

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT LẤY SỎI THẬN QUA DA ĐƯỜNG HẸM NHỎ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 4, QUÂN ĐOÀN 34

Nguyễn Đình Lâm<sup>1\*</sup> và cộng sự

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả loạt ca bệnh, không đối chứng trên 95 người bệnh sỏi thận, phẫu thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34, từ tháng 12/2022-12/2024.

**Kết quả:** Người bệnh từ 29-76 tuổi, trung bình  $48,5 \pm 9,49$  tuổi; nam giới chiếm 65,3%. Trước mổ, sỏi thận có kích thước trung bình  $26,32 \pm 17,23$  mm; tỉ lệ sỏi thận theo phân loại GUY I: 48,4%, GUY II: 27,4%, GUY III: 17,9%, GUY IV: 6,3%. Có 90,5% người bệnh sử dụng 1 đường hầm, 9,5% người bệnh sử dụng 2 đường hầm. Vị trí chọc dò chủ yếu là đài dưới (68,4%) và đài giữa (18,9%). Thời gian phẫu thuật trung bình là  $76,34 \pm 16,47$  phút. Tỉ lệ thành công kĩ thuật đạt 98,9%. Tỉ lệ sạch sỏi sớm là 89,5%. Biến chứng theo Clavien-Dindo gặp ở 20,0% trường hợp, chủ yếu là độ I-II (18,9%); có 1 trường hợp độ IIIb (1,1%). Tỉ lệ đặt dẫn lưu thận ra da là 64,2%, thời gian lưu dẫn lưu trung bình là  $3,65 \pm 2,75$  ngày. Thời gian nằm viện sau mổ trung bình là  $8,18 \pm 2,38$  ngày.

**Kết luận:** Lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ là kĩ thuật ít xâm lấn, cho tỉ lệ sạch sỏi cao, tỉ lệ biến chứng thấp, phù hợp triển khai tại Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34 và các cơ sở tương đương.

**Từ khóa:** Sỏi thận, lấy sỏi thận qua da, mini-PCNL, sạch sỏi.

## EVALUATION OF THE OUTCOMES OF MINI-PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY (MINI-PCNL) AT MILITARY HOSPITAL 4, CORPS 34

### ABSTRACT

**Objectives:** To describe the clinical and paraclinical characteristics and to evaluate the early outcomes of mini-percutaneous nephrolithotomy (mini-PCNL).

**Subjects and methods:** A retrospective descriptive case series without a control group, including 95 patients with renal calculi treated by mini-PCNL at Military Hospital 4, Corps 34, from December 2022 to December 2024.

**Results:** The mean age was  $48.5 \pm 9.49$  years (range: 29-76 years), with males accounting for 65.3% of cases. The mean stone size was  $26.32 \pm 17.23$  mm. According to the Guy's stone score classification, Guy I accounted for 48.4%, Guy II for 27.4%, Guy III for 17.9%, and Guy IV for 6.3%. A single tract was used in 90.5% of cases, while 9.5% required two tracts. The main puncture sites were the lower calyx (68.4%) and the middle calyx (18.9%). The mean operative time was  $76.34 \pm 16.47$  minutes. The technical success rate was 98.9%. The early stone-free rate was 89.5%. Complications according to the Clavien-Dindo classification occurred in 20.0% of cases, mostly grade I-II (18.9%); there was 1 grade IIIb complication (1.1%). Nephrostomy tube placement was performed in 64.2% of patients, with a mean drainage duration of  $3.65 \pm 2.75$  days. The mean postoperative hospital stay was  $8.18 \pm 2.38$  days.

**Conclusions:** Mini-PCNL is a minimally invasive, feasible, safe, and effective treatment modality for renal stones in routine practice at Military Hospital 4. This technique provides a high early stone-free rate, an acceptable complication rate, and can be successfully implemented at a corps-level military hospital when appropriately indicated and performed by a well-trained surgical team.

**Keywords:** Renal stones; percutaneous nephrolithotomy; mini-PCNL; stone-free rate.

Chịu trách nhiệm nội dung: Nguyễn Đình Lâm, Email: bsnguyendinhlam@gmail.com

Ngày nhận bài: 17/3/2026; mời phản biện khoa học: 3/2026; chấp nhận đăng: 07/4/2026.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi thận là bệnh lí thường gặp trong thực hành tiết niệu ngoại khoa. Sỏi thận ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng sống của người bệnh (NB) do có thể gây đau kéo dài, ú nước thận, nhiễm khuẩn niệu, suy giảm chức năng thận nếu không được điều trị thích hợp và khả năng tái phát sỏi sau điều trị [4], [8].

Hiện nay, điều trị sỏi thận có xu hướng ưu tiên các phương pháp ít xâm lấn như tán sỏi ngoài cơ thể; nội soi thận - niệu quản ống mềm; phẫu thuật lấy sỏi thận qua da (Percutaneous nephrolithotomy - PCNL)... Trong đó, PCNL được xem là lựa chọn hiệu quả đối với sỏi kích thước lớn, sỏi phức tạp hoặc các trường hợp thất bại với phương pháp khác. Tuy nhiên PCNL tiêu chuẩn với đường hầm lớn có thể làm tăng nguy cơ chảy máu, đau sau mổ và tổn thương nhu mô thận [8], [10]. Sự phát triển của phẫu thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ (mini-PCNL) đã góp phần làm giảm sang chấn mô, giảm mất máu mà vẫn duy trì hiệu quả sạch sỏi chấp nhận được. Cho đến nay, các tổng quan và báo cáo lâm sàng cho thấy mini-PCNL đặc biệt hữu ích ở nhóm NB có sỏi thận đơn giản, sỏi thận bán phức tạp hoặc ở những trường hợp cần cân bằng giữa hiệu quả sạch sỏi với độ an toàn của đường vào thận [1], [2], [5], [8], [10].

Tại Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34, kĩ thuật mini-PCNL được triển khai từ cuối năm 2022. Việc đánh giá kết quả bước đầu của kĩ thuật này tại đây có ý nghĩa quan trọng trong hoàn thiện quy trình, lựa chọn chỉ định phù hợp, nâng cao an toàn và mở rộng ứng dụng tại các cơ sở điều trị tương đương. Từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của NB sỏi thận điều trị bằng mini-PCNL và đánh giá kết quả sớm của kĩ thuật này, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

95 NB có chẩn đoán xác định sỏi thận, được chỉ định và điều trị bằng phương pháp mini-PCNL, tại Khoa Ngoại tổng quát, Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34, từ tháng 12/2022-12/2024.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: NB  $\geq$  18 tuổi, có sỏi thận kích thước  $\geq$  10 mm, đồng ý tham gia nghiên cứu và phẫu thuật.

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB có bất thường về thận (thận lạc chỗ, thận móng ngựa, thận ghép) hoặc bất thường cột sống (cột sống cong vẹo) gây khó khăn cho tiếp cận qua da; NB có chống chỉ định gây mê hoặc phẫu thuật chung; NB có các chống chỉ định phẫu thuật tiết niệu; NB xin rút khỏi nghiên cứu.

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu hồi cứu, mô tả, không đối chứng.

- Các biến số nghiên cứu:

+ Đặc lâm sàng: các triệu chứng sỏi tiết niệu như đau hông lưng, sốt, biểu hiện tiểu buốt/tiểu gắt/tiểu máu, nghiệm pháp rung thận...

+ Đặc điểm cận lâm sàng: kết quả một số xét nghiệm huyết học, sinh hóa máu, chẩn đoán hình ảnh (mức độ phức tạp của sỏi)...

+ Đặc điểm phẫu thuật và kết quả điều trị: thời gian phẫu thuật trung bình; số lượng đường hầm qua da; vị trí chọc dò trên thận; dẫn lưu thận và thời gian rút; thời gian nằm viện sau mổ; kết quả phẫu thuật.

- Phương tiện nghiên cứu: chẩn đoán, chỉ định mini-PCNL theo hướng dẫn của Hiệp hội Tiết niệu châu Âu (EAU) [10]; đánh giá mức độ phức tạp của sỏi thận theo thang điểm Guy's Stone score (gồm các mức độ GUY I: sỏi đơn độc ở đài giữa hoặc đài dưới; GUY II: sỏi đơn độc ở cực trên hoặc nhiều sỏi ở NB có giải phẫu thận bình thường; GUY III: nhiều sỏi ở NB có giải phẫu thận bất thường, sỏi trong túi thừa đài thận hoặc soie san hô bán phần; GUY IV: sỏi san hô toàn phần hoặc bất kì loại sỏi nào trên NB có dị tật cột sống chẻ đôi, tổn thương tủy) [13]. Đánh giá kết quả căn cứ vào tỉ lệ sạch sỏi sớm (dựa vào nội soi thận, C-arm trong mổ và phim KUB sau mổ; được coi là sạch sỏi khi hết sỏi hoặc chỉ còn mảnh sỏi  $\leq$  4 mm), các biến chứng sau mổ (theo khuyến cáo của Clavien và cộng sự [7]); đánh giá chung theo 4 mức: tốt (kĩ thuật thành công, không có tai biến); khá (còn sót sỏi  $>$  4 mm, nhưng không cần can thiệp hoặc hết sỏi nhưng có biến chứng nhẹ); trung bình (có tai biến phải can thiệp bổ sung); kém (có biến chứng nặng hoặc không lấy được sỏi) [7], [10]. Đánh giá biến chứng theo Clavien-Dindo gồm các độ: độ I (có biến chứng nhỏ nhưng không cần điều trị), độ II (biến chứng cần điều trị), độ IIIa (biến chứng cần can thiệp nhưng không phải gây mê toàn thân), độ IIIb (biến chứng cần can thiệp nhưng phải gây mê toàn thân), độ IVa (biến chứng đe dọa tính mạng, có 1 cơ quan mất chức năng cần chăm sóc đặc biệt), độ IVb (biến chứng đe dọa tính mạng, có 2 cơ quan trở lên mất chức năng cần chăm sóc đặc biệt), độ V (tử vong) [7].

- Kĩ thuật phẫu thuật cơ bản: mini-PCNL thực hiện với máy X quang tăng sáng C-arm Ziehm 8000, máy siêu âm Acuson P500, hệ thống nội soi Karl Storz, bộ nong đường hầm nhỏ 18 Fr, Amplatz 16,5 Fr và LASER Holmium: YAG 60 W.

- + Vô cảm: gây mê nội khí quản.
- + Đặt thông niệu quản ở tư thế NB nằm ngửa, sau đó chuyển tư thế nằm sấp.
- + Chọc dò đài thận: thực hiện dưới hướng dẫn của C-arm hoặc siêu âm; xác định đúng vị trí sỏi; nong đường hầm đến 18 Fr, đặt Amplatz và đưa máy nội soi thận vào tiếp cận sỏi.
- + Tán sỏi: bằng LASER Holmium: YAG và lấy mảnh sỏi ra ngoài bằng hút rửa, kim hoặc rọ.
- + Kiểm tra, kết thúc phẫu thuật, đặt dẫn lưu thận ra da và đặt thông JJ (nếu cần).

- Xử lí số liệu: ghi nhận số liệu theo bệnh án nghiên cứu thống nhất; thua thập và xử lí bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất - lớn nhất; các biến định tính được trình bày bằng tần số và tỉ lệ phần trăm.

- Đạo đức: nghiên cứu đã thông qua Hội đồng đạo đức Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 4. Mọi thông tin cá nhân NB được bảo mật và chỉ phục vụ mục tiêu khoa học.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm lâm sàng**

**Bảng 1. Triệu chứng lâm sàng của NB**

Lâm sàng	Giới tính (n, %)		Chung (n, %)
	Nam giới	Nữ giới	
Đau hông lưng	56 (90,3)	29 (87,9)	85 (89,5)
Sốt	4 (6,5)	2 (6,1)	6 6,3
Tiểu buốt/tiểu gắt	62 (100,0)	33 (100,0)	95 100,0
Tiểu máu	35 (56,5)	17 (51,5)	52 54,8
Rung thận (+)	42 (67,7)	21 (63,6)	63 66,3
Tổng số	62 (100,0)	33 (100,0)	95 (100,0)

Triệu chứng thường gặp nhất là tiểu buốt/tiểu gắt (100%) và đau hông lưng (89,5%). Sốt chỉ gặp ở 6,3% trường hợp.

**3.2. Đặc điểm cận lâm sàng**

**Bảng 2. Kết quả một số xét nghiệm trước mổ**

Chỉ tiêu xét nghiệm	( $\bar{X} \pm SD$ )	Min-max
Hồng cầu máu (T/L)	4,63 ± 0,46	3,39-6,17
Bạch cầu máu (G/L)	7,22 ± 1,90	4,20-15,89
Ure máu (mmol/L)	5,20 ± 1,57	2,35-9,89
Creatinin máu (µmol/L)	84,85 ± 17,74	51,50-137,70

Xét nghiệm nước tiểu ghi nhận bạch cầu niệu ở 67,4% NB và hồng cầu niệu ở 76,8% NB. Có 9 NB (9,5%) cần cấy khuẩn nước tiểu và làm kháng sinh đồ; tất cả đều được điều trị ổn định trước mổ.

**Bảng 3. Phân bố mức độ phức tạp sỏi thận theo đặc điểm NB**

Đặc điểm NB	Phân loại mức độ phức tạp sỏi thận				Tổng số
	GUY I	GUY II	GUY III	GUY IV	
Số NB (n, %)	46 (48,4%)	26 (27,4%)	17 (17,9%)	6 (6,3%)	95 (100)
Tuổi trung bình; min-max (năm)	48 ± 7 (29-71)	47 ± 9 (34-76)	45 ± 11 (32-70)	46 ± 13 (46-74)	48,5 ± 9,49 (29-76)
Nam giới (n, %)	30 (65,2%)	14 (53,8%)	13 (76,5%)	5 (83,3%)	62 (65,3%)
Nữ giới (n, %)	16 (34,8%)	12 (46,2%)	4 (23,5%)	1 (16,7%)	33 (34,7%)
Tiền sử mổ mở lấy sỏi (n, %)	0	0	2 (11,8%)	0	2 (2,1%)
Tiền sử ESWL (n, %)	0	3 (11,5%)	0	0	3 (3,2%)
Sỏi thận phải (n, %)	17 (36,9%)	19 (73,1%)	9 (52,9%)	4 (66,7%)	49 (51,6%)
Sỏi thận trái (n, %)	29 (63,1%)	7 (26,9%)	8 (47,1%)	2 (33,3%)	46 (48,4%)

Tuổi trung bình của NB nghiên cứu là 48,5 ± 9,49 tuổi; nam giới chiếm ưu thế (65,3%). Kích thước sỏi thận trung bình là 26,32 ± 17,23 mm. Gặp nhiều nhất NB nhóm GUY I (48,4%) và GUY II (27,4%).

### 3.4. Đặc điểm và kết quả phẫu thuật

**Bảng 4. Đặc điểm kĩ thuật và hậu phẫu**

Đặc điểm	Kết quả
Thời gian phẫu thuật (phút) ( $\bar{X} \pm SD$ ; min-max)	76,34 ± 16,47 (65-170)
Một đường hầm (n, %)	86 (90,5)
Hai đường hầm (n, %)	9 (9,5)
Chọc dò đài dưới (n, %)	65 (68,4)
Chọc dò đài giữa (n, %)	18 (18,9)
Chọc dò đài trên (n, %)	3 (3,2)
Kết hợp nhiều vị trí (n, %)	9 (9,5)
Đặt dẫn lưu thận ra da (n, %)	61 (64,2)
Thời gian lưu dẫn lưu (ngày) ( $\bar{X} \pm SD$ ; min-max)	3,65 ± 2,75 (3-12)
Thời gian nằm viện sau mổ (ngày) ( $\bar{X} \pm SD$ ; min-max)	8,18 ± 2,38 (5-15)

Phần lớn NB chỉ cần 1 đường hầm vào thận. Đài dưới là vị trí chọc dò được lựa chọn nhiều nhất, tiếp theo là đài giữa.

**Bảng 5. Kết quả phẫu thuật chung**

Kết quả phẫu thuật		Số NB (%)
Kết quả chung	Tốt	69 (72,6)
	Khá	24 (25,3)
	Trung bình	1 (1,1)
	Kém	1 (1,1)
Biến chứng	Độ I	10 (10,5)
	Độ II	8 (8,4)
	Độ IIIb	1 (1,1)

Tỉ lệ thành công kĩ thuật đạt 98,9% (94/95 NB). Tỉ lệ sạch sỏi sớm sau mổ là 89,5% (85/95 NB). Biến chứng theo Clavien-Dindo gặp ở 19/95 NB (20,0%), trong đó chủ yếu là biến chứng nhẹ độ I-II (18,9%); có 1 NB biến chứng độ IIIb (1,1%).

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của NB nghiên cứu

Tuổi trung bình của NB trong nghiên cứu là 48,5 ± 9,49 tuổi, phần lớn nằm trong độ tuổi lao động. Kết quả này tương đối gần với các báo cáo trong nước về mini-PCNL như Vũ Nguyễn Khải Ca và cộng sự (45,87 ± 18,32) [2], Nguyễn Việt Cường và cộng sự (47,42 ± 1,46) [3], Nguyễn Văn Truyền và cộng sự (50,91 ± 10,31) [6]. Điều này cho thấy NB được chỉ định mini-PCNL tại nước ta chủ yếu

là người trưởng thành đang còn hoạt động nghề nghiệp. Sự tương đồng này cho thấy đặc điểm dịch tễ của NB chúng tôi nghiên cứu khá phù hợp với thực hành tiết niệu hiện nay.

Nam giới chiếm 65,26%, cao hơn nữ giới. Xu hướng nam giới gặp nhiều hơn nữ giới cũng tương đồng với các nghiên cứu trong nước [1], [3], [6] và phù hợp với y văn (sỏi tiết niệu thường gặp hơn ở nam giới) [4], [8]. Về mặt lâm sàng, đau hông lưng và tiểu buốt/tiểu gắt là hai triệu chứng nổi bật nhất, trong khi sốt chỉ gặp với tỉ lệ thấp. Điều này cho thấy phần lớn NB vào viện trong bối cảnh có triệu chứng cơ năng rõ nhưng chưa rơi vào tình trạng nhiễm khuẩn nặng. Nhận xét này cũng phù hợp với thực tế chọn thời điểm can thiệp sau khi đã điều trị ổn định nhiễm khuẩn niệu trước mổ.

### 4.2. Giá trị của đánh giá hình thái sỏi theo thang điểm GUY

Trong nghiên cứu này, nhóm GUY I-II chiếm tỉ lệ cao nhất (48,4% và 27,4%). Cấu trúc phân bố này cho thấy đa số NB thuộc nhóm sỏi có độ phức tạp thấp đến trung bình. Theo Thomas và cộng sự, GUY có giá trị trong phân tầng độ phức tạp của PCNL, dự báo khả năng sạch sỏi và nguy cơ biến chứng [13]. Việc áp dụng thang điểm này trong nghiên cứu giúp chuẩn hóa mô tả sỏi, đồng thời tạo cơ sở học thuật để diễn giải sự khác biệt về thời gian mổ và sạch sỏi giữa các nhóm NB.

Ở nhóm GUY III-IV, tính chất sỏi phức tạp hơn, có trường hợp sỏi lan tỏa nhiều đài hoặc sỏi san hô nên thường cần chiến lược tiếp cận linh hoạt hơn, có thể phải phối hợp nhiều vị trí chọc dò hoặc dùng hai đường hầm. Đây cũng là lí do khiến các nghiên cứu có tỉ lệ GUY III-IV cao thường ghi nhận thời gian mổ dài hơn và tỉ lệ sạch sỏi thấp hơn so với nhóm sỏi đơn giản [8], [10], [13]. Nhìn từ góc độ này, phân bố GUY của mẫu nghiên cứu là một yếu tố quan trọng giúp giải thích kết quả khá thuận lợi của chúng tôi.

### 4.3. Đặc điểm kĩ thuật phẫu thuật

Có 90,5% NB chỉ cần một đường hầm vào thận, cho thấy mini-PCNL đáp ứng tốt đối với đa số NB trong nghiên cứu. Tỉ lệ hai đường hầm là 9,5%, chủ yếu rơi vào nhóm sỏi phức tạp hơn. So với một số báo cáo trong nước, tỉ lệ cần nhiều hơn một đường hầm của chúng tôi không cao, điều này phù hợp với tỉ lệ nhóm GUY I-II chiếm ưu thế [2], [3], [6]. Về mặt kĩ thuật, số đường hầm thường phản ánh trực tiếp mức độ lan tỏa của sỏi; là yếu tố có thể ảnh hưởng đến thời gian mổ, mất máu và chỉ định dẫn lưu sau mổ [8], [10].

Đài dưới và đài giữa là vị trí chọc dò chủ yếu (68,4% và 18,9%). Đây là lựa chọn hợp lí vì chọc

dò qua đài dưới thường tạo trực tiếp cận thuận lợi với bể thận và nhiều nhóm đài khác, đồng thời có thể hạn chế nguy cơ tai biến màng phổi so với đường vào qua đài trên. Kinh nghiệm này tương đồng với các báo cáo trong nước sử dụng mini-PCNL dưới hướng dẫn siêu âm hoặc C-arm (đài dưới vẫn là vị trí vào thận được ưu tiên trong đa số trường hợp [2], [5]). Tuy nhiên, ở sỏi phức tạp lan lên các đài trên, nếu chỉ dựa vào một đường vào đài dưới có thể làm giảm khả năng sạch sỏi hoàn toàn. Vì vậy, cần cân nhắc mở rộng chiến lược tiếp cận theo từng ca bệnh [8], [10].

#### 4.4. Hiệu quả điều trị

Tỉ lệ thành công kĩ thuật đạt 98,9%, phản ánh khả năng thực hiện mini-PCNL an toàn và hiệu quả trong điều kiện bệnh viện tuyến quân đoàn. Tỉ lệ sạch sỏi sớm đạt 89,5%, nằm trong khoảng kết quả thuận lợi khi so sánh với nhiều báo cáo trong nước và quốc tế. Vũ Nguyễn Khải Ca và cộng sự báo cáo tỉ lệ sạch sỏi cao trong nhóm mini-PCNL dưới hướng dẫn siêu âm là 84,4% [2]. Nguyễn Việt Cường và cộng sự tại Bệnh viện Quân y 175 cũng ghi nhận kết quả khả quan là 86,67% với đường hầm nhỏ [3]. Nguyễn Văn Truyền và cộng sự tại Đồng Nai cho thấy mini-PCNL có hiệu quả tốt trong thực hành lâm sàng thường quy là 87,1% [6]. Trên bình diện tổng quan, Ferakis và Stavropoulos nhận định mini-PCNL duy trì hiệu quả sạch sỏi tốt trong khi vẫn giảm sang chấn so với PCNL tiêu chuẩn [8].

Kết quả sạch sỏi của NB có thể được giải thích bởi ba yếu tố chính: (1) Tỉ lệ lớn NB thuộc nhóm sỏi đơn giản hoặc bán phức tạp, nên khả năng làm sạch sỏi ngay trong một thì phẫu thuật cao hơn [13]; (2) Phần lớn NB chỉ cần một đường hầm và được tiếp cận qua đài dưới hoặc đài giữa - là những vị trí thuận lợi về mặt thao tác [2], [5]; (3) Chiến lược ưu tiên an toàn trong các ca sỏi san hô hoặc sỏi lan tỏa nhiều đài có thể dẫn đến chấp nhận sỏi nhỏ hoặc chia thì phẫu thuật ở một số trường hợp (tương tự nhận xét trong các tổng quan về mini-PCNL) [8], [10]. Do đó, tỉ lệ sạch sỏi 89,5% của chúng tôi là đáng khích lệ, nhưng cần được diễn giải trong bối cảnh đặc điểm sỏi của từng mẫu nghiên cứu, thay vì so sánh cơ học giữa các trung tâm.

Tỉ lệ đặt dẫn lưu thận ra da là 64,2%, thời gian lưu dẫn lưu trung bình  $3,65 \pm 2,75$  ngày. Quyết định đặt dẫn lưu phụ thuộc vào mức độ phức tạp của sỏi, tình trạng chảy máu, nguy cơ phù nề hoặc tổn thương đường niệu và đánh giá của phẫu thuật viên cuối cuộc mổ. Trong y văn, xu hướng tubeless hoặc tubeless-stentless đã được mô tả ở các ca chọn lọc có đường vào thuận lợi, ít chảy máu và nghi ngờ sạch sỏi cao [9], [11], [12]. Tuy nhiên,

các nghiên cứu này cũng nhấn mạnh rằng không đặt dẫn lưu chỉ nên áp dụng khi đã kiểm soát tốt nguy cơ biến chứng, không nên mở rộng thường quy cho mọi NB có mini-PCNL.

Thời gian nằm viện sau mổ trung bình là  $8,18 \pm 2,38$  ngày. Kết quả này có thể dài hơn một số báo cáo trong nước và quốc tế [2], [6], [8], nhưng sự khác biệt là có thể chấp nhận được nếu đặt trong bối cảnh nghiên cứu của chúng tôi là giai đoạn đầu triển khai kĩ thuật tại một bệnh viện tuyến quân đoàn. Tỉ lệ đặt nephrostomy còn tương đối cao và vẫn có một nhóm NB mức GSS III-IV cần theo dõi sát hơn. Nói cách khác, thời gian nằm viện không chỉ phản ánh mức độ xâm lấn của kĩ thuật mà còn phụ thuộc vào chiến lược chăm sóc hậu phẫu, tiêu chuẩn rút dẫn lưu và tiêu chuẩn ra viện của từng cơ sở.

Biến chứng theo Clavien-Dindo gặp ở 20,0% trường hợp, chủ yếu là độ I-II (18,9%). Việc sử dụng phân loại Clavien-Dindo giúp chuẩn hóa cách báo cáo biến chứng và tạo điều kiện so sánh giữa các nghiên cứu [7]. So với các báo cáo về mini-PCNL, tỉ lệ biến chứng của chúng tôi nằm trong giới hạn chấp nhận được, nhất là khi phần lớn chỉ là biến chứng nhẹ và có thể xử trí nội khoa hoặc theo dõi [1], [3], [6], [8]. Nhận xét này phù hợp với tổng quan của Ruhayel và cộng sự rằng mini-PCNL có xu hướng giảm sang chấn đường vào nhưng không loại bỏ hoàn toàn nguy cơ biến chứng, đặc biệt ở nhóm sỏi phức tạp hoặc phải thao tác kéo dài [10].

Nghiên cứu ghi nhận 1 NB biến chứng độ IIIb do thủng đại tràng góc gan, phải phẫu thuật xử trí lại. Đây là biến chứng hiếm nhưng nặng. Tỉ lệ biến chứng tuy thấp, song vẫn mang đến bài học kinh nghiệm: ở những trường hợp giải phẫu khó, thận di động, đại tràng sau thận hoặc đường vào không thuận lợi, phẫu thuật viên cần đánh giá hình ảnh thật kĩ trước mổ, cân nhắc phối hợp siêu âm với C-arm và giữ ngưỡng cảnh giác cao trong suốt quá trình tạo đường hầm. Báo cáo của các trung tâm lớn cho thấy hiệu quả cao của mini-PCNL luôn đi kèm yêu cầu kiểm soát nghiêm ngặt đường vào thận, bởi biến chứng nặng tuy hiếm nhưng có thể đe dọa an toàn người bệnh nếu phát hiện muộn [8], [10], [14].

Kết quả nghiên cứu cho thấy mini-PCNL có thể triển khai hiệu quả tại bệnh viện tuyến quân đoàn khi có trang thiết bị phù hợp và ê-kíp được đào tạo. Về mặt chỉ định, dữ liệu của chúng tôi cùng với y văn hiện có cho thấy phương pháp này đặc biệt phù hợp với nhóm sỏi thận kích thước trung bình đến lớn, sỏi đơn giản và bán phức tạp,

hoặc các trường hợp không thích hợp với tán sỏi ngoài cơ thể hay nội soi mềm [4], [5], [8], [10]. Ở chiều ngược lại, với sỏi san hô, sỏi lan tỏa nhiều đài hoặc ca bệnh có giải phẫu bất thường, mini-PCNL vẫn có thể thực hiện nhưng cần chuẩn bị tốt hơn về chiến lược chọc dò, khả năng tạo nhiều đường hầm và kế hoạch can thiệp bổ sung.

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu hạn chế, không có nhóm đối chứng; chưa phân tích sâu mối liên quan giữa phân loại GSS với thời gian mổ, tỉ lệ sạch sỏi và biến chứng; đồng thời, mới đánh giá kết quả sớm mà chưa có theo dõi xa về tái phát, chức năng thận và nhu cầu can thiệp bổ sung. Đây cũng là định hướng cần tiếp tục hoàn thiện trong các nghiên cứu tiếp theo.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 95 người bệnh sỏi thận, can thiệp phẫu thuật lấy sỏi qua da đường hầm nhỏ tại Bệnh viện Quân y 4, Quân đoàn 34, từ tháng 12/2022-12/2024, chúng tôi thấy phương pháp này có tính khả thi cao trong thực hành lâm sàng. Với hình thái sỏi gặp chủ yếu ở người bệnh là nhóm GUY I-II, kĩ thuật đa số sử dụng một đường hầm, lựa chọn chọc dò vào đài dưới; đạt kết quả thành công 98,9%, với tỉ lệ sạch sỏi sớm 89,5%. Có 1 trường hợp biến chứng độ IIIb, được phát hiện và xử trí kịp thời. Thời gian lưu dẫn lưu trung bình là 3,65 ngày và thời gian nằm viện sau mổ trung bình là 8,18 ngày.

Phẫu thuật lấy sỏi qua da đường hầm nhỏ là phương pháp điều trị sỏi thận ít xâm lấn, an toàn và hiệu quả trong điều kiện triển khai tại bệnh viện tuyến quân đoàn. Cần tiếp tục nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, có phân tích so sánh và theo dõi xa để hoàn thiện chỉ định và đánh giá toàn diện hơn hiệu quả lâu dài của phương pháp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Ân, Chung Tuấn Khiêm, Nguyễn Lê Quý Đông và cộng sự, “Bước đầu đánh giá hiệu quả và an toàn của phương pháp tán sỏi qua da đường hầm nhỏ với laser Holmium”, *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 20(3, phụ bản): tr. 173-179, 2016.
2. Vũ Nguyễn Khải Ca, Hoàng Long, Chu Văn Lâm và cộng sự, “Tán sỏi thận qua da bằng đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm”, *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 19(4): tr. 277-281, 2015.
3. Nguyễn Việt Cường, Trần Hoài Nam, Nguyễn Văn Khấn và cộng sự, “Đánh giá kết quả phẫu thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ tại

Bệnh viện Quân y 175”, *Tạp chí Y dược thực hành 175*, 17: tr. 13-23, 2019.

4. Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, *Lấy sỏi thận qua da: kinh nghiệm tại Bệnh viện Bình Dân*, Tài liệu hội thảo lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ. Bệnh viện Bình Dân, TP. Hồ Chí Minh, tr. 3-20, 2016.
5. Hoàng Long, Trần Quốc Hòa, Nguyễn Đình Liên và cộng sự, “Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn bằng siêu âm, lựa chọn tối ưu trong điều trị sỏi đài bể thận”, *Tạp chí Y Dược học, Trường Đại học Y Dược Huế*, Số đặc biệt: tr. 304-314, 2017
6. Nguyễn Văn Truyện, Vũ Thanh Tùng, Phạm Đình Hoài Vũ, “Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi lấy sỏi qua da đường hầm nhỏ vào thận tại Bệnh viện đa khoa Thống Nhất Đồng Nai”, *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 22(2, phụ bản): tr. 108-115, 2018.
7. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al., The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience, *Annals of Surgery*. 250(2): pp. 187-196, 2009.
8. Ferakis N, Stavropoulos M, “Mini-PCNL in the treatment of renal and upper ureteral stones: lessons learned from a review of the literature”, *Urology Annals*, 7(2): pp. 141-148, 2015.
9. Gupta V, Sadasukhi TC, Sharma KK et al., “Tubeless and stentless percutaneous nephrolithotomy”, *BJU International*, 95(6): pp. 905-906. (2005).
10. Ruhayel Y, Tepeler A, Dabestani S, et al., Tract sizes in miniaturized percutaneous nephrolithotomy: a systematic review from the European association of urology urolithiasis guidelines panel, *European Urology*, 72(2): pp. 220-235, 2017
11. Sebaey A, Khalil MM, Soliman T, et al., “Standard versus tubeless mini-PCNL: a randomised controlled trial”, *Arab Journal of Urology*, 14(1): pp. 18-23, 2016.
12. Shah HN, Kausik VB, Hegde SS, et al., “Tubeless percutaneous nephrolithotomy: a prospective feasibility study and review of previous reports”, *BJU International*, 96(6): pp. 879-883, 2005.
13. Thomas K, Smith NC, Hegarty N, et al., “The Guy’s stone score: grading the complexity of percutaneous nephrolithotomy procedures”, *Urology*, 78(2): pp. 277-281, 2011.
14. Zimmermanns V, Kurzidim S, Liske P, et al., “Minimal invasive PCNL (MPCNL): proven efficiency and safety after more than 650 consecutive patients”, *European Urology Supplements*, 11: e103, 2012. □