

5. **Lê Hoàng Quyền và các cộng sự.** (2024), "Amount of blood loss and related factors in cesarean delivery of women with placenta previa at Can Tho Gynecology and Obstetrics Hospital in 2022-2024", *Cantho Journal of Medicine and Pharmacy*(77), tr. 220-226.
6. **Lâm Đức Tâm, Lý Thị Mỹ Tiên và Phạm Đắc Lộc** (2023), "Tỷ lệ các loại nhau tiền đạo và một số yếu tố nguy cơ tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ năm 2019 - 2021", *Tạp chí Phụ sản*. 21(3), tr. 15-21.
7. **Lâm Đức Tâm và các cộng sự.** (2023), "Kết cục thai kỳ ở sản phụ mắc nhau tiền đạo nhập viện tại Bệnh viện Sản nhi An Giang năm 2021- 2022", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 531(1).
8. **Joan M. G. Crane và các cộng sự.** (2000), "Maternal complications with placenta previa", *Am J Perinatol*. 17(02), tr. 101-106.
9. **Nguyen Hong Quang và Pham My Hoai** (2025), "The clinical and paraclinical features and treatment outcomes of placenta previa at a Thai Nguyen Hospital", *Tạp Chí Y học Cộng đồng*. 66(8).
10. **Nahid A. Salim và Ismail Satti** (2021), "Risk factors of placenta previa with maternal and neonatal outcome at Dongola/Sudan", *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 10(3), tr. 1215-1217.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ NỘI SOI TÁN SỎI NIỆU QUẢN BẰNG LASER HOLMIUM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ VÀ BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ NĂM 2024 - 2026

Nguyễn Hải Anh¹, Phạm Quốc Anh²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sỏi tiết niệu là bệnh lý thường gặp ở đường tiết niệu, trong đó sỏi niệu quản chiếm 28%. Theo thời gian tán sỏi nội soi ngược dòng bằng Laser Holmium: YAG ngày càng được phát triển, hoàn thiện, trở thành một phương pháp điều trị rất hiệu quả và không thể thiếu trong điều trị sỏi niệu quản.

Mục tiêu nghiên cứu: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, phân độ thận ứ nước trên siêu âm và đánh giá kết quả nội soi tán sỏi niệu quản bằng Laser Holmium: YAG.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu trên 90 bệnh nhân bị sỏi niệu quản tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường đại học Y dược Cần Thơ năm 2024-2026.

Kết quả: Có 90 bệnh nhân, trong đó có 53 nam (58,9%), 37 nữ (41,1%). Tuổi trung bình $49,81 \pm 12,78$ tuổi. Kích thước sỏi trung bình là $10,44 \pm 3,12$ mm. Thận ứ nước độ 1 chiếm 63,3% (57 bệnh nhân), ứ nước độ 2 chiếm 30% (27 bệnh nhân), ứ nước độ 3 chiếm 6,7% (6 bệnh nhân). Thời gian phẫu thuật trung bình là $37,11 \pm 17,97$ phút. Thời gian nằm viện trung bình là $5,32 \pm 1,9$ ngày. Kết quả phẫu thuật: thành công 96,7% (87 bệnh nhân), thất bại 3,3% (3 bệnh nhân) do sỏi chạy lên thận, sót sỏi to. Không có biến chứng được ghi nhận.

Kết luận: Phương pháp nội soi tán sỏi niệu bằng Laser Holmium: YAG là phương pháp an toàn, có tỉ lệ thành công cao và thời gian nằm viện ngắn.

Từ khóa: Sỏi niệu quản, Nội soi tán sỏi niệu quản, Thận ứ nước.

SUMMARY

EVALUATE THE RESULTS OF RETROGRADE URETEROSCOPIC LITHOTRIPSY FOR URETERAL STONE WITH HOLMIUM YAG LASER AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL AND CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL IN 2024-2026

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Bệnh viện Đa khoa Tiền Giang

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hải Anh

Email: nguyenhaianh12a2@gmail.com

Mã bài: TTN-4

Ngày nhận bài: 11/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 10/4/2026

Ngày duyệt bài: 20/5/2026

Background: Urolithiasis is a common disease of the urinary tract, with ureteral stones account for 28%. Over time, retrograde endoscopic lithotripsy using Holmium:YAG laser has been increasingly developed and perfected, becoming a highly effective and indispensable treatment method for ureteral stones.

Objectives: To study the clinical characteristics, ultrasound grading of hydronephrosis, and evaluate the results of retrograde ureteroscopic lithotripsy with Holmium:YAG laser.

Materials and Methods: A prospective, cross-sectional descriptive study on 90 patients with ureteral stones at Can Tho Central General Hospital and Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital from 2024-2026.

Results: There were 90 patients, including 53 males (58.9%) and 37 females (41.1%). The average age was 49.81 ± 12.78 years old. The average stone size was 10.44 ± 3.12 mm. Grade 1 hydronephrosis account for 63.3% (57 patients), grade 2 hydronephrosis account for 30% (27 patients), and grade 3 hydronephrosis account for 6.7% (6 patients). The average surgical time was 37.11 ± 17.97 minutes. The average hospital stay was 5.32 ± 1.9 days. Surgical results: 96.7% success (87 patients), 3.3% failure (3 patients) due to stone migration into the kidney, and residual large stones. No complications were recorded.

Conclusion: Retrograde ureteroscopic lithotripsy with Holmium YAG laser is a safe method with a high success rate and short hospital stay.

Keywords: Ureteral stones, Retrograde ureteroscopic lithotripsy, Hydronephrosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi tiết niệu là bệnh lý thường gặp ở đường tiết niệu cùng với nhiễm trùng hệ tiết niệu và bệnh lý liên quan đến tiền liệt tuyến. Tỷ lệ tái phát sỏi tiết niệu nói chung và sỏi niệu quản nói riêng ở các nước Châu Á lên đến 60 - 80%. Các thống kê cho thấy khu vực Đông Nam Á có tỷ lệ mắc sỏi tiết niệu cao nhất trên thế giới với tỷ lệ 5 - 19,1%. Việt Nam là quốc gia nằm trong “vành đai sỏi” của thế giới với tỷ lệ mắc sỏi tiết niệu chiếm từ 2 - 12%, trong đó sỏi niệu quản chiếm 28% [1]. Tuy đây là bệnh phổ biến và điều trị đơn giản nhưng nếu điều trị không kịp thời có thể gây ra các biến chứng nguy hiểm như thận ứ nước, thận ứ mủ, vô niệu, suy thận làm ảnh hưởng đến chức năng cũng như

chất lượng cuộc sống của bệnh nhân [2]. Trong đó thận ứ nước là biến chứng thường gặp nhất và cũng là nguyên nhân khiến bệnh nhân đi khám vì triệu chứng đau âm ỉ vùng hông lưng. Hiện nay, cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, các phương pháp điều trị sỏi tiết niệu hiệu quả và ít xâm lấn được áp dụng ngày càng phổ biến như: tán sỏi ngoài cơ thể, nội soi sau phúc mạc lấy sỏi, tán sỏi nội soi ngược dòng. Theo thời gian tán sỏi nội soi ngược dòng ngày càng được phát triển, hoàn thiện, trở thành một phương pháp điều trị rất hiệu quả và không thể thiếu trong điều trị sỏi niệu quản [6]. Nhằm phân độ thận ứ nước trên siêu âm cũng như đánh giá hiệu quả tán sỏi niệu quản, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục đích: phân độ thận ứ nước trên siêu âm và đánh giá kết quả nội soi tán sỏi niệu quản bằng laser Holmium tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường đại học Y dược Cần Thơ năm 2024 - 2026.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng chọn mẫu: Tất cả các bệnh nhân mắc sỏi niệu quản kèm thận ứ nước, được nội soi tán sỏi niệu quản bằng Laser Holmium YAG tại Bệnh viện Trường đại học Y dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 08/2024 đến tháng 01/2026.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân được chẩn đoán xác định sỏi niệu quản ở mọi vị trí với kích thước < 25mm trên siêu âm, phim Xquang hệ tiết niệu không chuẩn bị (KUB) hoặc phim chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu có/ không tiêm thuốc cản quang được nội soi niệu quản tán sỏi bằng Laser Holmium YAG. Bệnh nhân không có nhiễm khuẩn hệ tiết niệu hoặc nhiễm khuẩn đã được điều trị ổn định.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân đang nhiễm khuẩn hệ tiết niệu điều trị chưa ổn định hoặc mắc các bệnh nội khoa chưa ổn định.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu.

Z: hệ số tin cậy. Với độ tin cậy 95%. Tra bảng ta có chỉ số Z = 1,96.

d: sai số cho phép. Với d = 5%.

p: tỉ lệ sạch sỏi. Theo nghiên cứu của tác giả Đồng Minh Lý (2022), tỉ lệ tán sạch sỏi niệu quản bằng laser Holmium: YAG là 94,3% (p = 0,943)[4].

Thay các giá trị vào công thức trên ta được số lượng mẫu nghiên cứu:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,943 \times (1 - 0,943)}{0,05^2} = 82,59$$

Như vậy số lượng mẫu nghiên cứu là 83 bệnh nhân. Trong nghiên cứu này có 90 bệnh nhân được đưa vào khảo sát.

Phương tiện và dụng cụ phẫu thuật: Máy tán sỏi bằng Laser hiệu Accutech (40W), Potent (60W), máy nội soi niệu quản cứng của Karl Storz, máy nội soi Karl Storz và một số dụng cụ khác.

Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung: Tiền sử tiết niệu, giới tính, tuổi, lý do nhập viện (đau hông lưng, đau bụng, tiểu máu, tiểu gắt).

Đánh giá trước mổ: Chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu có/ không tiêm thuốc cản quang, siêu âm ổ bụng và chụp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị đánh giá vị trí, kích thước cũng như mức độ ứ nước thận; tổng phân tích tế bào máu ngoại vi và tổng phân tích nước tiểu để đánh giá vấn đề nhiễm khuẩn hệ tiết niệu; cấy nước tiểu đối với những bệnh nhân nghi ngờ có nhiễm khuẩn hệ tiết niệu.

Đánh giá quá trình phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật, thời gian lưu sonde tiểu, thời gian nằm viện sau phẫu thuật, các biến chứng trong và sau phẫu thuật.

+ Tán sỏi thành công: Tiếp cận và tán sỏi thành những mảnh nhỏ.

+ Tán sỏi thất bại: Không tiếp cận được sỏi hoặc tiếp cận được sỏi nhưng sỏi di chuyển ngược lên thận.

Đánh giá kết quả sau phẫu thuật: Đánh giá kết quả sau 2 tuần tán sỏi bằng siêu âm ổ bụng và chụp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị (KUB) để đánh giá sạch sỏi sau tán sỏi, vị trí sonde JJ, tình trạng ứ nước thận.

+ Sạch sỏi: Không còn mảnh sỏi hoặc sót mảnh sỏi < 4mm.

+ Sót sỏi: Còn mảnh sỏi ≥ 4mm.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Dược Cần Thơ số đề tài 24.416.HV-ĐHYDCT.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung:

Đặc điểm về tuổi và giới tính: Trong tổng số 90 bệnh nhân tham gia nghiên cứu có 53 bệnh nhân nam (58,9%) và 37 bệnh nhân nữ (41,1%) với độ tuổi trung bình $49,81 \pm 12,78$ tuổi (từ 22 tuổi đến 78 tuổi).

Lý do nhập viện: đau hông lưng chiếm đa số với 65 bệnh nhân (72,2%), có 20 bệnh nhân (22,2%) nhập viện vì đau bụng và 5 bệnh nhân (5,6%) nhập viện vì tiểu gắt.

Ghi nhận 23 bệnh nhân (25,6%) đã từng can thiệp phẫu thuật sỏi tiết niệu.

3.2. Đặc điểm lâm sàng:

Bảng 1. Số lượng sỏi niệu quản.

Số lượng sỏi (viên)	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
Một viên	73	85,6
Hai viên	27	14,4
Tổng cộng	90	100

Nhận xét: Số lượng sỏi một viên chiếm tỷ lệ cao nhất (85,6%), có 27 bệnh nhân có hai viên sỏi (14,4%). Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp sỏi

niệu quản hai bên và hai viên sỏi cùng bên thành số lượng sỏi hai viên.

Bảng 2. Kích thước sỏi niệu quản.

Kích thước sỏi (mm)	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
≤ 10	54	60
11 - 15	31	34,4
16 - 25	5	5,6
Tổng cộng	90	100
Trung bình	10,44 ± 3,12	

Nhận xét: Kích thước sỏi trung bình của nghiên cứu là 10,44 ± 3,12 mm. Trong đó sỏi dưới 10mm chiếm tỷ lệ cao nhất (60%), sỏi từ 16 - 25mm chiếm tỷ lệ thấp nhất (5,6%).

Bảng 3. Mức độ ứ nước thận của bệnh nhân theo Onen.

Mức độ ứ thận nước	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Độ I	57	63,3
Độ II	27	30
Độ III	6	6,7
Độ IV	0	0
Tổng số	90	100

Nhận xét: Tất cả bệnh nhân sỏi niệu quản đều có ứ nước thận. Trong đó thận ứ nước độ I chiếm đa số (63,3%), không ghi nhận bệnh nhân thận ứ nước độ IV (0%).

Bảng 4. Sự phân bố sỏi trên X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị.

Vị trí sỏi	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Sỏi 1/3 trên	43	47,8
Sỏi 1/3 giữa	10	11,1
Sỏi 1/3 dưới	37	41,1
Tổng cộng	90	100

Nhận xét: Sỏi niệu quản đoạn 1/3 trên chiếm tỷ lệ cao nhất 47,8%, 1/3 giữa chiếm tỷ lệ thấp nhất 11,1% và 1/3 dưới chiếm tỷ lệ 41,1%.

3.3. Kết quả điều trị:

Bảng 5. Kết quả sớm sau tán sỏi.

Kết quả	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
Đặt JJ sau tán sỏi	90	100
Biến chứng	0	0
Thời gian tán sỏi (phút)	37,11 ± 17,97	
Thời gian lưu sonde tiểu (ngày)	1	
Tổng thời gian nằm viện (ngày)	5,32 ± 1,9	
Thời gian nằm viện sau tán sỏi (ngày)	1,73 ± 0,77	
Thời gian rút JJ (ngày)	11,89 ± 3,53	

Nhận xét: Tất cả bệnh nhân đều được đặt sonde JJ sau tán sỏi. Thời gian tán sỏi trung bình là 37,11 ± 17,97 phút. Thời gian tán sỏi dao động từ 20 -125 phút. Giai đoạn hậu phẫu không ghi nhận biến chứng ở tất cả các bệnh nhân. Tổng thời gian nằm viện trung bình là 5,32 ± 1,9 ngày. Thời gian nằm viện sau tán sỏi trung bình là 1,73 ± 0,77 ngày, dao động từ 1 đến 4 ngày. Tất cả bệnh nhân đều được rút sonde tiểu sau tán sỏi 1 ngày. Thời gian rút sonde JJ trung bình là 11,89 ± 3,53 ngày, không ghi nhận bất kỳ trường hợp nào nhập viện vì đau bụng và tiểu máu do sonde JJ.

Bảng 6. Tỷ lệ thành công liên quan đến vị trí sỏi.

Vị trí sỏi	Thành công (n)	Thất bại (n)	Tỷ lệ thành công (%)
1/3 trên	40	3	93
1/3 giữa	10	0	100
1/3 dưới	37	0	100
Tổng cộng	87	3	96,7

Nhận xét: Sỏi niệu quản 1/3 trên có tỷ lệ thành công thấp hơn sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới

Bảng 7. Tình trạng ứ nước thận sau phẫu thuật.

Ứ nước thận	Tần suất (n)	Tỷ lệ (%)
Cải thiện	78	86,7
Không cải thiện	12	13,3
Tổng cộng	90	100

Nhận xét: Tình trạng ứ nước thận được cải thiện sau tán sỏi niệu quản ở 86,7% bệnh nhân.

IV. BÀN LUẬN

Trong 90 bệnh nhân sỏi niệu quản được nội soi ngược dòng tán sỏi bằng Laser Holmium YAG, tỷ lệ nam/nữ là 1,43/1, phù hợp với một số tác giả như Phạm Quốc Anh là 1,5/1 [7] và Nguyễn Viết Doanh là 1,78/1 [8]. Cho thấy sỏi niệu quản thường gặp ở nam giới. Độ tuổi trung bình là 49.81 ± 12.78 tuổi, trong đó độ tuổi từ 40 - 60 chiếm tỷ lệ cao nhất, so sánh với kết quả của tác giả Đồng Minh Lý [4] và Trịnh Hoàng Giang [6], chúng tôi thấy có sự tương đồng. Theo các hiệp hội Tiết Niệu thế giới cũng ghi nhận rằng bệnh hiếm gặp ở độ tuổi trước 20 và gặp nhiều nhất ở độ tuổi từ 40 - 60 tuổi [1].

Lý do vào viện chủ yếu là đau âm ỉ hông lưng trong thời gian dài (72,2%), tương đồng với tác giả Phạm Quốc Anh [7] là 74,2% và tác giả Nguyễn Vĩnh Nghi là 73,2% [3]. Ngoài ra có 22,2% nhập viện vì đau bụng và chỉ có 5,6% bệnh nhân nhập viện vì tiểu gắt.

Dựa vào khảo sát vị trí sỏi trên Xquang hệ tiết niệu kết hợp với siêu âm ổ bụng, chúng tôi ghi nhận sỏi niệu quản 1/3 trên chiếm tỷ lệ cao nhất với 47,8%, sỏi đoạn 1/3 dưới chiếm 41,1% và thấp nhất là sỏi đoạn 1/3 giữa với 11,1%, tương đồng với kết quả của tác giả Trịnh Hoàng Giang [6].

Kích thước sỏi trung bình là $10,44 \pm 3,12$ mm, tương đồng với kết quả của tác giả Phạm Quốc Anh là $12,35 \pm 4,65$ mm, tác giả Vũ Thiện Phúc là $11 \pm 4,25$ mm [1] và tác giả Nguyễn Vĩnh Nghi là $12,58 \pm 5,12$ mm [3]. Kích thước sỏi niệu quản ≤ 15 mm phù hợp để tán sỏi nội soi ngược dòng nhằm đạt được hiệu quả cao nhất, ít tỷ lệ biến

chứng và rút ngắn thời gian phẫu thuật. Với sỏi niệu quản kích thước > 15 mm cũng có thể được chỉ định tán sỏi nội soi ngược dòng hiệu quả bởi những phẫu thuật viên có kinh nghiệm [1], [3], [7].

Trong 90 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, tất cả bệnh nhân đều được ghi nhận có ứ nước thận. Trong đó thận ứ nước độ I chiếm tỷ lệ cao nhất là 63,3%, thận ứ nước độ II chiếm tỷ lệ 30% và thận ứ nước độ III chiếm tỷ lệ thấp nhất chỉ 6,7%. Có sự tương đồng với tác giả Đồng Minh Lý và tác giả Đặng Tấn Mân mức độ thận ứ nước độ I chiếm tỷ lệ cao nhất lần lượt là 58,5% [4] và 66,7% [5]. Cho thấy sự quan tâm đến sức khỏe của người dân ngày càng tăng, đến khám và điều trị kịp thời.

Thời gian tán sỏi trung bình của chúng tôi là $37,11 \pm 17,97$ phút, dao động từ 20 - 125 phút. Đảm bảo thời gian tán sỏi dưới 90 phút. Chỉ có 3 trường hợp tán sỏi trên 90 phút do sỏi hai bên, kích thước lớn. Ngoài ra thời gian tán sỏi còn phụ thuộc vào độ cứng của sỏi, năng lượng laser và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Chúng tôi tiến hành đặt sonde JJ sau tán sỏi cho tất cả các bệnh nhân nhằm tránh phù nề và tạo điều kiện cho những mảnh sỏi được đào thải sau tán sỏi dễ dàng cũng như cải thiện tình trạng ứ nước thận. Tất cả bệnh nhân đều được rút sonde JJ sau 1 ngày tán sỏi. Thời gian nằm viện sau tán sỏi trung bình là $1,73 \pm 0,77$ ngày, dao động từ 1 - 4 ngày. Tổng thời gian nằm viện trung bình là $5,32 \pm 1,9$ ngày. Các kết quả trên tương đồng với tác giả Phạm Quốc Anh [7] và tác giả Nguyễn Vĩnh Nghi [3].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không ghi nhận trường hợp nào bị các tai biến nghiêm trọng cần phải can thiệp như đứt niệu quản, thủng niệu quản. Không có trường hợp nhiễm trùng tiểu sau tán do tất cả bệnh nhân đều được sử dụng kháng sinh dự phòng hoặc đã điều trị ổn nhiễm khuẩn tiết niệu.

Tỷ lệ sạch sỏi sau phẫu thuật được đánh giá bằng kết hợp X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị và siêu âm ổ bụng. Sau 2 tuần tán sỏi, ghi nhận tỷ lệ sạch sỏi đạt 96,7%, có 78 bệnh nhân (86,7%) cải thiện tình trạng ứ nước. Việc kiểm tra bằng hai

phương tiện cận lâm sàng giúp nâng cao độ chính xác trong đánh giá hiệu quả điều trị, hạn chế bỏ sót sỏi tồn dư.

Tỷ lệ sạch sỏi đạt 100% đối với sỏi 1/3 giữa và 1/3 dưới, trong khi đó đối với sỏi 1/3 trên là 93%. Vị trí 1/3 trên có nguy cơ thất bại cao hơn do khó tiếp cận và dễ đẩy sỏi lên thận khi tán. Đối với 3 trường hợp thất bại, 2 trường hợp thất bại do sỏi chạy lên thận đã được nhập viện tán sỏi bằng ống soi mềm, 1 trường hợp thất bại do sỏi sỏi to được chỉ định tán sỏi niệu quản ngoài cơ thể. Sau tái khám 1 tháng ghi nhận sạch sỏi 100% ở tất cả bệnh nhân.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản bằng Laser Holmium YAG được đánh giá là phương pháp điều trị an toàn và tỷ lệ thành công cao 96,7 %. Ưu điểm nổi bật của phương pháp này bao gồm việc giảm thiểu số lần gây mê và phẫu thuật, rút ngắn thời gian nằm viện, từ đó giảm chi phí điều trị cho bệnh nhân. Tuy nhiên, hiệu quả điều trị bằng phương pháp này vẫn phụ thuộc vào kích thước, vị trí của sỏi niệu quản cũng như kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Thiện Phúc, Đỗ Anh Toàn, Đỗ Lệnh Hùng, Phan Thành Thống.** Đánh giá kết quả điều trị nội soi tán sỏi ngược chiều sỏi niệu quản hai bên đồng thời tại Bệnh viện Bình Dân. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 6(539), 150–157.
2. **Zaid Moayad Younis Altaee, Atheer Attallah Ayyed and Raad Wadullah Khaleel.** Influence

of stone location on rate of stone clearance and complication for Holmium Laser Lithotripsy. *International Journal of Urology Research* 2024; 6(1): 84-90.

3. **Nguyễn Vĩnh Nghi, Trương Công Thành, Đặng Thế Oánh, Nguyễn Phước Lộc, Nguyễn Văn Lâm.** Nghiên cứu đánh giá kết quả điều trị tán sỏi nội soi ngược dòng sỏi niệu quản hai bên một thì bằng năng lượng Laser Holmium tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024. 81, 1–7.
4. **Đông Minh Lý, Đàm Văn Cương.** Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng năng lượng Laser Holmium:YAG tại Bệnh viện Trường đại học Y dược Cần Thơ năm 2021-2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2022. 50, 77–85, <https://doi.org/10.58490/ctump.2022i50.126>.
5. **Đặng Tấn Mân.** Kết quả điều trị tán sỏi nội soi ngược dòng sỏi niệu quản đoạn 1/3 trên bằng năng lượng Holmium YAG LASER tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược Cần Thơ*. 2020. 28(1), 52–56.
6. **Trịnh Hoàng Giang.** Nghiên cứu kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng Laser Hol: YGA. Trường Đại học Y Hà Nội. 2021. 148.
7. **Phạm Quốc Anh, Lữ Văn Trọng.** Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản hai bên bằng tán sỏi nội soi ngược dòng có sử dụng laser Holmium tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ và Bệnh viện Trường đại học Y dược Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ* 89, 220-226 (2025).
8. **Nguyễn Viết Doanh, Nguyễn Công Bình.** Kết quả điều trị sỏi niệu quản 1/3 trên bằng nội soi ngược dòng tán sỏi tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Ninh. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 535 số 1 (2024).