi cho tiếp cận qua da. Ngược lại, SMP tỏ ra ưu thế khi mục tiêu điều trị là đạt tỷ lệ sạch sỏi cao trong một lần can thiệp, đặc biệt với sỏi kích thước 20–30 mm hoặc sỏi đài dưới.

4.6. Đặt kết quả trong bối cảnh bằng chứng trong nước

Các nghiên cứu trong nước về RIRS đã ghi nhận hiệu quả khả quan trong điều trị sỏi thận kích thước trung bình, nhấn mạnh vai trò của chọn bệnh và trang thiết bị theo Hoàng Long và cs¹⁰. Những dữ liệu này, kết hợp với kết quả nghiên cứu hiện tại, cho thấy RIRS là trụ cột của phẫu thuật xâm lấn tối thiểu cho sỏi thận nhỏ và vừa, trong khi SMP và các biến thể PCNL thu nhỏ là mảnh ghép cần thiết để nâng cao tỷ lệ sạch sỏi ở nhóm sỏi lớn hơn hoặc có vị trí bất lợi như sỏi đài dưới khó thoát.

4.7. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu còn một số hạn chế như thiết kế hồi cứu, hai nhóm bệnh nhân được điều trị trong các giai đoạn khác nhau và chưa thực hiện các phân tích hiệu chỉnh nâng cao. Tuy nhiên, nghiên cứu phản ánh thực hành lâm sàng thực tế tại một bệnh viện, với cả RIRS và SMP được triển khai thường quy.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu hồi cứu so sánh hai loạt ca bệnh tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn, chúng tôi ghi nhận cả RIRS và SMP đều là những phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi thận kích thước 10–30 mm.

Trong mẫu nghiên cứu này, nhóm SMP ghi nhận tỷ lệ sạch sỏi cao hơn và thời gian nằm viện ngắn hơn so với nhóm RIRS. Tuy nhiên, cần thận trọng khi diễn giải kết quả do nghiên cứu có tính chất hồi cứu, tồn tại khác biệt đặc điểm nền giữa hai nhóm và chưa thực hiện các phân tích hiệu chỉnh nhiễu.

RIRS có ưu thế về tính ít xâm lấn và phù hợp với nhiều trường hợp sỏi thận kích thước nhỏ đến trung bình. Trong khi đó, SMP cho thấy hiệu quả sạch sỏi khả quan ở nhóm bệnh nhân có sỏi kích thước lớn hơn hoặc sỏi đài dưới trong thực hành lâm sàng tại đơn vị nghiên cứu.

Hai phương pháp nên được xem là các kỹ thuật bổ trợ cho nhau. Việc lựa chọn phương pháp điều trị cần được cá thể hóa dựa trên đặc điểm sỏi, giải phẫu hệ đài bể thận, tình trạng người bệnh và kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Taylor, E. N.; Stampfer, M. J.; Curhan, G. C. Diabetes Mellitus and the Risk of Nephrolithiasis. *Kidney Int* 2005, 68 (3), 1230–1235. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.00516.x>.
- [2] Skolarikos, A.; Geraghty, R.; Somani, B.; Tailly, T.; Jung, H.; Neisius, A.; Petřík, A.; Kamphuis, G. M.; Davis, N.; Bezuidenhout, C.; Lardas, M.; Gambaro, G.; Sayer, J. A.; Lombardo, R.; Tzelves, L. European Association of Urology Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Urolithiasis. *Eur Urol* 2025, 88 (1), 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2025.03.011>.
- [3] Sener, N. C.; Bas, O.; Sener, E.; Zengin, K.; Ozturk, U.; Altunkol, A.; Evliyaoglu, Y. Asymptomatic Lower Pole Small Renal Stones: Shock Wave Lithotripsy, Flexible Ureteroscopy, or Observation? A Prospective Randomized Trial. *Urology* 2015, 85 (1), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.08.023>.
- [4] Tektaş, C.; Özkaraş, Ş. E.; Orhan, İ.; Karakoç, O.; Karakeçi, A.; Ozan, T.; Firdolaş, F. Comparison of Retrograde Intrarenal Surgery and Percutaneous Nephrolithotomy for the Treatment of Renal Stones Greater than 2 Cm. *URP* 2019, 41 (2), 73–77. <https://doi.org/10.5152/tud.2015.97957>.
- [5] Zeng, G.; Wan, S.; Zhao, Z.; Zhu, J.; Tuerxun, A.; Song, C.; Zhong, L.; Liu, M.; Xu, K.; Li, H.; Jiang, Z.; Khadgi, S.; Pal, S. K.; Liu, J.; Zhang, G.; Liu, Y.; Wu, W.; Chen, W.; Sarica, K. Super-Mini Percutaneous Nephrolithotomy (SMP): A New Concept in Technique and Instrumentation. *BJU Int* 2016, 117 (4), 655–661. <https://doi.org/10.1111/bju.13242>.
- [6] Desai, J.; Solanki, R. Ultra-Mini Percutaneous Nephrolithotomy (UMP): One More Armamentarium. *BJU Int* 2013, 112 (7), 1046–1049. <https://doi.org/10.1111/bju.12193>.
- [7] Chung Tuấn Khiêm, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Vĩnh Tuấn, Nguyễn Tế Kha, Phùng Thanh Vũ, Nguyễn Lê Quý Đông. Đánh Giá Hiệu Quả và Độ an Toàn Của Phương Pháp Lấy Sỏi Thận qua Da Với Đường Hầm Siêu Nhỏ. *Y Học TP Hồ Chí Minh*. 2018;22(2):329-334.
- [8] Liu, Y.; AlSmadi, J.; Zhu, W.; Liu, Y.; Wu, W.; Fan, J.; Lan, Y.; Lam, W.; Zhong, W.; Zeng, G. Comparison of Super-Mini PCNL (SMP) versus Miniperc for Stones Larger than 2 Cm: A Propensity Score-Matching Study. *World J Urol* 2018, 36 (6), 955–961. <https://doi.org/10.1007/s00345-018-2197-7>.
- [9] Soderberg, L.; Ergun, O.; Ding, M.; Parker, R.; Borofsky, M.; Pais, V.; Dahm, P. Percutaneous Nephrolithotomy vs Retrograde Intrarenal Surgery for Renal Stones: A Cochrane Review. *BJU International* 2024, 133 (2), 132–140. <https://doi.org/10.1111/bju.16220>.
- [10] Hoàng Long H, et al. Hiệu Quả Nội Sỏi Ống Mềm Trong Điều Trị Sỏi Thận. *Y học TP Hồ Chí Minh* 2018, 22 (4), 213–220.