

RESULTS OF REVERSE-FLOW ENDASTROSCOPY OF URTERELITAL STONES MIDDLE 1/3 AND LOWER 1/3 USING LASER - HOLMIUM ENERGY AT THAI BINH MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Tran Thai Phuc*, Lai Ngoc Thang

Thai Binh University of Medicine and Pharmacy - 373 Ly Bon, Thai Binh City, Thai Binh Province, Vietnam

Received: 18/04/2024

Revised: 12/12/2024; Accepted: 26/12/2024

ABSTRACT

Objective: Evaluate the results of treatment for ureteral stones middle 1/3 and lower 1/3 by retrograde lithotripsy using heavy Holmium laser power at Thai Binh Medical University Hospital.

Methods: Cross-sectional descriptive study of 73 patient underwent ureteral lithotripsy middle 1/3 and lower 1/3 using the internal countercurrent lithotripsy method using Holmium laser energy at Thai Binh Medical University Hospital from January 2021 to June 2023. Recording data on disease characteristics; ureteral stone dissolution time; complications and outcomes.

Results: The average age was $54,4 \pm 11,43$ years old, men accounted for 64.4%, women accounted for 35.6%. Dull pain in the lumbar region and renal colic are the main reasons why patients go to the hospital (accounting for 57.6%). Most patients have stone dissolution time <60 minutes. Low complication rate: 13.6% had ureteral mucosal damage, 15% had complications after lithotripsy. The successful lithotripsy rate is 95.8%.

Conclusion: Endoscopic retrograde laser lithotripsy is a minimally invasive, safe, and effective intervention method in the treatment of middle and lower 1/3 ureteral stones.

Keywords: Ureteral lithotripsy, Retrograde endoscopy, laser – holmium.

*Corresponding author

Email: phuctbmu@gmail.com **Phone:** (+84) 912381715 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66i1.1951**

KẾT QUẢ NỘI SOI NGƯỢC DÒNG TÁN SỎI NIỆU QUẢN 1/3 GIỮA VÀ 1/3 DƯỚI SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG LASER - HOLMIUM TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y THÁI BÌNH

Trần Thái Phúc*, Lại Ngọc Thắng

Trường Đại học Y Dược Thái Bình - 373 Lý Bôn, Tp. Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam

Ngày nhận bài: 18/04/2024

Chỉnh sửa ngày: 12/12/2024; Ngày duyệt đăng: 26/12/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới bằng tán sỏi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 73 người bệnh được thực hiện tán sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium tại bệnh viện Đại học Y Thái Bình từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 06 năm 2023. Ghi nhận các số liệu về đặc điểm cơ thể bệnh, thời gian tán sỏi niệu quản, các tai biến biến chứng và kết quả.

Kết quả: Tuổi trung bình $54,4 \pm 11,4$ tuổi; nam chiếm 64,4% nữ chiếm 35,6%. Đau âm ỉ vùng thắt lưng và đau quặn thận là lý do chính khiến người bệnh vào viện (chiếm 57,6%). Đa số người bệnh có thời gian tán sỏi <60 phút. Tỷ lệ tai biến thấp: 13,6% có tổn thương niêm mạc niệu quản, 15% xuất hiện biến chứng sau tán sỏi. Tỷ lệ tán sỏi thành công là 95,8%.

Kết luận: Tán sỏi nội soi ngược dòng bằng laser là phương pháp can thiệp ít xâm hại, an toàn, hiệu quả trong điều trị sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới.

Từ khóa: Tán sỏi niệu quản, nội soi ngược dòng, laser – holmium.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, sỏi niệu quản đang ngày càng gia tăng với ước tính 7-13% tại Bắc Âu, 5-9% tại Châu Âu và 1-5% ở Châu Á. Trong đó, tỷ lệ tái phát sỏi niệu quản ở cộng đồng châu Á lên đến 60-80%. Việt Nam là một nước nằm trong khu vực vành đai sỏi của thế giới với tỷ lệ sỏi tiết niệu khoảng từ 5% - 19,1%. Trong đó, tỷ lệ tái phát sỏi niệu quản ở cộng đồng châu Á lên đến 60-80%. Việt Nam là một nước nằm trong khu vực vành đai sỏi của thế giới với tỷ lệ sỏi tiết niệu [1].

Sự gia tăng của sỏi niệu quản đang trở thành một vấn đề toàn cầu bởi những gánh nặng về bệnh tật và tài chính mà bệnh mang lại cho người dân cũng như hệ thống y tế [2].

Trong hai thập kỷ trở lại đây, tán sỏi nội soi ngược dòng bằng laser ngày càng trở nên phổ biến bởi sự an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi niệu quản. Laser Holmium (laser Hol) đã được dùng như một tiêu chuẩn vàng để tán sỏi bởi tính hiệu quả, tác dụng đối với mọi thành phần sỏi, chi phí phù hợp với quốc gia đang phát triển như Việt Nam và rút ngắn thời gian hồi phục cho người

bệnh [3], [4]. Hiện nay các nghiên cứu trên thế giới đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng laser Holmium [5].

Trong điều kiện hiện nay sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới được phẫu thuật bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng laser Holmium vẫn đang là sự lựa chọn hiệu quả trong điều trị [7], [8], [9]. Bệnh viện Đại học Y Thái Bình đã thực hiện tán sỏi niệu quản nội soi ngược dòng sử dụng laser Holmium nhiều năm nay nhưng chưa có nghiên cứu đánh giá về vấn đề này

Mục tiêu: *Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới bằng tán sỏi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình giai đoạn 2021-2023.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

*Tác giả liên hệ

Email: phuctbmu@gmail.com Điện thoại: (+84) 912381715 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i1.1951>

2.2. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Người bệnh được thực hiện tán sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium tại bệnh viện Đại học Y Thái Bình từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 06 năm 2023.

- Tiêu chuẩn lựa chọn

- + Người bệnh mắc sỏi niệu quản 1/3 giữa và 1/3 dưới
- + Được điều trị bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium
- + Đồng ý tham gia nghiên cứu
- + Có hồ sơ bệnh án đầy đủ

2.3. Cơ mẫu, phương pháp chọn mẫu

Với nhóm ĐTNC nhỏ và đặc thù, nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Theo đó, tất cả người bệnh điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình và phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn đều được cung cấp thông tin nghiên cứu và mời tham gia nghiên cứu. Tổng cộng, nghiên cứu đã thu tuyển 73 ĐTNC phù hợp và tiến hành thu thập số liệu...

2.4. Nội dung nghiên cứu và phương pháp thu thập số liệu

- Các biến số nghiên cứu:

- + Đặc điểm cơ thể bệnh: Tuổi, giới, lý do vào viện
- + Thời gian tán sỏi niệu quản, các tai biến biến chứng và kết quả.
- ++ Kết quả chung: Chúng tôi đánh giá kết quả TSNS là thành công hay thất bại theo cách phân loại của Budia albeto (2016) [10]:
- ++ Thành công: Sỏi tán hết thành những mảnh <3mm. Nhóm thành công chia ba mức độ:
- ++ Kết quả tốt: Tán và lấy hết các mảnh sỏi, không có tai biến, biến chứng.
- ++ Kết quả trung bình: Tán và lấy hết sỏi, nhưng có tai biến mức độ nhẹ (xước niêm mạc niệu quản, lỗ niệu quản, chảy máu nhẹ).
- ++ Kết quả kém: Tán hết sỏi, nhưng lấy không hết hoặc có tai biến, tuy nhiên không phải phối hợp phương pháp khác điều trị và khắc phục được bằng thông niệu quản hoặc ống thông JJ.
- ++ Thất bại: Không tán được sỏi, phải chuyển phương pháp khác để điều trị do nhiều nguyên nhân:
- +++ Không đặt được ống soi vào niệu quản và không tiếp cận được sỏi.
- +++ Sỏi cứng quá không tán ược phải mổ.
- +++ Tai biến xảy ra trong tán phải mổ.

- Quá trình thu thập số liệu được thực hiện bởi nhóm nghiên cứu. Các điều tra viên được tập huấn chi tiết về bộ câu hỏi, phương pháp thăm khám...

2.5. Phương pháp quản lý và phân tích số liệu

Bản dữ liệu cứng được lưu trữ tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình và Phòng Quản lý khoa học Trường đại học Y Dược Thái Bình trong tối thiểu 5 năm. Dữ liệu đầu vào được rà soát và làm sạch sau nhập liệu. Phần mềm Excel được sử dụng để nhập dữ liệu thô phục vụ phân tích. Dữ liệu sau khi làm sạch và nhập liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0

Phương pháp thống kê theo cách tiếp cận tần số (frequentist). Theo đó, các chỉ số như tần suất, tỉ lệ được sử dụng cho biến định tính.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi HĐKH Trường đại học Y Dược Thái Bình. Do không có can thiệp phương pháp mới trực tiếp vào người bệnh mà chỉ mô tả các chỉ số sau điều trị, nghiên cứu được thông qua theo quy trình rút gọn.

3. KẾT QUẢ

Từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 06 năm 2023 thu thập được 73 người bệnh tán sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới ngược dòng bằng laser Holmium tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 73)

	Đặc điểm	Số lượng	Tỉ lệ%
Tuổi	TB ± ĐLC (Nhỏ nhất- Lớn nhất)	54,4±11,43 (24-79)	
	21-40	13	18,0
	41-60	40	55,0
	>60	20	27,0
Giới	Nam	47	64,4
	Nữ	26	35,6
Lý do vào viện	Đau quặn thận	22	30,1
	Đau âm ỉ vùng thắt lưng	20	27,5
	Đái buốt, đái rắt	20	20,5
	Đái máu	15	20,5
	Tình cờ phát hiện	1	1,4

Nhận xét: Trung bình 54,4±11,43 tuổi, cao nhất là 79 tuổi, thấp nhất là 24 tuổi. Nhóm tuổi thường gặp 41-60 tuổi chiếm 55,0%. Không có trường hợp nào người bệnh <20 tuổi. Nam chiếm 64,4% (47 người bệnh), nữ chiếm 35,6% (26 người bệnh), tỷ lệ nam/nữ là 1,8/1. Đau âm ỉ vùng thắt lưng và đau quặn thận là lý do chính khiến người bệnh vào viện (chiếm 57,6%).

Bảng 2. Thời gian tán sỏi (n=70)

Thời gian (phút)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
<30 phút	24	34,2
30 - 59 phút	41	58,5
≥ 60 phút	5	7,3

Nhận xét: Thời gian tán sỏi trung bình 31,7±13,2 phút. Ngắn nhất là 10 phút, dài nhất là 60 phút. Đa số người bệnh có thời gian tán sỏi <60 phút (chiếm 92,7%).

Bảng 3. Các tai biến, biến chứng sớm

Các tai biến và biến chứng		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tai biến	Tổn thương niêm mạc niệu quản	10	13,6
Biến chứng	Chảy máu sau tán sỏi	8	10,9
	Nhiễm khuẩn tiết niệu	3	4,1

Nhận xét: Tỷ lệ tai biến thấp: 13,6% có tổn thương niêm mạc niệu quản. Biến chứng sau tán sỏi: 3 người bệnh (4,1%) nhiễm trùng sau tán, 8 người bệnh (10,9%) có chảy máu sau tán.

Bảng 4. Kết quả tán sỏi niệu quản (n=70)

Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Chung		
			Số lượng	%	
Thành công	Tốt	55	78,5	70	95,8
	Trung bình	15	21,5		
Không thành công	Không đặt được ống soi	2	66,7	3	4,2
	Sỏi chạy lên thận	1	33,3		

Nhận xét: Tỷ lệ tán sỏi thành công là 95,8%; thất bại là 4,2%.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu 73 người bệnh được tán sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới ngược dòng bằng laser Holmium tại Bệnh

viện Đại học Y Thái Bình từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 06 năm 2023 có tuổi trung bình là 54,4±11,4 tuổi, người trẻ nhất là 24 tuổi và lớn tuổi nhất là 79 tuổi. Nhóm tuổi thường gặp 41-60 tuổi chiếm 55,0%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của Yuksel OH và cộng sự (2015) [4] tuổi trung bình là 35±3 tuổi, tỉ lệ mắc bệnh sỏi niệu quản gặp nhiều nhất ở nhóm 30-60 tuổi (73,8%). Tuy rằng các nghiên cứu về nội soi tán sỏi niệu quản ở các thời điểm và địa điểm khác nhau, nhưng kết quả về độ tuổi trong các nghiên cứu là tương đồng. Điều này cho thấy phần lớn người bệnh bị bệnh sỏi niệu quản đều ở tuổi lao động. Theo tác giả Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Mễ (2007) [9] cho rằng sỏi niệu quản có thể gặp mọi lứa tuổi nhưng chủ yếu gặp ở lứa tuổi lao động 25-60 tuổi. Theo các nghiên cứu trước đây tỉ lệ mắc bệnh sỏi niệu quản ở nam nhiều hơn nữ. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ người bệnh nam mắc bệnh sỏi niệu quản nhiều hơn nữ (Nam/Nữ = 1,8/1). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như các tác giả: Nguyễn Tấn Phong (2015) [11] nghiên cứu trên 102 trường hợp tán sỏi niệu quản ngược dòng bằng laser tại bệnh viện quân y 121 có tỷ lệ nam/nữ là 1,43/1; Jeffry L. và cộng sự (1992) [12] cho rằng sự tập trung citrate cao trong nước tiểu nữ giới có thể giúp ngăn ngừa hình thành sỏi tiết niệu. Đau âm ỉ vùng thắt lưng và đau quặn thận là lý do chính khiến người bệnh nhập viện (đau âm ỉ thắt lưng chiếm 27,5%, đau quặn thận chiếm 30,1%), chỉ có 1 trường hợp đi khám sức khỏe tình cờ phát hiện bệnh. Theo Trịnh Hoàng Giang (2021) [13] người bệnh được tán sỏi ngược dòng bằng laser tại Bệnh viện Việt Đức Hà Nội thì lý do vào viện chính là đau hông lưng (84,3%).

Thời gian tán sỏi được tính từ khi bắt đầu đặt máy soi đến khi kết thúc đặt ống thông niệu quản. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian tán sỏi trung bình là: 31,7±13,2 phút, thời gian ngắn nhất là 10 phút và dài nhất là 60 phút:34,2% người bệnh có thời gian tán sỏi <30 phút. Kết quả này tương tự với các tác giả Dương Văn Trung (2019) thời gian tán trung bình là 34,1±18,9 phút [14]; của Trịnh Hoàng Giang (2021) [13] tán sỏi niệu quản đoạn 1/3 giữa và dưới thời gian tán trung bình là 38,3±17,7 phút.

Mặc dù cho đến nay, nội soi và tán sỏi niệu quản đã phát triển nhiều về kỹ thuật cũng như trang thiết bị, nhưng các tai biến và biến chứng vẫn có thể xảy ra. Tỷ lệ các tai biến và biến chứng thay đổi tùy theo kinh nghiệm của phẫu thuật viên từ 2% đến 20%. Các tai biến, biến chứng này có thể là thủng, đứt niệu quản hoặc chảy máu, nhiễm trùng tiết niệu hoặc hẹp niệu quản [13]. Trong nghiên cứu chúng tôi đánh giá biến chứng chảy máu khi máu chảy theo ống thông bàng quang nhiều, có máu cục bàng quang hoặc ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm. Biến chứng này trong nghiên cứu chúng tôi gặp 8 trường hợp (10,9%), Dương Văn Trung (2019) [14] gặp 0,2%. Nguyên nhân chảy máu là do tổn thương niệu quản gây nên tình trạng viêm dính tại vị trí sỏi làm tăng tỷ lệ đái máu. Tỷ lệ sốt cao sau tán sỏi của chúng tôi cao hơn so với các tác giả khác trong những năm

gần đây như Trịnh Hoàng Giang (2021) [13], Trần Xuân Quang (2019) [15]. Điều này cho thấy việc kiểm soát nhiễm khuẩn trước và trong khi thực hiện thủ thuật tán sỏi là rất quan trọng để hạn chế nhiễm trùng sau tán sỏi.

Đánh giá kết quả tán sỏi phụ thuộc rất nhiều yếu tố như kích thước, vị trí... trong đó trang thiết bị, kinh nghiệm và kỹ năng của phẫu thuật viên đóng vai trò quan trọng. Nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ tán sỏi thành công là 70/73 trường hợp chiếm 95,8%, thất bại là 3 trường hợp chiếm tỷ lệ 4,2%. Trong những người bệnh tán sỏi thành công thì tốt chiếm 79,2%, trung bình chiếm 20,8%, không có kết quả kém.

So sánh kết quả tán sỏi nội soi với các tác giả Nguyễn Tấn Phong (2015) [11], Dương Văn Trung (2019) [14], Trần Xuân Quang (2019) [15] thấy rằng tỷ lệ thành công của tán sỏi nội soi sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới của chúng tôi đạt kết quả cao. Điều này cho thấy với kỹ thuật ngày càng được cải thiện chỉ định tán sỏi nội soi bằng laser điều trị sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới là lựa chọn đem lại tỷ lệ thành công cao. Nguyên nhân thất bại: tỷ lệ thất bại của chúng tôi chiếm 4,2%, trong đó: do không đặt được ống soi niệu quản (2,8%) và sỏi di chuyển lên thận (1,4%). So sánh với các tác giả khác những năm gần đây có cùng cơ chế tán laser thì thất bại của chúng tôi có tỷ lệ tương tự.

5. KẾT LUẬN

Tán sỏi niệu quản 1/3 giữa và dưới ngược dòng bằng laser Holmium tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình là phương pháp can thiệp ít xâm hại, an toàn, hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sorokin I, Maloulakis C, Miyazawa K, et al (2017), Epidemiology of ureteral calculi. World J Urol. 2017 Sep;35(9):1301-1320. doi: 10.1007/s00345-017-2008-6.
- [2] Scales Jr CD, Smith AC, Hanley JM, et al (2012). Prevalence of kidney stones in the United States. Eur Urol;62(1): 160e5.
- [3] Turk C., Neisius A., Petrik A., et al (2019). EAU guidelines on urolithiasis.
- [4] Budia Alberto, Caballer Vicent (2016). Comparison of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy versus Ureteroscopy Holmium Laser Lithotripsy in the Management of Ureteral.
- [5] Schlager Daniel, Schulte Antonia, SchAatz Jan et al (2020). Laser-guided real-time automatic target identification for endoscopic stone lithotripsy: a two-arm in vivo porcine comparison study. World Journal of Urology.
- [6] Han Mi Ah, Kim Jin Hwa (2017). Diagnostic x-ray exposure and thyroid cancer risk: systematic review and meta-analysis. Thyroid, thy.2017.0159
- [7] Phạm Đức Chiến (2019). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 trên bằng Holmium laser tại Bệnh viện Việt Tiệp. Luận văn Thạc sỹ, Đại học Y Dược Hải Phòng.
- [8] Phạm Ngọc Minh (2015). So sánh kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp nội soi tán sỏi sử dụng năng lượng laser Holmium với xung hơi tại Thái Nguyên. Luận văn Thạc sỹ, Đại học Y Dược Thái Nguyên.
- [9] Nguyễn Bửu Triều, Nguyễn Mễ (2003). “Sỏi thận”. NXB Y học, tr. 233-243.
- [10] Budia, Alberto; Caballer, et al (2016). Comparison of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy versus Ureteroscopy Holmium Laser Lithotripsy in the Management of Ureteral Stones: A Cost-effectiveness Analysis. Med Surg Urol 2016, 5:3 DOI: 10.4172/2168-9857.1000168
- [11] Nguyễn Tấn Phong (2015). Đánh giá kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng với nguồn tán Holmium Laser tại bệnh viện quân y 121. Tạp Chí Y Học Việt Nam, Tập 410, tr. 19-25
- [12] Jeffry L., Huffman (1992), "Ureteroscopy", Campell's Urology, 6th ed, 3, WB Saunder, pp. 2195- 2230.
- [13] Trịnh Hoàng Giang (2021). Nghiên cứu kết quả điều trị sỏi niệu quản bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng Laser Hol. Luận án Tiến sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội.
- [14] Dương Văn Trung (2019). “Kết quả tán sỏi niệu quản nội soi ngược dòng tại bệnh viện Bưu Điện Hà Nội”. Tạp chí Y học thực hành, 491, 601-604.
- [15] Trần Xuân Quang (2019). Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi ngược dòng tán sỏi niệu quản 1/3 trên bằng Holmium laser tại Bệnh viện Việt Đức. Luận văn Thạc sỹ, Đại học Y Hà Nội.