

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ NỘI SOI NIỆU QUẢN NGƯỢC DÒNG TÁN SỎI THẬN BẰNG LASER HOLMIUM TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 17

Hoàng Xuân Đồng^{1*}
Trần Đình Bang¹, Nguyễn Văn Linh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả sớm kỹ thuật nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi thận bằng LASER Holmium tại Bệnh viện Quân y 17.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu không đối chứng 29 bệnh nhân sỏi thận, điều trị phẫu thuật nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi bằng LASER Holmium tại Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 5/2022 đến tháng 5/2024.

Kết quả: Về lâm sàng và cận lâm sàng: 100% bệnh nhân đau thắt lưng, 24,1% tiểu máu, 13,8% sốt do nhiễm trùng tiết niệu, 44,8% sỏi bể thận, 24,1% sỏi đài thận, 31,0% sỏi đài-bể thận, 58,6% thận ứ nước độ I, 10,4% thận ứ nước độ II, kích thước sỏi từ 10-20 mm (51,7%). Về điều trị: thời gian tán sỏi trung bình $76,4 \pm 31,7$ phút; thời gian nằm viện trung bình $5,97 \pm 2,02$ ngày. Kết quả: 86,7% bệnh nhân sạch sỏi sau tán, 6,9% còn mảnh sỏi trên 4 mm và 3,5% còn sót sỏi. Biến chứng: ghi nhận 3,5% bệnh nhân thủng bể thận, 3,5% nhiễm khuẩn huyết sau tán; song đều ổn định sau điều trị nội khoa.

Kết luận: Nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi thận bằng LASER Holmium là phương pháp an toàn, hiệu quả với tỉ lệ sạch sỏi cao và ít biến chứng.

Từ khóa: Sỏi thận, nội soi niệu quản ngược dòng, ống soi mềm, LASER Holmium.

ABSTRACT

Objectives: To describe the clinical characteristics and evaluate the early results of retrograde ureteroscopy with a flexible ureteroscope using Holmium LASER for kidney stone fragmentation at Military Hospital 17.

Subjects and methods: A prospective, non-controlled, cross-sectional descriptive study was conducted on 29 patients with kidney stones treated with retrograde ureteroscopy using a flexible ureteroscope and Holmium LASER at Military Hospital 17 from May 2022 to May 2024.

Results: Clinical and paraclinical findings: 100% of patients with lumbar pain; 13.8% had hematuria; 24.1% had fever due to urinary tract infection. Stone location: 44.8% in the renal pelvis, 24.1% in the renal calyx, and 31.0% in both renal calyx and pelvis. Hydronephrosis: 58.6% grade I, 10.4% grade II. Stone size ranged from 10-20 mm in 51.7% of cases. Treatment: The average lithotripsy time was 76.4 ± 31.7 minutes, and the average hospital stay was 5.97 ± 2.02 days. Results: 86.7% of patients were stone-free after lithotripsy; 6.9% had residual fragments > 4 mm; 3.5% had remaining stones. Complications: 3.5% of patients experienced renal pelvis perforation, and 3.5% developed post-lithotripsy sepsis; both resolved with medical treatment.

Conclusions: Retrograde ureteroscopy with a flexible ureteroscope and Holmium laser for kidney stone fragmentation was a safe and effective method, with a high stone-free rate and few complications.

Keywords: Kidney stones, retrograde ureteroscopy, flexible ureteroscope, Holmium LASER.

Người chịu trách nhiệm nội dung: Hoàng Xuân Đồng, Email : hoangxuandong2011@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/9/2025; mời phản biện khoa học: 10/2025; chấp nhận đăng: 10/12/2025.

¹Bệnh viện Quân y 17.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi đường tiết niệu là bệnh lí phổ biến của hệ tiết niệu, chiếm khoảng 15% dân số toàn cầu. Đặc biệt, ở các quốc gia thuộc “vành đai sỏi” có khí hậu nóng, khô như khu vực Đông Nam Á, tỉ lệ mắc bệnh

có thể lên đến 16,9%. Bệnh có xu hướng tái phát cao, gần 50% trong vòng 5 năm và có thể gây suy giảm chức năng thận do tắc nghẽn, nhiễm khuẩn tiết niệu, tổn thương nhu mô thận hoặc do chính phương pháp điều trị, tạo gánh nặng đáng kể cho chăm sóc y tế [1].

Nội soi niệu quản ngược dòng bằng ống soi mềm kết hợp năng lượng LASER Holmium tán sỏi là kỹ thuật ít xâm lấn, cho phép tán sạch sỏi hiệu quả, hạn chế tổn thương mô lành, rút ngắn thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện, giảm nguy cơ biến chứng, mang lại hiệu quả cao trong điều trị. Năm 2015, ống mềm nội soi niệu quản dùng một lần được giới thiệu lần đầu tiên, đã khắc phục được những nhược điểm của loại máy dùng nhiều lần và các thao tác trên máy, hiệu quả được chứng minh tương đương với các ống nội soi niệu quản mềm dùng nhiều lần. Nghiên cứu tổng quan hệ thống về hiệu quả của nội soi niệu quản ống mềm dùng một lần điều trị sỏi thận ghi nhận tỉ lệ sạch sỏi toàn bộ là 87%, với tỉ lệ biến chứng thấp [2, 3, 4].

Những năm gần đây, Bệnh viện Quân y 17 triển khai kỹ thuật nội soi niệu quản ngược dòng bằng ống soi mềm tán sỏi thận sử dụng LASER Holmium, bước đầu cho thấy kết quả khả quan. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu đánh giá hiệu quả của phương pháp và rút kinh nghiệm trong quá trình điều trị tại Bệnh viện. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân (BN) sỏi thận và đánh giá kết quả sớm của kỹ thuật nội soi niệu quản ngược dòng ống mềm, tán sỏi thận bằng LASER Holmium, tại Bệnh viện Quân y 17.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

29 BN sỏi thận, điều trị nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi thận bằng LASER Holmium tại Khoa Ngoại chung, Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 5/2022 đến tháng 5/2024.

Loại trừ BN không đặt sonde JJ niệu quản - bể thận trước tán sỏi; BN có hồ sơ bệnh án không đủ thông tin nghiên cứu; BN có chống chỉ định nội soi ngược dòng tán sỏi (như hẹp niệu đạo, nhiễm khuẩn miệng sáo, niệu đạo...); BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang không đối chứng.

- Chọn mẫu: thuận tiện (tất cả các trường hợp đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu).

- Chỉ định và chống chỉ định điều trị sỏi thận bằng ống soi mềm: theo Hội Tiết niệu châu Âu.

- Phương pháp tiến hành: tất cả BN đều được khám lâm sàng và thực hiện các xét nghiệm cần thiết. Sau đó, đặt sonde JJ niệu quản - bể thận

trước khi nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi thận bằng LASER Holmium 2 tuần (cấy khuẩn nước tiểu trước phẫu thuật cho kết quả âm tính).

- Kỹ thuật tán sỏi:

+ Tư thế BN và vô cảm: đặt BN nằm ngửa tư thế sản khoa; vô cảm bằng gây mê nội khí quản.

+ Thì đặt máy: đặt ống soi niệu đạo bán cứng (7,5 Fr) vào bàng quang, rút đầu sonde JJ lưu trong niệu quản, luồn dây dẫn loại ưa nước vào sonde JJ, đưa đầu dây dẫn lên bể thận. Rút sonde JJ ra ngoài, đưa ống soi bán cứng theo dây dẫn qua miệng niệu quản để khảo sát giải phẫu niệu quản trước khi đặt giá đỡ ống soi mềm. Đặt dây dẫn mềm ưa nước lưu trong niệu quản, đưa lên thận trước khi rút ống soi niệu quản bán cứng (trở thành dây dẫn an toàn). Đặt giá đỡ ống soi mềm (Sheath) vào niệu quản lên đến khúc nối bể thận - niệu quản. Đưa đầu ống soi mềm vào trong lòng giá đỡ (Sheath), từ niệu quản soi vào bể thận, đến các đài thận. Hệ thống bơm tưới rửa dung dịch Natriclorid 0,9% vào thận.

+ Thì tìm và tán sỏi: sử dụng dây dẫn LASER Holmium 270 μ m đưa qua kênh thao tác của ống soi mềm vào thận; năng lượng LASER được cài đặt ban đầu 1,2-1,8 J, tần số 24 Hz, bước sóng 2.080 nm, công suất 40-55 W để tán sỏi thành các mảnh nhỏ. Đối với các mảnh sỏi 3-4 mm nằm ở vị trí khó tiếp cận, dùng rọ bắt sỏi đưa về vị trí thuận lợi để tiếp tục tán vụn; sau đó, bơm rửa và hút áp lực 180 mmHg giúp các mảnh sỏi thoát ra ngoài theo Sheath. Sau tán, kiểm tra lại bằng nội soi để đánh giá còn sót sỏi hay không. Nếu sạch sỏi thì kết thúc; nếu còn sỏi sẽ cân nhắc tiếp tục tán tùy theo kích thước và tình trạng người bệnh.

Đánh giá sạch sỏi tức thì (sạch sỏi ngay sau mổ): xác định khi các vụn sỏi còn lại ≤ 4 mm trên quang trường nội soi. Đánh giá kích thước bằng cách so sánh với đường kính đầu dây dẫn 0,038 inch (tương đương 1 mm), thực hiện trước khi đặt sonde JJ.

+ Thì đặt dẫn lưu: kết thúc nội soi, đặt sonde JJ niệu quản - bể thận, tùy theo mức độ tổn thương niệu quản sẽ chọn ống sonde JJ phù hợp, loại sonde JJ thường lưu 2-4 tuần sau mổ. Sau đó, rút máy và đặt sonde tiểu.

- Định nghĩa sạch sỏi: sau tán sỏi chỉ còn bụi sỏi hoặc vụn sỏi ≤ 4 mm. Nếu có sót sỏi, ghi nhận kích thước (mm) trên phim X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị. Chụp X quang và siêu âm sau mổ ngày thứ nhất để đánh giá sạch sỏi.

- Phương tiện phẫu thuật: dàn máy phẫu thuật nội soi hãng Olympus đồng bộ (màn hình màu, nguồn sáng lạnh, camera kĩ thuật số) cùng các dụng cụ mổ nội soi và ống soi mềm, nguồn LASER công suất cao.

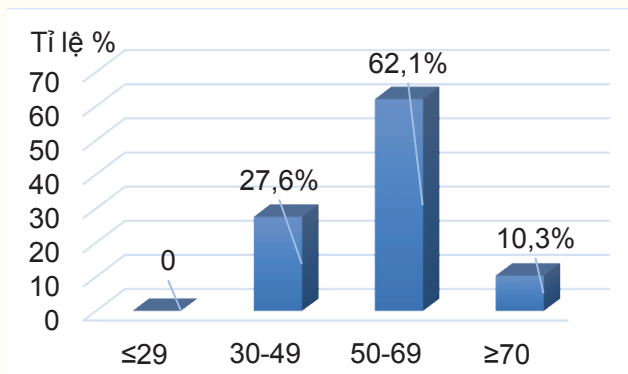
- Đạo đức: nghiên cứu được Hội đồng Khoa học Bệnh viện Quân y 17 thông qua. BN hiểu rõ mục đích và tự nguyện tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin cá nhân BN được bảo mật và chỉ sử dụng phục vụ mục đích khoa học.

- Xử lí số liệu: bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của BN

- Phân bố BN theo tuổi:



Biểu đồ phân bố BN theo tuổi.

BN phân bố từ 31-72 tuổi, trung bình là $50,75 \pm 14,28$ tuổi, trong đó, 62,1% BN từ 50-69 tuổi.

- Phân bố BN theo giới tính: có 20 BN (69,0%) là nam giới và 9 BN (31,0%) là nữ giới. Tỉ lệ BN nam/nữ là $20/9 = 2,22/1$.

- Tiền sử can thiệp sỏi: có 25 BN (86,2%) chưa can thiệp sỏi tiết niệu cùng bên; 3 BN (10,3%) đã tán sỏi niệu quản cùng bên và 1 BN (3,5%) đã phẫu thuật mở lấy sỏi thận cùng bên.

- Đặc điểm lâm sàng BN:

- + Đau thắt lưng: 29 BN (100%).
- + Sốt do nhiễm khuẩn tiết niệu: 4 BN (13,8%).
- + Tiểu máu: 7 BN (24,1%).
- + Tiểu rắt: 1 BN (3,5%).

Nổi bật là triệu chứng đau thắt lưng, sau đó là sốt do nhiễm trùng tiết niệu và tiểu máu, tiểu rắt.

- Mức độ ứ nước thận trên siêu âm:

- + Không giãn (không ứ nước): 9 BN (31,0%).
- + Thận ứ nước độ 1: 17 BN (58,6%).
- + Thận ứ nước độ 2: 3 BN (10,4%).

69,0% BN có thận ứ nước độ 1 và độ 2, không trường hợp nào thận ứ nước độ 3.

Bảng 1. Đặc điểm hình ảnh sỏi trên phim chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu

Đặc điểm		Số BN	Tỉ lệ (%)
Vị trí sỏi	Sỏi bể thận	13	44,8
	Sỏi đài thận	7	24,1
	Sỏi bể thận và đài thận	9	31,0
Số lượng sỏi	1 viên	13	44,8
	02 viên	7	24,1
	> 02 viên	9	31,0
Kích thước sỏi	01-10 mm	12	41,4
	10-20 mm	15	51,7
	> 20 mm	2	6,9
Tổng		29	

Chủ yếu BN có sỏi bể thận (44,8%), sỏi 1 viên (44,8%) và kích thước sỏi từ 10-20 mm (51,7%).

3.2. Kết quả điều trị sớm

- Thời gian đặt máy: trung bình $5,89 \pm 2,45$ phút.

- Thời gian tán sỏi: từ 25-140 phút, trung bình $76,4 \pm 31,7$ phút.

- Thời gian lưu sonde tiểu: trung bình $2,17 \pm 0,64$ ngày.

- Thời gian nằm viện sau mổ: trung bình $5,97 \pm 2,02$ ngày.

Bảng 2. Kết quả X quang sau tán sỏi

X quang	Số BN	Tỉ lệ (%)
Sạch sỏi	26	86,7
Mảnh vụn > 4 mm	2	6,9
Sốt sỏi	1	3,5
Tổng	29	100

86,7% BN sạch sỏi sau tán, 6,9% BN còn mảnh sỏi vụn > 4 mm và 3,5% BN còn sỏi sót.

Bảng 3. Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Mức độ đau sau phẫu thuật	Số BN	Tỉ lệ (%)
Đau nhẹ	18	62,1
Đau vừa	11	37,9
Đau nhiều	0	0
Tổng	29	100

Sau phẫu thuật nội soi tán sỏi thấy 62,1% BN có đau nhẹ và 37,9% có đau vừa.

- Tai biến trong phẫu thuật: 1 BN (3,5%) thủng bể thận khi đặt giá đỡ (Sheath). BN dừng tán sỏi, đặt sonde JJ niệu quản - bể thận, điều trị nội khoa và hẹn tán sỏi lại sau 4 tuần.

- Biến chứng sớm sau phẫu thuật: 1 BN (3,5%) nhiễm khuẩn huyết sau tán sỏi. BN được chỉ định

dùng kháng sinh đường tĩnh mạch theo kháng sinh đồ, bệnh ổn định.

- Thời gian lưu sonde JJ: 100% BN đều được hẹn rút sonde JJ sau 2 tuần (tính từ ngày ra viện).

4. BÀN LUẬN

- Tuổi và giới tính: BN từ 31-72 tuổi, trung bình $50,75 \pm 14,28$ tuổi; hay gặp nhất là BN từ 50-69 tuổi (62,1%) và từ 30-49 tuổi (27,6%), ít gặp BN ≥ 70 tuổi (10,3%). BN nam (69,0%) nhiều hơn BN nữ (31,0%). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Sebaey A (2016) [5] (BN nam: 72,5%, BN nữ: 27,5%); Jessen (2014) [6] (tỉ lệ BN nam/nữ là 86/25); Rizvi (2002) [7] (tại các nước trong "vành đai sỏi niệu Á - Phi": 73,4% BN nam và 26,6% BN nữ); khác so với nghiên cứu của Phan Trường Bảo (2016) [8] (tỉ lệ BN nam/nữ là 1:1).

- Tiền sử can thiệp sỏi tiết niệu: phần lớn BN chưa từng can thiệp sỏi tiết niệu cùng bên (86,2%). Có 10,3% BN đã tán sỏi niệu quản và 3,5% BN từng phẫu thuật mở lấy sỏi thận cùng bên. Kết quả này khác với nghiên cứu của Phan Trường Bảo (2016) [9] (85% BN có tiền sử can thiệp, do đối tượng nghiên cứu chủ yếu là các trường hợp sỏi sỏi); Phạm Ngọc Hùng (2018) [10] (80,8% BN đã từng can thiệp ngoại khoa, trong đó có nội soi niệu quản ngược dòng và phẫu thuật mở lấy sỏi). Sự khác biệt này có thể do tiêu chuẩn lựa chọn mẫu và cỡ mẫu giữa các nghiên cứu không tương đồng.

- Thời gian đặt sonde JJ trước tán sỏi: tất cả BN trong nghiên cứu đều được đặt sonde JJ niệu quản trước tán sỏi 2 tuần. Đây là bước chuẩn bị quan trọng nhằm làm giãn - thẳng niệu quản, tạo thuận lợi cho việc đưa ống soi mềm và hỗ trợ đào thải mảnh sỏi sau tán. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Phan Trường Bảo (2016) [8] (lưu sonde JJ từ 5-22 ngày, trung bình $14,6 \pm 4,7$ ngày).

- Đặc điểm lâm sàng: các triệu chứng rối loạn tiểu tiện và tiểu đục phản ánh tình trạng viêm nhiễm đường tiết niệu và kích thích bàng quang. Nhiễm khuẩn niệu là biến chứng nghiêm trọng của sỏi tiết niệu, có thể dẫn đến viêm thận - bể thận ngược dòng, nhiễm khuẩn huyết và suy giảm chức năng thận nếu không được điều trị kịp thời. Trong nghiên cứu này, 100% BN có đau thắt lưng; các triệu chứng phối hợp khác gồm sốt (13,8%), tiểu rắt (3,5%), tiểu máu (24,1%)...

- Đặc điểm cận lâm sàng: kết quả cho thấy sỏi bể thận chiếm 44,8%, sỏi bể thận - đài thận 31,0% và sỏi đơn thuần tại các đài thận 24,1%. Về mức độ ứ nước thận, có 69,0% BN bị ứ nước thận độ I và II (trong đó độ I chiếm 58,6%) và 31,0% BN

không có ứ nước thận; không ghi nhận trường hợp ứ nước độ III. Kết quả này khác với nghiên cứu của Nguyễn Huy Tiến (2019) [11] và Phạm Ngọc Hùng (2017) [10] (tỉ lệ ứ nước thận độ II-III cao hơn). Sự khác biệt có thể liên quan đến đặc điểm sỏi và thời điểm chỉ định can thiệp.

- Kích thước sỏi: việc xác định vị trí, kích thước và hình thái sỏi có vai trò quan trọng trong tiên lượng mức độ khó của phẫu thuật. Kích thước sỏi trong nghiên cứu dao động từ 8-25 mm, trung bình $19,4 \pm 6,2$ mm; thường gặp nhất là sỏi từ 10-20 mm (51,7%); tương đương nghiên cứu của Phạm Ngọc Hùng và Lê Đình Khánh (2017) [10] (kích thước sỏi trung bình $17,78 \pm 7,21$ mm).

- Số lượng sỏi: là yếu tố ảnh hưởng đáng kể đến thời gian phẫu thuật và tỉ lệ sạch sỏi sau can thiệp. Trong nghiên cứu này, sỏi thận 1 viên chiếm 44,8% và ≥ 2 viên chiếm 24,1%; phù hợp với nghiên cứu của Phạm Ngọc Hùng và Lê Đình Khánh [10] (số lượng sỏi trung bình $1,78 \pm 1,04$ viên, ít nhất 1 viên, nhiều nhất 9 viên).

- Thời gian tán sỏi: được tính từ khi bắt đầu tán đến khi kết thúc soi kiểm tra. Khi tiếp cận sỏi, phẫu thuật viên có thể đánh giá sơ bộ mức độ khó của ca mổ và điều chỉnh năng lượng LASER phù hợp với độ cứng của sỏi. Việc sử dụng hệ thống bơm hút tự động giúp loại bỏ mảnh sỏi, duy trì trường mổ rõ. Nghiên cứu ghi nhận thời gian tán sỏi dao động từ 25-140 phút, trung bình $76,4 \pm 31,7$ phút; tương đương nghiên cứu của Nguyễn Huy Tiến (2019) [11] (thời gian tán sỏi từ 20-165 phút, trung bình $65,1 \pm 24$ phút).

- Đánh giá hình ảnh sau tán sỏi: tình trạng sỏi sỏi được đánh giá qua nội soi trong mổ và chẩn đoán hình ảnh sau mổ (như X quang, siêu âm, cắt lớp vi tính không cản quang). Đánh giá sớm vào ngày hậu phẫu thứ nhất bằng X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị, thấy 86,7% BN sạch sỏi, 6,9% còn mảnh sỏi > 4 mm và 3,5% sỏi sỏi. Tỉ lệ sạch sỏi thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Văn Hiếu (2020) [13] tại Bệnh viện Quân y 103 (93% BN sạch sỏi, 7% BN còn mảnh sỏi > 4 mm).

- Đánh giá đau sau mổ: tất cả BN đều có cảm giác đau sau tán sỏi, chủ yếu đau mức độ nhẹ (62,1%) và vừa (37,9%). Tán sỏi nội soi ngược dòng bằng LASER Holmium là phương pháp xâm lấn tối thiểu, không có vết mổ, hạn chế chảy máu và góp phần bảo tồn chức năng thận.

- Tai biến và biến chứng: có 3,5% BN thủng bể thận khi đặt Sheath. Các trường hợp này dùng phẫu thuật, đặt sonde JJ và điều trị nội khoa, sau đó hẹn tán sỏi lại sau 4 tuần. Ngoài ra, 3,5% BN

xuất hiện nhiễm khuẩn huyết sau tán sỏi. BN chỉ định điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ. Phạm Ngọc Hùng, Lê Đình Khánh [00], [02] nghiên cứu kết quả điều trị sỏi thận bằng nội soi ngược dòng tán sỏi đài thận bằng LASER Holmium năm 2017 tại Bệnh viện Trung ương Huế và Bệnh viện Đại học Y dược Huế ghi nhận sau phẫu thuật có 3,8% BN sốt và 1,3% BN sốc nhiễm trùng.

- Thời gian nằm viện: thời gian nằm viện sau phẫu thuật tối đa là 10 ngày, ở BN có biến chứng nhiễm khuẩn huyết (3,5%); dài hơn nghiên cứu của Nguyễn Huy Tiến (2019) [11] (thời gian nằm viện từ 3-7 ngày, trung bình 5 ngày). Khác biệt này có thể do khác nhau về biến chứng sau mổ.

- Thời gian lưu sonde JJ sau tán sỏi: đặt và lưu sonde JJ niệu quản sau mổ phụ thuộc vào tổn thương niệu quản, kết quả tán sỏi và đặc điểm giải phẫu niệu quản. Đặt sonde JJ niệu quản sau mổ nhằm đề phòng tắc nghẽn niệu quản, nhiễm khuẩn do phù nề hoặc do mảnh sỏi, bảo đảm dẫn lưu nước tiểu từ thận xuống thuận lợi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả BN hẹy rút sonde JJ sau phẫu thuật 2 tuần.

5. KẾT LUẬN

Nội soi niệu quản ngược dòng bằng ống soi mềm tán sỏi thận sử dụng LASER Holmium là phương pháp điều trị hiệu quả và an toàn, với tỉ lệ sạch sỏi sớm đạt 86,7%, thời gian phẫu thuật trung bình là $76,4 \pm 31,7$ phút, thời gian nằm viện sau phẫu thuật trung bình $5,97 \pm 2,02$ ngày. Mức độ đau sau phẫu thuật chủ yếu nhẹ và vừa, không có trường hợp đau nặng. Tai biến và biến chứng sớm ít gặp và đều được xử trí bảo tồn hiệu quả, không ghi nhận biến chứng nặng.

Phương pháp nội soi niệu quản ngược dòng ống soi mềm tán sỏi bằng LASER Holmium là phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, giúp bảo tồn chức năng thận và có thể áp dụng rộng rãi trong điều trị sỏi thận tại các cơ sở y tế có đủ điều kiện trang thiết bị và nhân lực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. McAninch J.W, Lue T.F (2020), "Urinary stone disease", In: Smith and Tanagho's General Urology, 19th Edition, *McGraw-Hill Education*; 2020: 259-289.
2. Miernik A, Wilhelm K, Ardelt P.U, Adams F, et al. (2012), "Standardized flexible ureteroscopic technique to improve stone-free rates", *Urology*, 2012; 80 (6): 1198-1202.
3. Li M.M, Yang H.M, Liu X.M, Qi H.G, Weng G.B (2018), "Retrograde intrarenal surgery vs

miniaturized percutaneous nephrolithotomy to treat lower pole renal stones 1.5-2.5cm in diameter", *World J Clin Cases*, 2018; 6 (15): 931-935.

4. Zeng G, Zhang T, Agrawal M, et al. (2018), "Super-mini percutaneous nephrolithotomy vs retrograde intrarenal surgery for the treatment of 1-2cm lower-pole renal calculi: an international multicentre randomised controlled trial", *BJU International*. 2018; 122 (6): 1034-1040.
5. Sebaey A, Khalil M.M, Soliman T, et al. (2016), "Standard versus tubeless mini-percutaneous nephrolithotomy: A randomised controlled trial", *Arab J Urol*, 14(1): 18.
6. Jessen J.P, Honeck P, Knoll T et al. (2014), "Flexible ureterorenoscopy for lower pole stones influence of the collecting system's anatomy", *Journal of Endourology*, 2014, 28 (2): 146-151.
7. Rizvi S, Naqvi S, Hussain Z, et al. (2002), "Urinary stones in children: A perspective from developing countries", *Journal of Radiology*, 168, 1522-1525.
8. Phan Trường Bảo (2016), *Đánh giá vai trò nội soi mềm trong điều trị sỏi thận*, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh.
9. Phan Trường Bảo, Nguyễn Tuấn Vinh, Nguyễn Minh Quang, Vũ Lê Chuyên (2020), "Bước đầu ứng dụng nội soi mềm niệu quản-thận điều trị sỏi đường tiết niệu trên tại Bệnh viện Bình Dân", *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, 2010; 14 (1): 478484.
10. Phạm Ngọc Hùng, Lê Đình Khánh (2017), "Nghiên cứu ứng dụng nội soi mềm niệu quản ngược dòng tán sỏi đài thận bằng LASER Holmium", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 1 (452), tr. 8-11.
11. Nguyễn Huy Tiến, Phạm Việt Hùng, Chu Văn Hà (2019), "Kết quả điều trị sỏi thận bằng nội soi ngược dòng với ống mềm có sử dụng C-arm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh", *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 483, tr.175-180.
12. Phạm Ngọc Hùng, Phan Hữu Quốc Việt, Cao Xuân Thành và cộng sự (2021), "Đánh giá kết quả điều trị sỏi thận bằng nội soi niệu quản ngược dòng ống mềm sử dụng một lần tại Bệnh viện Trung ương Huế", *Tạp chí Y dược học*, 2021, Số đặc biệt: 382-386.
13. Nguyễn Văn Hiếu, Phạm Quang Vinh và cộng sự (2020), "Đánh giá kết quả tán sỏi bể thận ngược dòng sử dụng năng lượng LASER Holmium tại Bệnh viện Quân y 103", *Tạp chí Y học Việt Nam*, T12 số 2 tập 497, tr. 43-46. □