

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỎI NIỆU QUẢN BẰNG PHƯƠNG PHÁP TÁN SỎI NỘI SOI NGƯỢC DÒNG SỬ DỤNG LASER TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA 115 NGHỆ AN

Nguyễn Quốc Đạt, Nguyễn Mạnh Hùng, Vương Thị Hải Hà

Trường Đại học Y khoa Vinh

Nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng, sử dụng laser tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An. Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 bệnh nhân được chẩn đoán sỏi niệu quản và điều trị bằng tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng laser từ tháng 01/2024 đến 12/2024. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nam giới chiếm 68,3% và nữ 31,7%, tuổi trung bình là $50,02 \pm 12,84$. Về vị trí sỏi, sỏi niệu quản đoạn 1/3 trên chiếm 46,7%, đoạn 1/3 giữa 18,3% và đoạn 1/3 dưới 35%; kích thước sỏi phân bố như sau: 5-10 mm (33,3%), >10-15 mm (41,7%) và >15-20 mm (20%). Thời gian tán sỏi trung bình đạt $41,5 \pm 12,3$ phút; thời gian lưu sonde tiểu sau can thiệp trung bình là $1,2 \pm 0,6$ ngày và thời gian nằm viện trung bình là $2,4 \pm 0,8$ ngày. Tỷ lệ sạch sỏi ngay sau khi can thiệp đạt 90%, tăng lên 95% sau 1 tháng. Các biến chứng gặp phải bao gồm: sỏi di chuyển lên thận (3,3%) và tiểu máu đại thể (6,7%). Phương pháp tán sỏi nội soi sử dụng laser Ho:YAG là kỹ thuật hiệu quả và an toàn trong điều trị sỏi niệu quản với tỷ lệ sạch sỏi cao, thời gian điều trị ngắn và biến chứng thấp.

Từ khóa: Sỏi niệu quản, tán sỏi nội soi ngược dòng, tán sỏi bằng laser.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi tiết niệu là một bệnh lý thường gặp trong thực hành lâm sàng niệu khoa, có tỷ lệ mắc ngày càng gia tăng do thay đổi chế độ ăn uống, lối sống và yếu tố môi trường. Trong đó, sỏi niệu quản chiếm khoảng 20-30% các trường hợp, có thể gây ra nhiều biến chứng nghiêm trọng như đau quặn thận, nhiễm khuẩn tiết niệu, ứ nước thận, và suy giảm chức năng thận nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời [1].

Hiện nay, có nhiều phương pháp điều trị sỏi niệu quản như: tán sỏi ngoài cơ thể (ESWL), nội soi niệu quản ngược dòng, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc, hoặc mổ mở. Việc lựa chọn phương pháp phù hợp phụ thuộc vào vị trí, kích thước sỏi, tình trạng chức năng thận, cũng như điều kiện trang thiết bị và kinh nghiệm của cơ sở điều trị. Trong đó, nội soi niệu quản ngược dòng tán sỏi bằng laser Ho:YAG ngày càng được áp dụng

rộng rãi nhờ nhiều ưu điểm: tỷ lệ sạch sỏi cao, xâm lấn tối thiểu, ít biến chứng, thời gian nằm viện ngắn và phục hồi nhanh [2], [3].

Các nghiên cứu trong và ngoài nước đã chứng minh hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật này trong điều trị sỏi niệu quản, đặc biệt đối với sỏi đoạn giữa và đoạn dưới [2], [4]. Tuy nhiên, tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An, dù đã áp dụng kỹ thuật này từ năm 2017, nhưng chưa có nghiên cứu nào đánh giá hiệu quả điều trị. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp nội soi ngược dòng sử dụng laser tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhân được chẩn đoán sỏi niệu quản và điều trị bằng phương pháp nội soi niệu quản ngược dòng sử dụng laser tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An từ tháng 01/2024 đến tháng 12/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân có sỏi niệu quản đơn thuần, kích thước từ 5-20mm. Chức năng thận bên có sỏi còn bảo tồn hoặc chỉ giảm nhẹ. Không có tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu tại thời điểm can thiệp.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có các bất thường giải phẫu: hẹp niệu đạo, xơ cổ bàng quang, u tuyến tiền liệt, dị dạng đường tiết niệu... Có bệnh lý nội khoa nặng toàn thân (tim mạch, hô hấp, chuyển hóa...). Suy thận nặng hoặc thận bên có sỏi mất chức năng. Hồ sơ bệnh án không đầy đủ hoặc thiếu dữ liệu phục vụ nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu hồ sơ bệnh án và dữ liệu phẫu thuật của các bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp nội soi niệu quản ngược dòng sử dụng laser.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Lấy mẫu toàn bộ, tất cả các bệnh án phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu. Tổng số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu là 60 trường hợp.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và chỉ số BMI (n=60)

Đặc điểm	Giá trị	
	$\bar{X} \pm SD$	
Tuổi (năm)	$50,02 \pm 12,84$	
	Min-Max	23 - 74
BMI (kg/m ²)	$24,9 \pm 3,2$	
	Min-Max	17,6 - 31,5
Giới tính n (%)	Nam	41 (68,4%)
	Nữ	19 (31,6%)

Độ tuổi bệnh nhân đa dạng, chủ yếu thuộc nhóm tuổi trung niên (tuổi trung bình $50,02 \pm 12,84$ tuổi, dao động từ 23 đến 74 tuổi). Chỉ số BMI chủ yếu nằm trong ngưỡng bình thường đến thừa cân nhẹ (trung bình là $24,9 \pm 3,2$ kg/m², trong khoảng từ 17,6 đến 31,5). Về phân bố giới tính, nhóm bệnh nhân nam chiếm ưu thế với 41 người (68,3%), trong khi nữ giới có 19 người (31,6%).

2. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Bảng 2. Tiền sử điều trị sỏi niệu quản (n=60)

Tiền sử điều trị sỏi niệu quản	n	%
Không có tiền sử điều trị sỏi niệu quản	53	88,4
Nội soi ngược dòng tán sỏi	3	5,0
Mổ mở	2	3,3
Điều trị nội khoa	2	3,3

Biến số nghiên cứu

- Đặc điểm về tuổi, giới, chỉ số BMI.
- Tiền sử điều trị sỏi niệu quản.
- Vị trí, kích thước sỏi niệu quản.
- Thời gian can thiệp và chăm sóc sau phẫu thuật.
- Kết quả sạch sỏi sau tán sỏi nội soi (ngay sau khi can thiệp và sau 1 tháng).
- Tai biến, biến chứng trong và sau can thiệp.

3. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án, biên bản phẫu thuật và phiếu theo dõi hậu phẫu. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng khoa học của Trường Đại học Y khoa Vinh và Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An phê duyệt. Thông tin của người bệnh được bảo mật tuyệt đối, đảm bảo quyền riêng tư và sử dụng chỉ nhằm mục đích nghiên cứu khoa học.

Số liệu thu được 88,4% bệnh nhân chưa từng điều trị sỏi niệu quản trước đó, cho thấy phần lớn là các ca nguyên phát. Chỉ có một tỷ lệ nhỏ từng can thiệp bằng nội soi (5%), mổ mở (3,3%) hoặc điều trị nội khoa (3,3%).

Bảng 3. Vị trí và kích thước của sỏi niệu quản (n=60)

Đặc điểm		n	%
Vị trí sỏi niệu quản	Đoạn 1/3 trên	28	46,7
	Đoạn 1/3 giữa	11	18,3
	Đoạn 1/3 dưới	21	35
	Tổng	60	100
Kích thước sỏi	5-10mm	23	33,3
	>10-15mm	25	41,7
	>15-20mm	12	20

Số liệu cho thấy tỷ lệ sỏi niệu quản đoạn 1/3 trên gặp nhiều nhất (46,7%); tiếp theo là đoạn 1/3 dưới (35%) và ít gặp nhất ở đoạn 1/3 giữa (18,3%). Kích thước sỏi phổ biến nhất là từ >10 - 15mm (41,7%), kế đến là 5 - 10mm (33,3%) và >15 - 20mm (20%).

3. Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phương pháp tán sỏi nội soi sử dụng laser trong điều trị sỏi niệu quản

Bảng 4. Thời gian can thiệp và chăm sóc sau can thiệp

Thông số	Giá trị trung bình $\pm$ SD
Thời gian tán sỏi	41,5 $\pm$ 12,3 phút
Thời gian lưu sonde tiểu	1,2 $\pm$ 0,6 ngày
Thời gian nằm viện sau can thiệp	2,4 $\pm$ 0,8 ngày

Thời gian trung bình thực hiện tán sỏi là 41,5 $\pm$ 12,3 phút. Sau can thiệp, bệnh nhân lưu thông tiểu trung bình 1,2 $\pm$ 0,6 ngày và thời gian nằm viện là 2,4 $\pm$ 0,8 ngày. Các thông số này cho thấy thời gian can thiệp và hồi phục tương đối ngắn.

Bảng 5. Kết quả sạch sỏi sau can thiệp (n=60)

Tiêu chí	Sạch sỏi ngay sau khi tán		Sạch sỏi sau 1 tháng	
	n	%	n	%
Sạch sỏi	55	90%	57	95%
Còn sót mảnh sỏi nhỏ	2	3,3%	0	0,%
Không tán được sỏi/còn mảnh sỏi lớn	3	6,7%	3	6,7%

Số liệu cho thấy tỷ lệ sạch sỏi ngay sau thủ thuật đạt 90%, tăng lên 95% sau 1 tháng. Tỷ lệ bệnh nhân còn mảnh sỏi nhỏ giảm từ 3,3% xuống 0%, tuy nhiên vẫn có 3 trường hợp (6,7%) không tán được sỏi do sỏi di chuyển lên thận.

Bảng 6. Tai biến, biến chứng trong và sau tán sỏi nội soi (n=60)

Loại tai biến	n	%
Không có tai biến và biến chứng	55	90%
Sỏi di chuyển lên thận.	2	3,30%
Chảy máu	3	6,70%

Ghi nhận 90% bệnh nhân không gặp tai biến hoặc biến chứng. Một số biến chứng nhẹ gồm sỏi di chuyển lên thận (3,3%) và chảy máu (6,7%), không có trường hợp nào phải chuyển mổ mở hoặc gặp biến chứng nghiêm trọng như thủng niệu quản, nhiễm trùng nặng

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình của bệnh nhân là $50,02 \pm 12,84$ tuổi, tương đồng với đặc điểm dịch tễ học của sỏi tiết niệu được nêu trong hướng dẫn của EAU (2023). Theo đó, sỏi tiết niệu thường gặp nhất ở lứa tuổi từ 30 - 60 tuổi [1]. Tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm ưu thế (68,4%) cũng phù hợp với các nghiên cứu của Nguyễn Quốc Dũng và cộng sự (2021) tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM, cho thấy sỏi niệu quản thường phổ biến ở nam giới hơn do ảnh hưởng của các yếu tố nội tiết và chuyển hóa [5].

2. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Đa số bệnh nhân chưa từng được điều trị sỏi trước đó (88,5%), cho thấy hiệu quả tầm soát và tiếp cận điều trị ngày càng sớm. Sỏi phân bố nhiều ở đoạn 1/3 trên (46,7%) và 1/3 dưới (35%), tương tự như báo cáo của Nguyễn Thị Thu Hà và cộng sự (2020), trong đó sỏi thường kẹt tại những vị trí hẹp sinh lý hoặc uốn cong giải phẫu của niệu quản [6]. Kích thước sỏi chủ yếu dao động từ 5-15 mm (75%) là chỉ định phù hợp để thực hiện tán sỏi nội soi bằng laser theo khuyến cáo của EAU [1].

3. Hiệu quả điều trị

Tỷ lệ sạch sỏi ngay sau can thiệp là 90%, tăng lên 95% sau 1 tháng, cho thấy hiệu quả làm sạch sỏi cao. Kết quả này tương đương hoặc cao hơn so với nhiều nghiên cứu trong nước: Lê Thanh Phong và Nguyễn Văn Phương (2022) ghi nhận tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng là 92,1% [8]; Nguyễn Văn Phong và Lê Thị Mai Hương (2022) ghi nhận 94,2% [9]. Trong khi đó, theo nghiên cứu của Haas et al. (2023), sử dụng laser Holmium:YAG trong nội soi tán sỏi đạt tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng từ 88 - 94% tùy theo vị trí và kích thước sỏi [2].

So với các công nghệ mới như Thulium fiber laser (TFL), Holmium:YAG vẫn được chứng minh là hiệu quả, đặc biệt khi kết hợp với công nghệ hỗ trợ như MOSES hoặc Vapor Tunnel [2], [3], [10]. Tuy nhiên, tại các cơ sở không có điều

kiện trang bị hệ thống laser hiện đại, việc sử dụng Ho:YAG truyền thống vẫn đem lại kết quả rất khả quan như nghiên cứu này.

4. Tính an toàn

Không ghi nhận các biến chứng nặng như thủng niệu quản, nhiễm trùng nặng hay chuyển phương pháp. Tỷ lệ tai biến nhẹ như sỏi di chuyển lên thận (3,3%) và chảy máu nhẹ (6,7%) là ở mức chấp nhận được và tương đồng với báo cáo của Nguyễn Thanh Vinh và cộng sự (2019) tại Bệnh viện Bình Dân [7]. So với tỷ lệ biến chứng được báo cáo trong hướng dẫn EAU (dưới 10% cho các biến chứng nhẹ) [1], kết quả nghiên cứu tại đây cho thấy phương pháp tán sỏi bằng laser là an toàn và ít tai biến.

Thời gian thực hiện thủ thuật trung bình là 41,5 phút, thời gian nằm viện trung bình 2,4 ngày, thấp hơn thời gian nằm viện được ghi nhận trong các nghiên cứu trước như của Phạm Quang Hưng và Trần Đức Dũng (2020) tại Bệnh viện 108 (trung bình 3 - 5 ngày) [4]. Điều này cho thấy quy trình điều trị tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An đã được chuẩn hóa, góp phần rút ngắn thời gian điều trị và giảm chi phí.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp tán sỏi nội soi sử dụng laser Ho:YAG là kỹ thuật hiệu quả và an toàn trong điều trị sỏi niệu quản, tỷ lệ thành công cao (90%), tỷ lệ sạch sỏi sau can thiệp một tháng là 95%; thời gian điều trị ngắn và biến chứng thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Türk, C., et al. *EAU Guidelines on Urolithiasis. European Association of Urology*, <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis>, 2023.
- [2] Haas, B., Müller, G., & Hofbauer, J. *Comparison of Holmium and Thulium fiber lasers in ureteroscopic stone lithotripsy: Clinical outcomes and patient satisfaction*. Journal of Clinical Urology, 2023, 36 (4), 470-476.
- [3] Perri, A., Mirabile, G., & Esperto, F. *LithoEVO device and Vapor Tunnel technology in ureteral*

- stone management: Clinical evaluation and outcomes. *Urologia Internationalis*, 2023, 108 (3), 341-348.
- [4] **Phạm Quang Hưng, & Trần Đức Dũng.** *Nghiên cứu ứng dụng nội soi ống mềm tán sỏi thận bằng laser tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.* Tạp chí Y học Việt Nam, 2020, 494, 45-50.
- [5] **Nguyễn Quốc Dũng, Lê Anh Tuấn, & Nguyễn Hữu Lộc.** *Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân sỏi niệu có bệnh lý chuyển hóa kèm theo tại Bệnh viện ĐHYD TP.HCM.* Tạp chí Y học thực hành, 2021, (1166), 40-45.
- [6] **Nguyễn Thị Thu Hà, Vũ Văn Khoa, & Nguyễn Văn Chiến.** *Kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phẫu thuật nội soi ngược dòng tán sỏi với nguồn năng lượng laser Holmium tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên.* Tạp chí Y học Việt Nam, 2020, (511), 45-49..
- [7] **Nguyễn Thanh Vinh, Đặng Hoàng Phúc, & Phạm Văn Dũng.** *Đánh giá kết quả tán sỏi niệu quản bằng laser tại Bệnh viện Bình Dân.* Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 2019, 23 (3), 87-91.
- [8] **Lê Thanh Phong, & Nguyễn Văn Phương.** *Kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp nội soi ngược dòng tán sỏi laser tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.* Tạp chí Khoa học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, 2022, (63), 13-18.
- [9] **Nguyễn Văn Phong, & Lê Thị Mai Hương.** *Hiệu quả của nội soi tán sỏi laser trong điều trị sỏi niệu quản tại Bệnh viện Trung ương Huế.* Tạp chí Y học Lâm sàng, 2022, 17 (2), 30-35
- [10] **Jahrreiss, V., et al.** *Comparison of ureteroscopy and laser stone fragmentation between Holmium:YAG laser with MOSES versus non-MOSES technology.* *Therapeutic Advances in Urology*, 2024, 16

SUMMARY

EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES OF URETERAL STONE USING RETROGRADE URETEROSCOPIC LASER LITHOTRIPSY AT 115 NGHE AN GENERAL HOSPITAL

The study aimed to evaluate the outcomes of ureteral stone treatment using retrograde laser ureteroscopic lithotripsy at 115 Nghe An General Hospital. The cross-sectional descriptive study was conducted by retrospectively reviewing the medical records of 60 patients diagnosed with ureteral stones and treated with retrograde ureteroscopic laser lithotripsy at 115 Nghe An General Hospital from January 2024 to December 2024. The results showed that 68.3% were male and 31.7% were female. The mean age was 50.02 ± 12.84 years. Stone location was distributed as follows: upper third of the ureter (46.7%), middle third (18.3%), and lower third (35%). Stone sizes were: 5–10 mm (33.3%), >10–15 mm (41.7%), and >15–20 mm (20%). The mean lithotripsy duration was 41.5 ± 12.3 minutes; the average duration of postoperative ureteral stenting was 1.2 ± 0.6 days, and the average hospital stay was 2.4 ± 0.8 days. The stone-free rate immediately after the procedure was 90%, increasing to 95% after one month. Complications included stone migration to the kidney (3.3%) and gross hematuria (6.7%). Retrograde ureteroscopic lithotripsy using Ho:YAG laser is an effective and safe technique for treating ureteral stones, with a high stone-free rate, short treatment duration, and low complication rate.

Keywords: Ureteral stone, retrograde endoscopic lithotripsy, laser lithotripsy.