Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No.11, 56-60

OUTCOMES OF RETROGRADE URETEROSCOPIC HOLMIUM LASER LITHOTRIPSY FOR LOWER-THIRD URETERAL STONES AT VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL (2024-2026)

Pham Van Truong[1]*, Do Truong Thanh[2]

[1]*Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi city, Vietnam*
[2]*Department of Urology, Viet Duc University Hospital - 40 Trang Thi, Hoan Kiem ward, Hanoi city, Vietnam*

Received: 17/08/2026
Reviced: 22/09/2026; Accepted: 18/11/2026

ABSTRACT

Objectives: To describe the clinical and paraclinical characteristics, evaluate the outcomes of retrograde ureteroscopic Holmium laser lithotripsy for lower-third ureteral stones, and analyze several factors associated with treatment outcomes at Viet Duc University Hospital during the period of 2024-2026.

Methods: A descriptive study combining retrospective and prospective designs was conducted on 234 patients with lower-third ureteral stones who underwent retrograde Holmium laser lithotripsy at the Department of Urology, Viet Duc University Hospital. Clinical, paraclinical, technical features, intraoperative complications, and treatment outcomes were collected and analyzed using SPSS version 20.0.

Results: The mean age of the patients was 51.8 ± 13.5 years. The most common chief complaint on admission was flank pain (88%). Stones sized 5 to < 10 mm accounted for the highest proportion (60.2%). Spinal anesthesia was the predominant anesthetic method (99.6%). Lithotripsy duration of 20 to < 40 minutes accounted for 79.9%. Intraoperative complications occurred in 3.8% of cases, mainly mucosal injury of the ureter. Upon discharge, treatment outcomes were rated as good in 93.2%, fair in 5.5%, and poor in 1.3%. The intraoperative stone-free rate reached 100%. Stone size showed a statistically significant association with lithotripsy duration ($p < 0.001$) and treatment outcomes ($p = 0.001$); ureteral status was also significantly associated with treatment outcomes ($p = 0.016$).

Conclusions: Retrograde Holmium laser lithotripsy for lower-third ureteral stones provides favorable treatment outcomes, high success rates, and low complication rates. Stone size and ureteral status are key factors associated with treatment outcomes.

Keywords: Lower-third ureteral stone, retrograde ureteroscopy, lithotripsy, Holmium laser.

*Corresponding author
Email: pvtruong19100111@gmail.com **Phone**: (+84) 374562411 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i11.7126

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ NỘI SOI NGƯỢC DÒNG TÁN SỎI NIỆU QUẢN 1/3 DƯỚI TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC GIAI ĐOẠN 2024-2026

Phạm Văn Trường[1]*, Đỗ Trường Thành[2]

[1]Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam
[2]Khoa Phẫu thuật Tiết niệu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - 40 Tràng Thi, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 17/08/2026
Ngày chỉnh sửa: 22/09/2026; Ngày duyệt đăng: 18/11/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng; đánh giá kết quả nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 dưới và phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2024-2026.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả kết hợp hồi cứu và tiến cứu trên 234 bệnh nhân sỏi niệu quản 1/3 dưới được điều trị bằng nội soi ngược dòng tán sỏi laser Holmium tại Khoa Phẫu thuật Tiết niệu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Các dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng, kỹ thuật, tai biến và kết quả điều trị được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

Kết quả: Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 51,8 ± 13,5 tuổi. Lý do vào viện phổ biến nhất là đau vùng hông lưng (88%). Sỏi có kích thước 5 đến < 10 mm chiếm tỷ lệ cao nhất (60,2%). Phương pháp vô cảm chủ yếu là gây tê tủy sống (99,6%). Thời gian tán sỏi từ 20 đến < 40 phút chiếm 79,9%. Tai biến trong mổ gặp ở 3,8% trường hợp, chủ yếu là tổn thương niêm mạc niệu quản. Kết quả điều trị khi ra viện đạt loại tốt 93,2%, trung bình 5,5% và kém 1,3%. Tỷ lệ sạch sỏi trong mổ đạt 100%. Kích thước sỏi có liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian tán sỏi (p < 0,001) và kết quả điều trị (p = 0,001); tình trạng niệu quản cũng có liên quan với kết quả điều trị (p = 0,018).

Kết luận: Nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 dưới bằng laser Holmium mang lại kết quả điều trị tốt, tỷ lệ thành công cao và ít tai biến. Kích thước sỏi và tình trạng niệu quản là các yếu tố có liên quan đến kết quả điều trị.

Từ khóa: Sỏi niệu quản 1/3 dưới, nội soi ngược dòng, tán sỏi, laser Holmium.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi tiết niệu là bệnh lý thường gặp của hệ tiết niệu, trong đó sỏi niệu quản có nguy cơ gây tắc nghẽn đường tiết niệu và ảnh hưởng đến chức năng thận. Sỏi niệu quản phần lớn có nguồn gốc từ thận, di chuyển xuống và có thể mắc kẹt tại một vị trí trên niệu quản, gây cản trở dòng nước tiểu. Nếu không được điều trị kịp thời, sỏi có thể dẫn đến các biến chứng như thận ứ nước, ứ mủ, vô niệu và suy giảm chức năng thận [1-2].

Sự phát triển của các phương pháp điều trị ít xâm lấn đã làm thay đổi đáng kể chiến lược điều trị sỏi niệu quản. Nội soi ngược dòng tán sỏi là một trong những phương pháp được áp dụng rộng rãi, đặc biệt với sỏi niệu quản đoạn thấp. Việc ứng dụng laser Holmium giúp nâng cao hiệu quả tán sỏi và mở rộng khả năng điều trị các trường hợp sỏi niệu quản khác nhau [6-11]. Các nghiên cứu đã ghi nhận hiệu quả của nội soi ngược dòng tán sỏi bằng laser trong điều trị sỏi niệu quản, đồng thời cho thấy kết quả điều trị có thể liên quan đến đặc điểm sỏi và tình trạng niệu quản [9-11].

Tại Việt Nam, nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản bằng laser đã được triển khai tại nhiều cơ sở và cho kết quả khả quan [12-15]. Tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, kỹ thuật tán sỏi niệu quản bằng laser Holmium đã được triển khai từ năm 2011. Một số nghiên cứu tại bệnh viện đã đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản 1/3 dưới bằng phương pháp này [16-17]. Tuy nhiên, với sự phát triển của kỹ thuật và thay đổi đặc điểm người bệnh theo thời gian, việc tiếp tục đánh giá kết quả điều trị trong giai đoạn hiện nay, đồng thời xác định các yếu tố liên quan đến kết quả, vẫn có ý nghĩa thực tiễn.

Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu *"Đánh giá kết quả nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 dưới tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2024-2026"* với 2 mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân sỏi niệu quản 1/3 dưới được nội soi ngược dòng tán sỏi; (2) Đánh giá kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có sỏi niệu quản 1/3 dưới được nội soi ngược dòng tán sỏi bằng laser Holmium tại Khoa Phẫu thuật Tiết niệu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong giai đoạn 2024-2026.

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Người bệnh được chẩn đoán xác định sỏi niệu quản 1/3 dưới một bên hoặc hai bên. Vị trí sỏi được xác định trên phim chụp X quang hệ tiết niệu không chuẩn bị hoặc cắt lớp vi tính: sỏi nằm ở đoạn niệu quản tương ứng từ bờ dưới khớp cùng chậu đến lỗ niệu quản trong bàng quang.

*Tác giả liên hệ
Email: pvtruong19100111@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 374562411 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i11.7126

+ Người bệnh được điều trị bằng nội soi niệu quản ngược dòng tán sỏi bằng laser Holmium:YAG tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong thời gian nghiên cứu.

+ Bệnh nhân nghiên cứu có bệnh án đầy đủ các biến số tại phòng hồ sơ bao gồm các thành phần: hành chính, lâm sàng, cận lâm sàng, cách thức phẫu thuật, quá trình theo dõi và điều trị sau phẫu thuật.

+ Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân có sỏi niệu quản 1/3 dưới phối hợp với sỏi ở các vị trí khác trên hệ tiết niệu được chỉ định can thiệp phẫu thuật trong cùng đợt điều trị, có dị tật gây cản trở việc thực hiện phẫu thuật.

+ Bệnh nhân đang có nhiễm khuẩn đường tiết niệu chưa được kiểm soát ổn định, mắc các bệnh đang tiến triển nặng như suy gan, suy tim, đái tháo đường chưa ổn định, rối loạn đông máu chưa được điều chỉnh.

+ Bệnh nhân có các dị tật được xác định trước khi phẫu thuật: dị tật tiết niệu không thể tiếp cận được sỏi qua đường ngược dòng, các khối u trong ổ bụng xâm lấn chèn ép niệu quản, bệnh nhân cứng khớp, biến dạng khớp háng, cột sống, không đặt được tư thế sản khoa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả kết hợp hồi cứu và tiến cứu. Thời gian hồi cứu từ tháng 1/2024 đến tháng 6/2025 và tiến cứu từ tháng 6/2025 đến tháng 6/2026.

- Cỡ mẫu và chọn mẫu: lấy mẫu thuận tiện, lựa chọn tất cả bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu trong thời gian nghiên cứu.

2.3. Thu thập số liệu

Thu thập các chỉ tiêu nghiên cứu theo bệnh án nghiên cứu thống nhất, bao gồm:

- Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đặc điểm sỏi (kích thước, vị trí, tình trạng niệu quản).

- Đặc điểm kỹ thuật: phương pháp vô cảm, thời gian tán sỏi, sonde JJ...

- Tai biến trong mổ, biến chứng sau mổ và kết quả điều trị khi ra viện.

2.4. Xử ký số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Biến định tính được biểu thị bằng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%). Biến định lượng được biểu thị bằng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn ($\overline{X}$ ± SD). Các phép kiểm định Chi-square, Fisher's exact hoặc ANOVA được sử dụng để so sánh các tỷ lệ và trung bình; mối liên quan có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện sau khi thông qua Hội đồng đề cương thạc sĩ/bác sĩ nội trú của Trường Đại học Y Hà Nội (số 2731/QĐ-ĐHYHN ngày 30/5/2025). Số liệu được lãnh đạo Khoa Phẫu thuật Tiết niệu cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu gồm 234 bệnh nhân sỏi niệu quản 1/3 dưới được nội soi ngược dòng tán sỏi bằng laser Holmium. Tuổi trung bình của bệnh nhân là 51,8 ± 13,5 tuổi, dao động từ 19-89 tuổi.

3.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Bảng 1. Một số đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu (n = 234)

Đặc điểm	n	%
Đau âm ỉ vùng hông lưng	206	88,0
Cơn đau quặn thận	29	12,4
Sốt	14	6,0
Tiểu rắt	8	3,4
Tiểu máu	1	0,4

Ghi chú: 1 bệnh nhân có thể có nhiều triệu chứng.

Đau âm ỉ vùng hông lưng là lý do vào viện thường gặp nhất (chiếm 88%), tiếp theo là cơn đau quặn thận (12,4%). Sốt gặp ở 6% bệnh nhân, tiểu rắt 3,4% và tiểu máu 0,4%.

Về tiền sử, 60,7% bệnh nhân không có tiền sử can thiệp ngoại khoa đối với sỏi tiết niệu; 11,1% có tiền sử điều trị sỏi bằng nội khoa; 8,1% từng tán sỏi niệu quản nội soi và 5,6% từng can thiệp sỏi thận. Kết quả xét nghiệm nước tiểu cho thấy hồng cầu niệu âm tính ở 49,5%; dương tính (+) 9,0%; dương tính (++) 40,2% và dương tính (+++) 1,3%. Bạch cầu niệu âm tính chiếm 79,1%; dương tính (+) 6,8% và dương tính (++) 14,1%; không ghi nhận trường hợp dương tính (+++).

3.2. Đặc điểm sỏi và kỹ thuật tán sỏi

Sỏi bên trái chiếm 53,4%; bên phải 46,2% và hai bên 0,4%.

Bảng 2. Đặc điểm sỏi và phương pháp vô cảm (n = 234)

Đặc điểm		n	%
Kích thước sỏi	< 5 mm	8	3,4
	5 đến < 10 mm	141	60,2
	10 đến < 15 mm	61	26,1
	15 đến < 20 mm	17	7,3
	≥ 20 mm	7	3,0
Số lượng sỏi	1 viên	211	90,2
	≥ 2 viên	22	9,4
	Đám sỏi	1	0,4
Phương pháp vô cảm	Gây tê tủy sống	233	99,6
	Nội khí quản	1	0,4

Sỏi có kích thước 5 đến < 10 mm chiếm tỷ lệ cao nhất (60,2%), tiếp theo là 10 đến < 15 mm (26,1%). Phần lớn bệnh nhân có 1 viên sỏi (90,2%). Gây tê tủy sống được sử dụng ở 99,6% trường hợp.

Bảng 3. Thời gian tán sỏi và mối liên quan với kích thước sỏi (n = 234)

Nội dung		Kết quả
Thời gian tán sỏi	< 20 phút	12 (5,1%)
	20 đến < 40 phút	187 (79,9%)
	≥ 40 phút	35 (15,0%)
Thời gian tán sỏi theo kích thước sỏi	< 5 mm	25,6 ± 5,0 phút
	5 đến < 10 mm	29,1 ± 8,9 phút
	10 đến < 15 mm	31,1 ± 6,3 phút
	15 đến < 20 mm	38,5 ± 9,1 phút
	≥ 20 mm	37,7 ± 12,4 phút
p (ANOVA)		< 0,0001

Thời gian tán sỏi chủ yếu từ 20 đến < 40 phút (79,9%). Thời gian tán sỏi tăng theo kích thước sỏi và sự khác biệt giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001).

3.3. Tai biến và diễn biến sau tán sỏi

Bảng 4. Tai biến trong mổ và triệu chứng sau tán sỏi (n = 234)

Nội dung		n	%
Tai biến trong mổ	Không	225	96,2
	Tổn thương niêm mạc niệu quản	9	3,8
	Sỏi chạy lên thận	0	0

Nội dung		n	%
Triệu chứng và biến chứng sớm sau tán sỏi	Không	213	91,0
	Sốt	14	6,0
	Đau quặn thận	3	1,3
	Sốc nhiễm trùng	3	1,3
	Đái máu	1	0,4

Tai biến trong mổ được ghi nhận ở 3,8% trường hợp, đều là tổn thương niêm mạc niệu quản; không ghi nhận sỏi chạy lên thận. Sau tán sỏi, 91% bệnh nhân không ghi nhận triệu chứng và biến chứng sớm; sốt là triệu chứng thường gặp nhất (6%).

3.4. Kết quả điều trị

Tỷ lệ sạch sỏi trong mổ được ghi nhận 100%. Trong 234 bệnh nhân, có 186 trường hợp sỏi ≤ 10 mm (79,5%) và 48 trường hợp sỏi > 10 mm (20,5%).

Bảng 5. Kết quả điều trị khi xuất viện (n = 234)

Kết quả	n	%
Tốt	218	93,2
Trung bình	13	5,5
Kém	3	1,3

Phần lớn bệnh nhân đạt kết quả tốt (93,2%); kết quả trung bình chiếm 5,5% và kém 1,3%.

3.5. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Bảng 6. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Yếu tố	p*
Tình trạng niệu quản	0,018
Kích thước sỏi	0,001
Nhóm tuổi	0,297
Giới tính	0,172
Mức độ ứ nước	0,258
Vị trí bên có sỏi	0,171
Số lượng sỏi	0,305

Ghi chú: *Kiểm định Fisher's exact/Chi-square theo đề cương.

Kết quả cho thấy tình trạng niệu quản và kích thước sỏi có liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả điều trị (p < 0,05). Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kết quả điều trị với nhóm tuổi, giới tính, mức độ ứ nước, bên có sỏi và số lượng sỏi (p > 0,05).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và đặc điểm sỏi

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của bệnh nhân là 51,8 ± 13,5 tuổi, dao động từ 19-89 tuổi. Đau vùng hông lưng là lý do vào viện thường gặp nhất, chiếm 88%. Kết quả này phù hợp với đặc điểm lâm sàng được ghi nhận trong các nghiên cứu về nội soi tán sỏi niệu quản tại Việt Nam [12, 15-17].

Sỏi có kích thước 5 đến < 10 mm chiếm tỷ lệ cao nhất (60,2%), tiếp theo là nhóm 10 đến < 15 mm (26,1%). Kích thước sỏi là một trong những yếu tố quan trọng khi lựa chọn phương pháp điều trị và có thể ảnh hưởng đến kết quả tán sỏi. Verze P và cộng sự khi đánh giá điều trị sỏi niệu quản đoạn thấp cũng phân tích kết quả theo hai nhóm kích thước ≤ 10 mm và > 10 mm [10]. Degirmenci T và cộng sự nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả nội soi tán sỏi bằng Holmium laser cũng cho thấy đặc điểm sỏi có vai trò trong kết quả điều trị [11].

4.2. Thời gian tán sỏi

Thời gian tán sỏi chủ yếu từ 20 đến < 40 phút (79,9%). Thời gian tán sỏi trung bình tăng theo kích thước sỏi, từ 25,6 ± 5,0 phút ở nhóm < 5 mm lên 37,7 ± 12,4 phút ở nhóm ≥ 20 mm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001).

Kết quả này cho thấy kích thước sỏi có ảnh hưởng rõ rệt đến thời gian thực hiện thủ thuật. Sỏi kích thước lớn thường đòi hỏi thời gian tán và xử lý các mảnh sỏi lâu hơn. Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Degirmenci T và cộng sự về các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả tán sỏi niệu quản bằng Holmium laser [11].

4.3. Tai biến và triệu chứng sau tán sỏi

Tai biến trong mổ được ghi nhận ở 3,8% trường hợp, đều là tổn thương niêm mạc niệu quản; không ghi nhận trường hợp sỏi chạy lên thận. Kết quả này cho thấy phương pháp có tính an toàn tương đối cao trong nhóm nghiên cứu. Các biến chứng có thể gặp trong tán sỏi nội soi bao gồm tổn thương niêm mạc, thủng niệu quản, chảy máu, nhiễm khuẩn và di chuyển sỏi [3-6].

Sau tán sỏi, 91% bệnh nhân không ghi nhận triệu chứng và biến chứng sớm. Sốt là triệu chứng thường gặp nhất (6%). Kết quả này cho thấy phần lớn bệnh nhân có diễn biến sau phẫu thuật thuận lợi, tuy nhiên vẫn cần theo dõi các biểu hiện nhiễm khuẩn và biến chứng tiết niệu trong giai đoạn hậu phẫu.

4.4. Kết quả điều trị

Kết quả điều trị khi xuất viện cho thấy 93,2% bệnh nhân đạt kết quả tốt, 5,5% trung bình và 1,3% kém; tỷ lệ sạch sỏi trong mổ đạt 100%.

Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu về nội soi tán sỏi bằng Holmium laser. Jiang H và cộng sự nghiên cứu 697 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ sạch sỏi ở nhóm sỏi niệu quản 1/3 dưới đạt 100% [9]. Degirmenci T và cộng sự ghi nhận tỷ lệ thành công 96,8% ở bệnh nhân sỏi niệu quản 1/3 dưới được điều trị bằng Holmium laser [11].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức cũng ghi nhận kết quả khả quan của nội soi tán sỏi niệu quản 1/3 dưới bằng Holmium laser [16-17]. Các kết quả này tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi và cho thấy đây là phương pháp có hiệu quả cao đối với sỏi niệu quản đoạn thấp.

4.5. Các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị

Kích thước sỏi có liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả điều trị (p = 0,001). Nhóm sỏi > 10 mm có tỷ lệ kết quả trung bình cao hơn nhóm ≤ 10 mm. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Verze P và cộng sự [10], Degirmenci T và cộng sự [11], trong đó kích thước sỏi được xem xét như một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị bằng nội soi ngược dòng.

Tình trạng niệu quản cũng có liên quan với kết quả điều trị (p = 0,018). Kết quả này cho thấy những thay đổi tại niệu quản có thể ảnh hưởng đến quá trình tiếp cận, tán và lấy sỏi. Do đó, đánh giá tình trạng niệu quản trước và trong phẫu thuật có ý nghĩa trong tiên lượng kết quả điều trị.

Ngược lại, nhóm tuổi không có liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả điều trị (p = 0,297). Trong phạm vi nghiên cứu này, tuổi bệnh nhân chưa cho thấy ảnh hưởng rõ rệt đến kết quả tán sỏi.

5. KẾT LUẬN

Nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 dưới bằng laser Holmium tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức cho kết quả điều trị tốt, với 93,2% bệnh nhân đạt kết quả tốt khi xuất viện và tỷ lệ sạch sỏi trong mổ đạt 100%; tai biến trong mổ thấp (3,8%), chủ yếu là tổn thương niêm mạc niệu quản. Kích thước sỏi có liên quan với thời gian tán sỏi ($p < 0,0001$) và kết quả điều trị ($p = 0,001$); tình trạng niệu quản cũng có liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả điều trị ($p = 0,018$), trong khi chưa ghi nhận mối liên quan giữa nhóm tuổi và kết quả điều trị ($p = 0,297$). Kết quả cho thấy nội soi ngược dòng tán sỏi bằng laser Holmium là phương pháp có hiệu quả cao và an toàn trong điều trị sỏi niệu quản 1/3 dưới.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Trần Văn Sáng. Sỏi tiết niệu. Nhà xuất bản Mũi Cà Mau, Cà Mau, 1996.

[2] Babayan R.K. Urinary calculi and endourology. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1999.

[3] Nguyễn Hải Yến. Bệnh sỏi niệu, tập 2. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2002.

[4] Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Quang. Tán sỏi niệu quản qua nội soi. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2003.

[5] Dương Văn Trung. Nghiên cứu kết quả và tai biến, biến chứng trong tán sỏi niệu quản nội soi ngược dòng. Luận án tiến sỹ y học, Học viện Quân y, 2009.

[6] Aridogan I.A et al. Complication of pneumatic ureterolithotripsy in early postoperative period. J Endourol, 2005, 19 (1): 50-53. doi: 10.1089/end.2005.19.50.

[7] Psihramis K.E, Buckspan M.B. Laser lithotripsy in the treament of ureteral calculi. CMAJ, 1990, 142 (8): 833-835.

[8] Hofstetter A et al. Laser lithotripsy in the treament of ureteral lithiasis. Arch Esp Urol, 1992, 45 (3): 227-229.

[9] Jiang H et al. Ureteroscopic treatment of ureteral calculi with holmium:YAG laser lithotripsy. J Endourol, 2007, 21 (2): 151-154. doi: 10.1089/end.2006.0209.

[10] Verze P et al. Extracorporeal shockwave lithotripsy vs ureteroscopy as first-line therapy for patients with single, distal ureteric stones: a prospective randomized study. BJU Int, 2010, 106 (11): 1748-1752. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09338.x.

[11] Degirmenci T et al. Comparison of Ho:YAG laser and pneumatic lithotripsy in the treatment of impacted ureteral stones: an analysis of risk factors. Kaohsiung J Med Sci, 2014, 30 (3): 153-158. doi: 10.1016/j.kjms.2013.08.007.

[12] Dương Văn Trung và cộng sự. Kết quả tán sỏi niệu quản nội soi ngược dòng cho 1519 bệnh nhân tại Bệnh viện Bưu Điện Hà Nội. Tạp chí Y học thực hành, 2004 (491): 601-604.

[13] Lê Anh Tuấn, Nguyễn Tuấn Vinh. Hiệu quả của Holmium:YAG laser trong điều trị sỏi niệu quản. Kỷ yếu Hội nghị khoa học Hội Thận học - Tiết niệu thành phố Hồ Chí Minh lần thứ VI, 2009, tr. 12-18.

[14] Nguyễn Hoàng Bắc và cộng sự. Kết quả bước đầu áp dụng Holmium:YAG laser trong điều trị sỏi niệu quản 1/3 trên. Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh, 2010 (13): 13-25.

[15] Lê Kim Lộc. Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng tán sỏi qua nội soi ngược dòng tại Bệnh viện Trung ương Huế. Tạp chí Y học Thực hành, 2010 (718): 183-190.

[16] Lê Học Đăng. Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tán sỏi niệu quản 1/3 dưới bằng Holmium laser tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2012.

[17] Nguyễn Thế Thịnh. Đánh giá kết quả nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 dưới tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2021.