

Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản ngược dòng

Evaluation of effectiveness and the safety of ultrasound-guided mini-percutaneous nephrolithotomy without retrograde ureteral catheter placement

Kiều Đức Vinh*, Đỗ Tuấn Anh và Chữ Lê Thanh Hùng

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản trong điều trị sỏi tiết niệu trên. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang 57 bệnh nhân sỏi thận và/hoặc sỏi niệu quản trên được điều trị bằng kỹ thuật lấy sỏi qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản ngược dòng từ tháng 01/2024 đến tháng 6/2024 tại Bệnh viện TƯQĐ 108. Đánh giá tỷ lệ thành công chọc dò và tạo đường hầm vào thận khi không đặt ống thông niệu quản ngược dòng; kết quả sạch sỏi; các biến chứng; thời gian thực hiện phẫu thuật và thời gian hậu phẫu. **Kết quả:** Tuổi trung bình là $55,8 \pm 13,9$, thấp nhất là 28 tuổi, cao nhất là 84 tuổi. 40 (70,2%) BN là nam giới và 17 (29,8%) BN là nữ giới. Kích thước sỏi trung bình là $21,7 \pm 5,6$ mm. Giãn đài bể thận độ I, II, III và giãn khu trú đài thận lần lượt là 15 (26,3%) BN, 36 (63,2%) BN, 5 (8,8%) BN và 1 (1,8%) BN. Chọc dò tạo đường hầm lần đầu thành công đạt 55 (96,5%) BN. Dùng rọ gắp sỏi niệu quản xuôi dòng 3 (5,3%) BN. Nội soi ngược dòng niệu quản tán sỏi 1 (1,8%) BN. Kết quả sạch sỏi đạt 53 (93,0%) BN. Thời gian phẫu thuật trung bình $30,2 \pm 5,6$ phút. Thời gian nằm viện trung bình là $1,7 \pm 0,9$ ngày. Sốt sau mổ 4 (7,0%) BN, không gặp biến chứng nặng. **Kết luận:** Lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản an toàn, cho kết quả tốt, rút ngắn thời gian phẫu thuật và hậu phẫu, chỉ định tốt cho những trường hợp sỏi thận và sỏi niệu quản trên có biến chứng giãn đài bể thận.

Từ khóa: Ống thông niệu quản, sỏi thận, lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ.

Summary

Objective: Evaluation of effectiveness and the safety of ultrasound-guided mini-percutaneous nephrolithotomy without retrograde ureteral catheter placement for managing upper urinary tract calculi. **Subject and method:** A prospective cross-sectional study of 57 patients with renal and/or upper ureteral calculi who were treated by mini-percutaneous nephrolithotomy under ultrasound guidance without retrograde ureteral catheterization from January 2024 to June 2024 at 108 Military Central Hospital. Evaluation of the success rate of puncturing into renal calyx without retrograde ureteral placing at the first time; the rate of free-stone; complications; surgical time; and postoperative time.

Ngày nhận bài: 27/11/2024, ngày chấp nhận đăng: 20/03/2025

* Tác giả liên hệ: kieuvinh2006@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Result: The average age was 55.8 ± 13.9 (28 - 84). There were 40 (70.2%) male patients and 17 (29.8%) female patients. The average size of the stone was 21.7 ± 5.6 mm. The renal pelvis dilatation grade I, II, III, and localized renal pelvis dilatation were 15 (26.3%), 36 (63.2%), 5 (8.8%), and 1 (1.8%) patients, respectively. The first successful puncture into calyx at the first time was in 55 (96.5%) patients. Using a basket to catch ureteral stones downstream were 3 (5.3%) patients. Ureteroscopy were 1 (1.8%) patients. Stone-free results were achieved in 53 (93.0%) patients. The average surgery time was 30.2 ± 5.6 minutes. The average hospital stay was 1.7 ± 0.9 days. Postoperative fever was observed in 4 (7.0%) patients, with no serious complications. **Conclusion:** Ultrasound-guided mini-percutaneous nephrolithotomy without ureteral catheterization is safe, effective, and shortens surgical and postoperative time. It is well indicated for renal and upper ureteral calculi cases with hydronephrosis.

Keywords: Ureteral catheter, renal calculi, mini-percutaneous nephrolithotomy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lấy sỏi thận qua da (LSTQD) là kỹ thuật đã được hình thành và phát triển từ thập kỷ 70. Hai tác giả người Đức là Fernström and Johansson⁰ được cho là lần đầu tiên báo cáo cách thiết lập một đường hầm qua da vào thận với mục đích rõ ràng là lấy sỏi thận cho 3 trường hợp sỏi thận đầu tiên. Tuy nhiên, tiền đề cho phẫu thuật này là kỹ thuật đặt dẫn lưu thận ra da dưới hướng dẫn của X-quang hoặc siêu âm tư thế người bệnh nằm sấp trong điều trị thận giãn ứ nước hoặc viêm bể thận - thận có nguyên nhân tắc nghẽn đường bài niệu^{0,0}. Trước khi thực hiện LSTQD, người bệnh được đặt ống thông niệu đạo - bàng quang - niệu quản - bể thận để bơm nước và thuốc cản quang vào đài bể thận. Vì vậy, kỹ thuật LSTQD ở tư thế nằm sấp hoặc nghiêng, người bệnh phải chuẩn bị hai tư thế là nằm ngửa và nằm sấp (hoặc nghiêng). Kéo dài thời gian phẫu thuật và thêm các thủ tục chuẩn bị tư thế. Chính vì vậy, một số nghiên cứu đã báo cáo nhằm giảm thời gian phẫu thuật bằng việc thực hiện lấy sỏi thận qua da ở tư thế nằm ngửa, vừa đặt được ống thông niệu quản và tiến hành LSTQD ngay mà không cần thay đổi tư thế^{0,0}. Tác giả khác không đặt ống thông niệu quản, thực hiện luôn LSTQD 1 thì dưới siêu âm hướng dẫn⁰. Tại Bệnh viện TƯQĐ 108, phẫu thuật LSQTD đã được thực hiện thường quy từ năm 2013 đến nay và thực tiễn có nhiều trường hợp sỏi thận có biến chứng giãn đài bể thận, có thể thực hiện được LSTQD 1 thì dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá hiệu quả và tính an toàn phẫu thuật lấy sỏi thận qua da dưới siêu âm hướng

dẫn, tư thế người bệnh nằm sấp, không đặt ống thông niệu quản, tại Bệnh viện TƯQĐ 108.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Toàn bộ bệnh nhân sỏi tiết niệu trên được điều trị bằng phương pháp lấy sỏi qua da đường hầm nhỏ, định vị bằng siêu âm, không đặt ống thông niệu quản ngược dòng điều trị tại Bệnh viện TƯQĐ 108 từ tháng 01/2024 đến tháng 6/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Sỏi thận và/hoặc sỏi niệu quản trên có vị trí thấp nhất là ngang với đáy đài dưới thận cùng bên.

Sỏi thận trong đài có giãn khu trú.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Trường hợp sỏi trên thận không giãn hoặc giãn mức độ nặng (độ IV).

Sỏi trên thận có bất thường giải phẫu đài bể thận: Hẹp niệu quản, hẹp khúc nối bể thận-niệu quản.

Bệnh nhân đang có đặt ống thông JJ niệu quản trước đó.

Bệnh nhân có có sẵn đường hầm qua da vào thận.

Sỏi không cản tia X-quang.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu và mô tả cắt ngang.

Chuẩn bị bệnh nhân: Toàn bộ bệnh nhân được khám, làm xét nghiệm thường quy cho phẫu thuật. Khảo sát đầy đủ tình trạng nhiễm khuẩn niệu bằng cấy khuẩn nước tiểu giữa dòng và sinh hoá nước tiểu. Trường hợp có nhiễm khuẩn niệu, điều trị

kháng sinh theo kháng sinh đồ, đến khi cấy khuẩn tiểu và nitrit nước tiểu âm tính thì chỉ định phẫu thuật.

Phương tiện và dụng cụ:

Giàn máy nội soi và thiết bị kèm theo, ống soi thận cứng 12-13,5F của Karl-Storz, bộ dụng cụ chọc dò và nong đường hầm nhỏ bằng nhựa, ống Amplatz 18F.

Nguồn năng lượng: Tán sỏi bằng laser SphinX Jr 100W của hãng Lisa laser Products OHG (CHLB Đức). Máy bơm nước rửa với áp lực.

Quy trình phẫu thuật:

Vô cảm: Gây tê tuỷ sống.

Sử dụng kháng sinh dự phòng trước phẫu thuật: Cefuroxim 2g tiêm tĩnh mạch trước mổ 30-60 phút. Dùng cho BN không có dấu hiệu của nhiễm khuẩn niệu. Quá trình hậu phẫu không sử dụng thêm kháng sinh nếu không phát hiện nguy cơ nhiễm khuẩn trong mổ (nước tiểu trong thận đục, có giả mạc...) hoặc không có sự cố về công tác vô khuẩn trong mổ.

Kháng sinh điều trị: Theo kháng sinh đồ, hậu phẫu duy trì kháng sinh đủ liều.

Tư thế người bệnh: Nằm sấp hoàn toàn.

Chọc dò vào đài thận dưới siêu âm hướng dẫn.

Đặt dây dẫn đường, nong tạo đường hầm vào thận với ống Amplatz 18F.

Tán sỏi bằng laser 100W và lấy mảnh sỏi ra ngoài theo dòng nước rửa.

Đặt ống thông JJ và dẫn lưu thận ra da qua đường hầm.

Chăm sóc sau mổ và ra viện:

Rút dẫn lưu thận và dẫn lưu niệu đạo sau phẫu thuật 12 giờ.

Ra viện sau phẫu thuật 24 giờ.

Khám lại đánh giá sạch sỏi sau 2 tuần.

Một số chỉ tiêu nghiên cứu

Đặc điểm nhóm nghiên cứu: Tuổi, giới tính, kích thước sỏi, độ giãn thận, tiền sử phẫu thuật sỏi thận.

Kết quả nghiên cứu: Tỷ lệ sạch sỏi (thời điểm sau mổ 2 tuần bằng chụp X-quang tiết niệu); thời gian can thiệp; biến chứng trong và sau phẫu thuật; thời gian nằm viện.

Phân tích một số yếu tố nguy cơ: Chọc dò thành công lần đầu; mảnh sỏi di chuyển xuống niệu quản khi tán sỏi.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 26.0: Tính các chỉ số trung bình, tần suất và so sánh trung bình bằng one-way INOVA.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Toàn bộ đối tượng nghiên cứu trong đề tài này đã được sự đồng thuận của người bệnh. Đồng thời, kỹ thuật LSTQD siêu âm hướng dẫn không đặt ống thông niệu quản đã được Hội đồng đạo đức Bệnh viện TƯQĐ 108 nhất trí thông qua.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

Tổng số BN được chọn vào mẫu nghiên cứu này là 57 (n = 57).

Bảng 1. Đặc điểm của các nhóm nghiên cứu

Biến nghiên cứu		Kết quả
Tuổi: trung bình (TB) (thấp nhất - cao nhất)		55,8 ± 13,9 (28-84)
Giới tính	Nam giới: n (%)	40 (70,2)
	Nữ giới: n (%)	17 (29,8)
Kích thước sỏi TB (mm): (nhỏ nhất - lớn nhất)		21,7 ± 5,6 (15-35)
Phân loại sỏi theo vị trí: n (%)	Niệu quản trên	14 (24,6)
	Bể thận	22 (38,6)
	Bể thận - đài dưới	8 (14,0)

Biến nghiên cứu		Kết quả
	Sỏi thận nhiều viên	7 (12,3)
	Sỏi niệu quản và sỏi thận kết hợp	8 (8,8)
	Sỏi đài dưới	1 (1,8)
	Sỏi bán san hô	5 (8,8)
	Sỏi san hô	2 (3,5)
Độ giãn đài bể thận: n (%)	Độ I	15 (26,3)
	Độ II	36 (63,2)
	Độ III	5 (8,8)
	Giãn khu trú đài thận	1 (1,8)
Tiền sử bệnh nền: n (%)	Tăng huyết áp (THA)	10 (17,5)
	Đái tháo đường (ĐTĐ)	5 (8,8)
	THA + ĐTĐ	2 (3,5)
	Viêm cột sống dính khớp biến chứng gù vẹo cột sống.	1 (1,8)
Tiền sử mổ sỏi thận: n (%)	Mổ mở	8 (14,0)
	Nội soi tán sỏi niệu quản (NQ)	3 (5,3)
	LSTQD	2 (3,5)
	Nội soi sau phúc mạc lấy sỏi	2 (3,5)

Tuổi trung bình là 55,8 (28-84) tuổi. BN nam giới là 40 (70,2%) BN chiếm tỷ lệ cao hơn so với nữ giới là 17 (29,8%) BN. Kích thước sỏi trung bình là $21,7 \pm 5,6$ mm, nhỏ nhất là 15mm và lớn nhất là 35mm. Sỏi bể thận chiếm đa số 22 (38,6%) BN; sỏi niệu quản đơn thuần là 14 (24,6%) BN.

Giãn đài bể thận độ II chiếm đa số, 36 (63,2%). Chỉ có duy nhất 1 (1,2%) BN thận giãn khu trú đài dưới.

Tiền sử bệnh nền chủ yếu là THA, 10 (17,5%) BN; Còn lại là ĐTĐ, 5 (8,8%) BN và kết hợp THA với ĐTĐ là 2 (3,5%) BN. Đặc biệt, có 1 (1,8%) BN không thể đặt ống thông niệu quản do gù vẹo cột sống và cứng khớp háng di chứng bệnh viêm cột sống dính khớp.

Tiền sử mổ mở vào thận gặp nhiều nhất là 8 (14,0%) BN. Các can thiệp khác gồm lần lượt là nội soi tán sỏi NQ là 3 (5,3%); LSTQD là 2 (3,5%) BN và nội soi sau phúc mạc lấy sỏi 2 (3,5%) BN.

3.2. Kết quả các chỉ tiêu nghiên cứu

Bảng 2. Kết quả các chỉ tiêu nghiên cứu

Biến nghiên cứu	Kết quả
Chọc dò 1 lần thành công: n (%)	55 (96,5)
Dùng rọ gấp mảnh sỏi niệu quản: n (%)	3 (5,3)
Chuyển nội soi tán sỏi xuống niệu quản n (%)	1 (1,7)
Sạch sỏi: n (%)	53 (93,0)
Thời gian mổ (TB): Phút	$30,2 \pm 5,6$
Thời gian nằm viện: ngày	$1,7 \pm 0,9$
Sốt sau mổ: n (%)	4 (7,0)
Huyết sắc tố (HST) TB giảm trước sau mổ: (g/l)	8,5
Truyền máu: n (%)	0
Nhiễm khuẩn huyết: n (%)	0

Chọc dò vào đài thận 1 lần thành công là 55 (96,5%) BN. Sỏi di chuyển xuôi dòng xuống niệu quản có 4 BN. Trong đó, sử dụng rọ (dormia) gấp mảnh sỏi ra 3 (5,3%) BN và 1 (1,7%) BN chuyển nội soi ngược dòng niệu quản tán sỏi.

Kết quả sạch sỏi đạt 93%; thời gian phẫu thuật $30,2 \pm 5,6$ phút; thời gian hậu phẫu là $1,7 \pm 0,9$ ngày.

Biến chứng sau mổ: Sốt gặp 4 (7%) BN, sốt nhiễm khuẩn niệu và nhiễm khuẩn huyết không gặp; lượng máu mất trung bình: HST giảm sau mổ là 8,5g/l, sự khác biệt trước và sau mổ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$, one-way INOVA), không có BN nào phải truyền máu.

IV. BÀN LUẬN

Kỹ thuật quan trọng nhất quyết định sự thành công của phương pháp LSTQD là thiết lập đường hầm qua da vào hệ thống đài bể thận. Trong đó, chọc dò vào đài thận được cho là bước kỹ thuật tiên quyết để làm các bước tiếp theo. Trước đây, kỹ thuật LSTQD kinh điển sử dụng cả X-quang tăng sáng và siêu âm để dẫn đường chọc dò đài thận, nong tạo đường hầm vào thận. Nếu dùng sử dụng X-quang hướng dẫn chọc dò đài thận thì bắt buộc phải bơm thuốc cản quang vào đài bể thận. Nếu sử dụng siêu âm hướng dẫn thì sử dụng nước muối sinh lý 0,9%. Áp lực bơm dung dịch làm căng giãn đài bể thận, thuận lợi cho chọc dò đài thận. Trong trường hợp sỏi tiết niệu trên gây bít tắc đường niệu, biến chứng giãn đài bể thận, kỹ thuật chọc dò và nong tạo đường hầm vào thận dưới siêu âm hướng dẫn không còn là khó khăn. Theo nghiên cứu của Simayi và CS⁰, hiện nay, sử dụng máy siêu âm có thể thay thế X-quang tăng sáng trong phẫu thuật lấy sỏi thận qua da. Vì vậy, chúng tôi nghiên cứu đánh giá hiệu quả, tính an toàn của phẫu thuật LSTQD đường hầm nhỏ, sử dụng siêu âm hướng dẫn, không đặt ống thông niệu quản. Chỉ định cho những trường hợp sỏi thận và niệu quản trên có biến chứng giãn đài bể thận (từ độ I đến độ III). Theo nghiên cứu của Chen W và CS⁰ thận giãn mức độ nặng sẽ kéo dài thời gian phẫu thuật, tăng nguy cơ sót sỏi và thậm chí tăng nguy cơ chảy máu, mất máu phải truyền máu. Với

mục tiêu là rút ngắn thời gian phẫu thuật và đảm bảo an toàn của kỹ thuật, trường hợp thận giãn độ IV, chúng tôi chỉ định phẫu thuật LSTQD đường hầm tiêu chuẩn, không đưa vào nghiên cứu này.

Chọc dò vào thận quyết định sự thành công của kỹ thuật. Khi đài bể thận giãn, chọc dò vào đài thận dưới siêu âm hướng dẫn không gặp nhiều khó khăn. Tỷ lệ thành công chọc dò 1 lần trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 55/57 (96,5%) BN, cao hơn với tác giả Zhang X. là 89,4%⁰. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 2 BN chọc dò 2 lần. Trong đó, có 1 BN nong tạo đường hầm vào thận lần thứ nhất bị lạc đường, khi soi vào phát hiện dây dẫn đường không nằm trong đài bể thận. Nguyên nhân lạc đường nong có thể đặt dây dẫn đường không chính xác vào đài thận hoặc cây nong thận đẩy dây dẫn đường lạc ra ngoài đài bể thận mà không phát hiện được khi nong. Đây cũng là nhược điểm của siêu âm hướng dẫn khi nong tạo đường hầm. Nếu có sử dụng X-quang tăng sáng khi nong đường hầm thì độ chính xác sẽ cao hơn. Tuy nhiên, tỷ lệ gặp BN tạo đường hầm lần thứ 2 là rất thấp, gặp 2 (3,5%) BN và những BN này đều cho kết quả tốt sau lần chọc dò tạo đường hầm lần thứ 2. Từ những trường hợp như trên, chúng tôi rút kinh nghiệm như sau:

Do không bơm tạo áp lực nước trong bể thận, nên khi kim chọc vào đài bể thận đôi khi không có nước tiểu ra đốc kim. Cần dùng bơm tiêm hút dịch ra kiểm tra để chắc chắn vỏ kim hoàn toàn nằm trong đài thận. Nên sử dụng siêu âm kiểm soát khi đặt dây dẫn đường. Tránh đặt dây dẫn đường bị lạc, không vào đài thận.

Quá trình nong tạo đường hầm, dây dẫn đường luôn cố định, cây nong vào thận phải trượt qua dây dẫn đường như trượt trên đường ray. Nếu dây dẫn đường bị đẩy theo cây nong thì nguy cơ cao đang bị lạc đường nong.

Nong đủ chiều sâu theo kim đã chọc dò, có thể sâu hơn (#1cm) theo mức độ di động của thận lúc nong. Khi nội soi, phát hiện đường hầm chưa vào tới đài thận và dây dẫn đường vị trí tốt, có thể thực hiện nong lại theo dây dẫn đường.

Trong quá trình tán sỏi, mảnh sỏi vụn sẽ di chuyển theo dòng nước rửa qua ống Amplatz ra ngoài. Một phần rất nhỏ xuống niệu quản. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 4 BN gặp mảnh sỏi di chuyển xuống niệu quản, trong đó có 3 (5,3%) BN ống soi và amplatz không với tới, chúng tôi sử dụng rọ (dormia) gấp ra qua ống amplatz. Có 1 (1,7%) BN có mảnh di chuyển xuống niệu quản đoạn thấp. Phát hiện khi đặt được ống thông JJ niệu quản xuôi dòng không được. Dùng rọ luồn xuôi dòng xuống niệu quản xa nhưng không bắt được mảnh sỏi. Chuyển nội soi ngược dòng niệu quản và đặt ống thông JJ. Để kiểm soát và hạn chế mảnh sỏi di chuyển xuống niệu quản khi đang tán sỏi, phần sỏi nút niệu quản hoặc khúc nối bể thận - niệu quản sẽ được để lại tán sau cùng và giảm áp lực nước rửa, lưu lượng nước rửa ở mức thấp nhất để mảnh sỏi không bị đẩy xuống niệu quản.

Đặt ống thông niệu quản trong LSTQD không những kéo dài thời gian phẫu thuật mà còn tăng nguy cơ một số biến chứng do nội soi ngược dòng niệu đạo - bàng quang - niệu quản gây ra, hay gặp hơn là biến chứng nhiễm khuẩn niệu⁰. Thêm vào đó, áp lực nước trong hệ thống đài bể thận khi bơm ngược dòng vào cũng là yếu tố góp phần tăng nguy cơ nhiễm khuẩn niệu, thậm chí gây tổn thương niêm mạc đài bể thận, nguy cơ hình thành nang giả niệu (urinoma)⁰. Vì vậy, nếu không cần thiết, ống thông niệu quản không đặt trong LSTQD dưới hướng dẫn của siêu âm sẽ rút ngắn thời gian phẫu thuật và giảm nguy cơ biến chứng của chính thủ thuật đặt ống thông này gây ra. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian phẫu thuật trung bình là $30,2 \pm 5,6$ phút, với kích thước sỏi trung bình là $21,7 \pm 5,6$ mm. Kết quả này có thể chấp nhận được so với 40 phút cho sỏi kích thước trung bình là 3,5cm trong nghiên cứu của tác giả Zhang X và CS⁰. Sỏi có kích thước lớn hơn, thời gian tán sỏi sẽ lâu hơn và thời gian phẫu thuật trung bình sẽ kéo dài so với nghiên cứu của chúng tôi. Mặt khác, tác giả Zhang X và CS so sánh thực hiện nghiên cứu phẫu thuật LSTQD nhóm có đặt và nhóm không đặt ống thông niệu quản. Kết quả cho thấy, thời gian phẫu thuật của nhóm không đặt ống thông niệu quản đã rút ngắn thời gian mổ

trung bình 35 phút so với có đặt ống thông niệu quản (40 phút so với 75 phút), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. So sánh về thời gian phẫu thuật LSTQD có đặt ống thông niệu quản, với nghiên cứu của Erkoc M và CS⁰, chỉ định cho sỏi kích thước $26,44 \pm 8,22$ mm, thời gian mổ trung bình là $58,72 \pm 19,42$ phút kéo dài gần gấp 2 lần so với nghiên cứu của chúng tôi ($30,2 \pm 5,6$ phút).

Thời gian phẫu thuật trung bình là $30,2 \pm 5,6$ phút, kỹ thuật LSTQD hoàn toàn có thể thực hiện được dưới vô cảm bằng tê tuỷ sống. Trong một số trường hợp đặc biệt khác như: Sỏi thận trên bệnh nhân cao tuổi, bệnh lý nặng về tim phổi, di chứng đột quỵ não... có thể áp dụng kỹ thuật LSTQD đường hầm nhỏ không đặt ống thông niệu quản⁰. Nhằm rút ngắn thời gian mổ, đồng thời rút ngắn thời gian vô cảm đối với người bệnh, giảm nguy cơ tác động không mong muốn do chính thời gian vô cảm kéo dài hoặc do đặt ống nội khí quản nếu gây mê.

Các biến chứng trong nghiên cứu của chúng tôi gặp không cao so với một số nghiên cứu khá tương đồng về LSTQD đường hầm nhỏ không đặt ống thông niệu quản của tác giả Trung Quốc (Chen W và CS⁰), tác giả này nghiên cứu LSTQD không đặt ống thông niệu quản cho đối tượng là người cao tuổi (TB $65,7 \pm 4,5$ tuổi). Tỷ lệ biến chứng tương đương nhau đều là 4 (7%) BN. Những BN sốt trong nghiên cứu của chúng tôi không phát hiện nhiễm khuẩn niệu, không có biến chứng nhiễm khuẩn huyết và không gặp thêm các biến chứng nặng khác. Trong khi, nghiên cứu của Chen W và CS gặp các biến chứng sốt; nhiễm khuẩn niệu; chảy máu phải truyền máu và chảy máu phải can thiệp nút mạch thận chọn lọc lần lượt là 3,5%, 1,8%, 1,8% và 1,8%.

Biến chứng hay gặp và đáng lo ngại của phẫu thuật LSTQD là chảy máu trong và sau mổ. Lượng HST trung bình giảm đáng kể sau mổ trong 24 giờ đầu là 8,5 g/l, có sự khác biệt đáng kể so với trước mổ ($p < 0,001$). Ngoài yếu tố chảy máu từ tổn thương nhu mô thận từ đường hầm, thì thời gian tán sỏi kéo dài sẽ làm tăng lượng máu mất. Kích thước sỏi lớn, thời gian tán sỏi lâu và dẫn đến mất máu và tăng nguy cơ truyền máu. Kích thước sỏi trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi là $21,7 \pm 5,6$ (15-35)mm,

nhỏ hơn đáng kể so với nghiên cứu của Chen W và CS là 3,5cm⁰. Có thể đây là một trong các yếu tố dẫn đến tỷ lệ biến chứng chảy máu trong nghiên cứu của chúng tôi không gặp.

Thời gian nằm hậu phẫu trong nghiên cứu của chúng tôi được rút ngắn đáng kể, trung bình là 1,7 ± 0,9 ngày. Để rút ngắn thời gian nằm viện sau phẫu thuật, chúng tôi thấy có 4 yếu tố thuận lợi trong nghiên cứu này:

Một là: Chúng tôi đặt ống thông JJ niệu quản 100% sau phẫu thuật, do đó, dẫn lưu thận ra da có thể rút sau phẫu thuật 12 giờ mà không gây rò nước tiểu.

Hai là: Mẫu nghiên cứu của chúng tôi không đặt ống thông niệu quản, không có tác động cơ học đáng kể do nội soi ngược dòng gây ra.

Ba là: Chúng tôi sử dụng kháng sinh dự phòng trước phẫu thuật, xuất viện không cần dùng thêm kháng sinh nếu BN không có dấu hiệu của nhiễm khuẩn.

Bốn là: Chúng tôi sử dụng các biện pháp phục hồi sớm sau phẫu thuật (Enhanced Recovery After Surgery_ERAS): BN được ăn sớm, vận động sớm, phục hồi sớm.

Chính vì vậy, nếu BN không có diễn biến bất thường, chúng tôi rút thông niệu đạo, ống dẫn lưu thận sau phẫu thuật 12 - 24 giờ và xuất viện sau đó 6 giờ.

V. KẾT LUẬN

Điều trị sỏi thận bằng lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm không đặt ống thông niệu quản cho kết quả khả quan, an toàn và rút ngắn thời gian can thiệp, rút ngắn thời gian hậu phẫu. Chỉ định tốt cho những trường hợp sỏi thận và niệu quản trên có biến chứng giãn giãn đài bể thận độ I, II và III.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fernström I, and Johansson B (1976) *Percutaneous pyelolithotomy. A new extraction technique*. Scand J Urol Nephro L 10(3): 257-259.
2. Goodwin WE, Casey WC and Woolf W (1955) *Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis*. JAMA 157(11): 891-894.
3. Florido C, Herren JL, Pandhi MB et al (2020) *Emergent Percutaneous Nephrostomy for*

- Pyonephrosis: A Primer for the On-Call Interventional Radiologist*. Semin Intervent Radiol 37(1): 74-84.
4. Dyer RB, Regan JD, Kavanagh PV et al (2002) *Percutaneous nephrostomy with extensions of the technique: step by step*. Radiographics 22(3): 503-525.
5. Jamil MN, Haq FU, Islam EU et al (2022) *Comparison Between Supine Position Versus Prone Position In Percutaneous Nephrolithotomy: A Single Centered Analysis Of 623 Cases*. J Ayub Med Coll Abbottabad 34(Suppl 1)(4):S1003-S1007.
6. Proietti S, Rodríguez-Socarrás ME, Eisner B et al (2019) *Supine percutaneous nephrolithotomy: tips and tricks*. Transl Androl Urol 8(4):S381-S388.
7. Simayi A, Tayier T, Aimaier A et al (2023) *Ultrasound-guided mini-percutaneous nephrolithotomy in the treatment of upper urinary tract stones in children: A single-center evaluation*. Asian J Surg 46(1): 1-5.
8. Chen W, Shi Z, Feng J et al (2023) *Effects of severe hydronephrosis on surgical outcomes of minimally invasive percutaneous nephrolithotomy (MPCNL)*. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne 18(2): 328-342.
9. Zhang X, Zhu Z, Shen D et al (2022) *Ultrasound-guided percutaneous nephrolithotomy without indwelling ureteral catheter in older adults with upper urinary calculi: A retrospective study*. Medicine (Baltimore) 101(43): 31285.
10. Peng C, Chen Z, Xu J et al (2021) *Risk factors for urinary infection after retrograde upper urinary lithotripsy: Implication for nursing*. Medicine (Baltimore); 100(31):e26172.
11. Akbulut F, Ucpinar B, Savun M et al (2015) *A Major Complication in Micropercutaneous Nephrolithotomy: Upper Calyceal Perforation with Extrarenal Migration of Stone Fragments due to Increased Intrarenal Pelvic Pressure*. Case Rep Urol: 792780.
12. Erkoç M, Bozkurt M, Danis E et al (2022) *Comparison of mini-PCNL and retrograde intrarenal surgery in the treatment of kidney stones over 50-year-old patients*. Urologia 89(4): 575-579.