

Kết quả tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ không dẫn lưu thận ở tư thế nằm nghiêng dưới gây tê tủy sống và hướng dẫn siêu âm

Hoàng Long¹, Chu Văn Lâm¹, Ngô Đâu Quyên¹, Trần Quốc Hòa²

1. Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức Hà Nội, 2. Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Từ khóa:

Tán sỏi thận qua da qua đường hầm nhỏ, Điều trị ít xâm lấn, Không ống dẫn lưu.

Địa chỉ liên hệ:

Hoàng Long,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức Hà Nội,
40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 0912390514
Email: hoanglong70@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/1/2019

Ngày duyệt: 21/2/2019

**Ngày chấp nhận đăng:
5/3/2019**

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Các phương pháp can thiệp ít xâm lấn hiện nay đã thay thế phần lớn phẫu thuật mở trong điều trị bệnh sỏi thận. Nghiên cứu đánh giá khả năng ứng dụng và hiệu quả của phẫu thuật tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới gây tê tủy sống và hướng dẫn siêu âm ở tư thế nằm nghiêng không dẫn lưu thận.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả tiến cứu 120 trường hợp sỏi thận được tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm và không dẫn lưu thận tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ 7/2016 đến 7/2018. Chọc dò và tạo đường hầm qua da vào thận dưới hướng dẫn siêu âm với nong Amplatz 18 Fr. Sử dụng với ống soi niệu quản bán cứng tán sỏi thận bằng Holmium laser 80W. Đánh giá tỷ lệ sạch sỏi và biến chứng sau mổ.

Kết quả: 120 NB gồm 75 nam (62,5%) và 45 nữ (37,5%). Tuổi trung bình là $51,14 \pm 24,57$ tuổi (11 - 88 tuổi). Sỏi tái phát: 7 NB (5,8%). Sỏi bể thận chiếm tỷ lệ 25,8%; sỏi đài thận dưới gấp 5%; sỏi bể thận và 1 đài 35%; sỏi san hô chiếm tỷ lệ 34,2%. Sỏi bên phải 37,5% và sỏi bên trái 60%; 3 NB (2,5%) có sỏi thận hai bên. Phát hiện ứ nước thận trên MSCT trước mổ: 46 đài bể thận bình thường (38,3%); độ I gấp 51 (42,5%); độ II gấp 20 (16,7%); độ III gấp 3 (2,5%). Kích thước sỏi: Chiều dài TB: $2,34 \pm 0,87$ cm (1,4 - 4,5cm), chiều rộng TB: $1,43 \pm 0,62$ cm (0,8 - 3,5cm). Vị trí đường hầm vào đài giữa 89,2%, đài dưới 8,3%, đài trên 2,5%. Thời gian mổ trung bình: $47,57 \pm 23,75$ phút (15 - 90 phút). Tất cả sỏi thận đều được tán qua da thành công. Diễn biến trong mổ gặp 5 NB chảy máu chiếm 4,2%; không cần truyền máu. Sau mổ không gặp biến chứng chảy máu, tụ dịch quanh thận hay rò nước tiểu; chỉ có 7 NB sốt nhẹ sau mổ được điều trị ổn định chiếm 5,8% độ 1 theo phân loại Clavien Dindo. Thời gian nằm viện trung bình $2,82 \pm 1,34$ ngày (2 - 5 ngày). Tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ: 85,8%. Theo dõi sau mổ: 120 NB khám lại sau 1 - 4 tháng và rút ống thông JJ với tỷ lệ sạch sỏi đạt 91,7%. Không gặp các biến chứng khác như nhiễm khuẩn tiết niệu, chảy máu hay sỏi tắc nghẽn niệu quản.

Kết luận: Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ ở tư thế nằm nghiêng không dẫn lưu thận dưới gây tê tủy sống và hướng dẫn siêu âm đạt hiệu quả tối ưu nên được chọn lựa đầu tiên để làm giảm biến chứng và tăng tỷ lệ sạch sỏi trong điều trị sỏi đài bể thận.

Tubeless percutaneous nephrolithotripsy without drainage in the lateral decubitus position using spinal anesthesia method and ultrasound guidance

Hoang Long¹, Chu Van Lam¹, Ngo Dau Quyen¹, Tran Quoc Hoa²

Viet Duc University Hospital, 2. Hanoi Medical University Hospital

Abstract

Introduction: Minimally invasive treatment has almost replaced open surgery in the management of the kidney stones. The aim of study is to evaluate the feasibility and effectiveness in implementing the tubeless or mini-percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) without drainage in the lateral decubitus position using spinal anesthesia and ultrasound-guided.

Material and Methods: Prospective study of 120 kidney stones cases treated by tubeless PCNL at the Urology Department of Viet Duc hospital and Hanoi Medical University hospital from July 2016 to July 2018. Small percutaneous renal access tract is performed under the ultrasound guidance with Amplatz dilation sheath 18Fr. Holmium laser nephrolithotripsy is used with semi-rigid ureteroscope. The postoperative stone free rate as well as complication rate were evaluated.

Results: 75 males (62.5%) and 45 females (37.5%) with the average age of 51.14 ± 24.57 years old (range from 11 to 88). Recurrent stones: 7 cases (5.8%). Stone site: Renal pelvis: 31 (25.8%); lower calyx 6 (5%); pelvis and 1 calyx: 42 (35%) and staghorn calculi: 41 (34.2%). Right kidney stones: 45 (37.5%); Left kidney stones: 72 (60%) and associate opposite kidney stones: 3 (2.5%). Hydronephrosis detected on multiple slide CT scanner prior to surgery including: Normal: 46 cases (38.3%); grade 1: 51 cases (42.5%); grade 2: 20 (16.7%) and grade 3: 5 (2.5%). Stone size: mean length: 2.34 ± 0.87 cm (1.4 – 4.5); mean width: 1.43 ± 0.62 cm (0.8 – 3.5). Renal access tract: middle calyx 107 (89.2%); lower calyx 10 (8.3%); upper calyx 3 (2.5%). Average operative time: 47.57 ± 23.75 minutes (15 - 90). Laser lithotripsy and stone removal are successful in 100% cases. Preoperative complications: bleeding in 5 cases (4.2%) but not required blood transfusion. No major early postoperative complication. 7 cases of postoperative fever were treated and stabilized (5.8% grade 1 of Clavien Dindo classification). The mean of length stay was 2.82 ± 1.34 days (2 - 5). Early stone free rate: 85.8%. At the postoperative follow-up from 1 - 4 months, renal function recovered well and JJ was removed. No severe complications such as urosepsis, bleeding, seroma around kidney or steinstrass. Stone free rate after 1 month was 91.7%.

Conclusion: Tubeless or mini- PCNL was performed under the spinal anesthesia and ultrasound guidance is a safe and effective method as the first choice for management of kidney stones that could help to reduce complications and improve the stone free rate.

Keyword: Mini-percutaneous nephrolithotripsy, Minimally invasive treatment, Tubeless.

I. Đặt vấn đề

Hiện nay, tán sỏi thận qua da (PCNL) là can thiệp ít xâm lấn được lựa chọn hàng đầu trong điều trị sỏi thận lớn đã thay thế cho mổ mở truyền thống bên cạnh các phương pháp khác như phẫu thuật nội soi trong thận ngược dòng (RIRS) và tán sỏi ngoài cơ thể (ESWL) được chỉ định cho sỏi thận nhỏ 1 - 2cm. PCNL được thực hiện đầu tiên bởi Fernstrom và Johansson vào năm 1976 cho đến nay đã có nhiều cải tiến về phương tiện định vị, chọc dò đài bể thận, thu nhỏ kích thước đường hầm qua da cũng như trang thiết bị tán, lấy sỏi giúp cho phẫu thuật này an toàn và hiệu quả hơn để điều trị sỏi thận lớn, phức tạp. Từ năm 2008, tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ (mini-PCNL) 12 - 18Fr được thực hiện trên thế giới đã đạt hiệu quả sạch sỏi cao, đồng thời giảm thiểu các biến chứng của PCNL tiêu chuẩn với đường hầm lớn 24 - 30Fr. Đặt dẫn lưu thận sau PCNL là kỹ thuật chuẩn ngoài chức năng dẫn lưu còn là phương tiện để cầm máu và đường hầm để thực hiện can thiệp qua da lần sau. Tuy nhiên, từ sau khi Whickham công bố 100 trường hợp PCNL không dẫn lưu thận thực hiện đầu tiên năm 1984 cho tới nay đã có nhiều nghiên cứu áp dụng đạt được kết quả tốt, an toàn, rút ngắn thời gian nằm viện đồng thời giảm thiểu tối đa diễn biến sau mổ. Vấn đề đang bàn luận hiện nay là nên lựa chọn phương pháp nào dẫn lưu thận sau PCNL để đảm bảo PT an toàn và hiệu quả [1], [2], [3], [4].

Tại Việt Nam, PCNL tiêu chuẩn đã được thực hiện từ năm 2004 và cho tới nay đã được triển khai tại nhiều bệnh viện trong nước. Tuy nhiên, PCNL tiêu chuẩn đường hầm lớn với định vị sỏi, tạo đường hầm qua da dưới hướng dẫn Xquang có nhiều hạn chế và tác dụng không mong muốn. Mặt khác, mini-PCNL được áp dụng tại một số bệnh viện trong nước từ năm 2012, nhất là kỹ thuật không dẫn lưu thận qua da sau can thiệp còn ít được thực hiện và chưa có đánh giá cụ thể. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá khả năng thực hiện và kết quả của mini-PCNL bằng Holmium Laser,

không dẫn lưu thận ở tư thế nằm nghiêng, gây tê tủy sống với chọc dò tạo đường hầm qua da hoàn toàn dưới hướng dẫn siêu âm.

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Thực hiện trên 120 người bệnh (NB) chẩn đoán sỏi thận được điều trị bằng mini-PCNL từ tháng 7/2016 đến tháng 7/2018 tại Khoa Tiết niệu Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Chỉ định mini-PCNL bao gồm:

Sỏi bể thận đơn thuần (S1-2), sỏi san hô (SSH) một phần hoặc toàn bộ (S3-4-5) theo phân loại của Moores. WK và Boyce. PJ (1976).

Sỏi trong các đài thận và trong các túi thừa đài thận.

Sỏi thận hoặc NQ đoạn trên đã được tán sỏi ngoài cơ thể, tán sỏi nội soi ngược dòng không thành công do hẹp NQ hoặc sỏi di chuyển lên đài bể thận, sỏi thận tái phát sau mổ.

Phương pháp nghiên cứu: Thực hiện phương pháp mô tả tiến cứu theo dõi dọc.

Chuẩn bị người bệnh: NB được chụp cắt lớp vi tính đa dãy hệ tiết niệu đánh giá hình thái, chức năng thận 2 bên và tương quan giải phẫu của đài bể thận với hình thái, vị trí sỏi, xác định các bệnh lý thận đi kèm. NB được điều trị tích cực hết nhiễm khuẩn tiết niệu trước mổ.

Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ: Máy siêu âm ổ bụng đen trắng với đầu dò Convex 3 - 5 MHz; máy tán sỏi Holmium Laser Accu-tech 80W với đầu tán 550 μ m; Máy bơm nước tốc độ 100 - 600 vòng/phút, áp lực nước 0 - 80 Kilopascal; ống soi NQ bán cứng 6⁰ cỡ 7,5/8,9Fr. Kim lấy sỏi, rọ Dormia; kim chọc dò, bộ dụng cụ nong nhựa bán cứng và Amplatz 6 - 18Fr Seplou.

Các bước tiến hành:

Gây tê tủy sống. NB nằm ngửa, soi BQ - NQ đặt catheter lên đài bể thận. Nếu NQ chít hẹp, gấp khúc không đặt được guide wire thì không thực hiện tiếp mini-PCNL.

Chuyển NB sang tư thế nằm nghiêng 80⁰ - 90⁰ có kê đệm hỗ trợ lưng đối bên.

Siêu âm kiểm tra vị trí, hình thái đài bể thận có

sỏi, xác định đài thận chọc dò thuận lợi nhất, có khoảng cách đến da ngắn nhất, tiếp cận được các đài thận khác và xử lý sỏi tối đa.

Rạch da, cân thành bụng vùng sườn thất lưng 0,7cm ở vị trí chọc dò được xác định tương ứng với lớp cắt trên siêu âm. Chọc dò đài thận bằng kim 18 gauge dưới hướng dẫn siêu âm. Khi vào đài thận sẽ có dấu hiệu đầu kim chạm sỏi và thấy ra nước tiểu.

Rút lõi kim chọc dò, đặt dây dẫn đường đầu cong vào đài bể thận. Nong đường hầm theo dây dẫn bằng bộ nong nhựa 6 - 18Fr. Đặt Amplatz 18Fr vào đài bể thận. Ống soi NQ đưa qua Amplatz xác định vị trí, số lượng, kích thước sỏi liên quan với hình thái ĐBT.

Tán sỏi thận bằng năng lượng Holmium Laser 80W thành mảnh nhỏ kết hợp bơm nước áp lực 20 - 32 Kpa. Bơm rửa lấy mảnh sỏi hoặc dùng kìm gắp sỏi. Kiểm tra sạch sỏi đài bể thận. Rút catheter NQ và đặt ống thông JJ xuôi dòng. Không đặt dẫn lưu thận qua da.

Chuyển NB về tư thế ban đầu, đặt thông JJ ngược dòng nếu không đặt được xuôi dòng.

Trong quá trình mổ, dùng siêu âm kiểm tra vị trí dụng cụ tán sỏi, hình thái thận và sỏi được tán. Phát hiện sớm biến chứng tụ dịch quanh thận, tràn dịch ổ bụng, tràn dịch màng phổi.

Theo dõi, đánh giá kết quả sau mổ.

Theo dõi tình trạng bụng, tình trạng toàn thân, số lượng màu sắc nước tiểu qua thông niệu đạo. Phát hiện sớm biến chứng chảy máu, tụ dịch quanh thận và nhiễm khuẩn tiết niệu.

Chụp Xquang kiểm tra sau mổ 2 ngày xác định tỷ lệ sạch sỏi khi không còn mảnh sỏi $\geq 4\text{mm}$. Ống thông niệu đạo được rút sau 2 - 4 ngày và cho NB ra viện, hẹn khám lại sau 1 tháng để chụp Xquang kiểm tra xác định tỷ lệ sạch sỏi và rút thông JJ.

Theo dõi đến 12 tháng để đánh giá tiếp tục diễn biến xa sau mổ, phát hiện những trường hợp có biến chứng hoặc cần phải can thiệp điều trị thêm.

III. Kết quả

Đặc điểm chung: 120 NB gồm có 75 nam chiếm 62,5% và 45 nữ (37,5%). Tuổi TB: $51,14 \pm 24,57$ tuổi (11 - 88 tuổi). Độ tuổi nhiều nhất 41 - 60 tuổi

gặp 91/120 NB chiếm 75,8%. Thời gian mắc bệnh TB: $2,36 \pm 1,61$ năm (5 tháng - 9 năm). 76/120 NB (63,3%) đã điều trị nội khoa sỏi tiết niệu. 7/120 NB đã tán sỏi ngoài cơ thể không hiệu quả, sỏi còn ở đài dưới chiếm 5,8%. 8/120 NB có tiền sử mổ sỏi thận đường sườn thất lưng cùng bên chiếm tỷ lệ 6,7%. Ngoài ra, có 2 NB (1,7%) đã mổ nội soi sau phúc mạc lấy sỏi NQ cùng bên, 6 NB (5%) đã TSNSNQ ngược dòng cùng bên và 4 NB có thận đối bên nhỏ giảm chức năng do mổ cũ chiếm 3,3%.

Có 1 NB gù vẹo cột sống (0,8%); 1 NB sỏi thận trên thận móng ngựa (0,8%). Có 5 NB biểu hiện NK tiết niệu cấy có vi khuẩn E.Coli được điều trị hết NK trước mổ chiếm tỷ lệ 4,2%.

Đặc điểm sỏi thận: Sỏi bên trái gặp 72/120 NB chiếm 60%, 45 sỏi bên phải (37,5%). Sỏi thận 2 bên gặp 3 NB chiếm 2,5%. Sỏi thận đi kèm sỏi NQ cùng bên gặp 8 NB chiếm tỷ lệ 6,7%.

Chiều dài sỏi TB: $2,34 \pm 0,87\text{cm}$ (1,4-4,5cm), chiều rộng TB: $1,43 \pm 0,62\text{cm}$ (0,8-3,5cm)

Bảng 1. Đặc điểm vị trí hình thái sỏi thận

Vị trí hình thái sỏi	Số người bệnh	Tỷ lệ %
S2 (Bể thận)	31	25,8
S3 (Bể thận + 1 đài)	42	35,0
S4 (Bể thận + 2 đài)	27	22,5
S5 (Bể thận + 3 đài)	14	11,7
Sỏi đài thận dưới	6	5,0
Tổng số	120	100,0

Sỏi bể thận - 1 đài chiếm 35%, sỏi đài thận dưới 5%, Sỏi san hô (S 4,5) là 34,2%.

Bảng 2. Mức độ ứ nước thận

Mức độ ứ nước thận	Số người bệnh	Tỷ lệ %
Đài bể thận không giãn	46	38,3
Ứ nước độ I	51	42,5
Ứ nước độ II	20	16,7
Ứ nước độ III	3	2,5
Tổng số	120	100,0

Ứ nước độ I gặp nhiều nhất 42,5%. Ứ nước độ III gặp ở 3/120 NB chiếm tỷ lệ 2,5%.

Chỉ định tán sỏi qua da: PCNL lần 1 cho 100% NB. Chỉ định PCNL sỏi 2 bên thận cho 3 NB chiếm tỷ lệ 2,5%. Kết hợp TSNSNQ cùng bên cho 8/120 NB chiếm tỷ lệ 6,7%, trong đó 3 NB có chuỗi sỏi NQ đoạn thấp gây tắc nghẽn và do nước tiểu đục nên được chỉ định TSNSNQ trước và đặt ống thông JJ, điều trị hết NKTN để làm PCNL sau (2,5%).

Có 4 NB được chỉ định TSNS ống mềm nhưng NQ hẹp không đặt được máy chuyển mini PCNL cùng lần mổ. 1 NB sỏi 2 thận được chỉ định PCNL bên đối diện sau mổ 1 tuần.

Lựa chọn tư thế người bệnh: Tất cả NB đều thực hiện PT ở tư thế nằm nghiêng và gây tê tủy sống. 17/120 NB có hẹp NQ khi nội soi chiếm tỷ lệ 14,2% nhưng đều đặt được Catheter NQ.

Lựa chọn đường vào đài thận và tiếp cận sỏi.

Bảng 3. Vị trí chọc dò đài thận

Nhóm đài	Sỏi S2	Sỏi S3	Sỏi S4	Sỏi S5	Sỏi đài dưới	Tổng số
Đài trên	1	2	0	0	0	3(2,5%)
Đài giữa	29	38	26	13	1	107(89,2%)
Đài dưới	1	2	1	1	5	10(8,3%)
Tổng số	31	42	27	14	6	120(100%)

Tất cả NB đều chọc dò đài bể thận dưới hướng dẫn siêu âm và nong tạo 1 đường hầm vào thận thành công. Chọc dò trực tiếp vào sỏi chiếm phần lớn ở 98/120 NB đạt tỷ lệ 81,7%. Chọc dò vào đài bể thận ở 22/120 NB chiếm 18,3%. Tán vụn sỏi thực hiện ở 78 NB sỏi kích thước vừa và nhỏ chiếm 65%. Đối với sỏi lớn chỉ định tán vỡ thành mảnh ở 42 NB chiếm 35%.

Diễn biến trong mổ. Có 5 NB (4,2%) chảy máu trong mổ từ vị trí đường hầm ở sỏi S2 - S5 không gây giãn ĐBT, nhu mô thận dày, không gây rối loạn huyết động, không cần truyền máu.

Không có biến chứng tràn dịch màng phổi và màng bụng hay nhiễm khuẩn trong mổ. Tất cả NB đều được tán sỏi thành công, không NB nào cần chuyển mổ mở hoặc gây mê NKQ.

Bảng 4. Thời gian tán sỏi thận qua da trung bình (phút)

Thời gian TSTQD	Sỏi S2	Sỏi S3	Sỏi S4	Sỏi S5	Sỏi đài dưới
TG tạo đường hầm	7,72 ± 4,19	5,53 ± 3,96	5,75 ± 2,67	5,35 ± 2,42	6,91 ± 2,78
TG tán sỏi thận	20,29 ± 5,08	27,25 ± 7,09	38,65 ± 11,46	51,52 ± 10,31	17,16 ± 8,63
TG đặt JJ	6,43 ± 3,26	6,34 ± 2,41	5,78 ± 2,41	5,57 ± 2,86	9,74 ± 4,25

Thời gian mổ trung bình: 47,57 ± 23,75 (25 - 90 phút), dài nhất ở nhóm sỏi S5, nhóm S2 và đài thận có thời gian ngắn nhất. Ống thông JJ 6 - 7Fr được đặt xuôi dòng thuận lợi ở 100% NB và không NB nào cần đặt dẫn lưu thận qua da.

Diễn biến sau mổ. Không gặp biến chứng chảy máu, tụ dịch quanh thận, nhiễm khuẩn nặng hoặc cần thiết phải mổ lại. Siêu âm không có trường

hợp nào có tụ dịch lớn sau phúc mạc. Có 7/120 NB sốt nhẹ sau mổ được điều trị ổn định, phân loại là Clavien Dindo độ 1 chiếm 5,8%.

Thời gian nằm viện TB: 2,82 ± 1,34 ngày (2 - 5 ngày). Thông tiểu rút sau 2 - 3 ngày. Kiểm tra Xquang sớm ngày 1 - 2 sau mổ có 103/120 NB không còn mảnh sỏi ≥ 4mm đạt tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ 85,8%. Giảm đau sau mổ được dùng trong 2 ngày.

Bảng 5. Tỷ lệ sạch sỏi sau tán sỏi thận qua da

Tỷ lệ sạch sỏi	Sỏi S2 n=31	Sỏi S3 n=42	Sỏi S4 n=27	Sỏi S5 n=14	Sỏi đài dưới n=6
Sạch sỏi sớm sau mổ	29(93,5%)	36(85,7%)	22(81,5%)	10(71,4%)	6(100%)
Sạch sỏi sau 1 tháng	31(100%)	38(90,4%)	24(88,8%)	11(78,6%)	6(100%)

Theo dõi xa sau mổ: 120 NB được khám lại sau 1 tháng kiểm tra không đau, sốt và chụp Xquang kiểm tra sau mổ cho thấy có 110/120 NB sạch sỏi (không còn hoặc sỏi nhỏ < 4mm) đạt tỷ lệ 91,7% được rút ống thông JJ. Có 10/120 NB còn sỏi $\geq$ 4mm chiếm tỷ lệ 8,3%.

Chỉ định TSNSNQ cho 3 NB có sỏi NQ sau rút JJ. Theo dõi xa có 5 NB được tán sỏi ngoài cơ thể sỏi nhỏ trong thận. Không NB nào cần mổ mở hoặc tán sỏi qua da lần 2. Không gặp các biến chứng khác như đái máu, NK tiết niệu nặng hay tắc nghẽn NQ do sỏi di chuyển.

IV. Bàn luận

Hiện nay, ứng dụng các kỹ thuật can thiệp ít xâm lấn điều trị sỏi thận đã trở nên thường quy và ngày càng giảm thiểu tối đa sang chấn cho NB. Thực tế áp dụng mini-PCNL với đường kính 14 - 18Fr đạt hiệu suất sạch sỏi cao đồng thời làm giảm được biến chứng chảy máu và tổn thương nhu mô thận đã thay thế cho PCNL tiêu chuẩn. Kỹ thuật này có thể dùng ống soi NQ 7,5Fr thay cho ống nội soi thận để thao tác linh hoạt vào các đài thận, đặc biệt chiếm ưu thế khi cổ đài thận hẹp. Sử dụng năng lượng Holmium Laser 80W có thể tán sỏi nhanh, an toàn, nâng cao hiệu suất sạch sỏi, giảm tổn thương thận, giảm nguy cơ chảy máu và giảm áp lực trào ngược. Đối với SSH cần phải có nhiều đường hầm thì đường hầm nhỏ càng thể hiện có nhiều ưu thế hơn, giảm được chi phí và không cần thêm các thiết bị khác. Đã có một số báo cáo về tán sỏi thận lớn, san hô bằng đường hầm nhỏ đạt hiệu quả cao tương đương PCNL tiêu chuẩn [3], [4].

Chỉ định mini-PCNL: Điều trị sỏi san hô (SSH) thận phức tạp trong NC của chúng tôi chiếm 34,2%

gồm sỏi S4 22,5% và S5 11,7%. Đa phần sỏi S4 - S5 không gây giãn hoặc giãn nhẹ đài bể thận độ I nhưng kích thước lớn và có thể có nhiều viên trong các đài thận. Sỏi bể thận S2 lấp kín bể thận gây giãn đài bể thận độ II và III. Đặc điểm thực tế trên liên quan tới kỹ thuật chọc dò đài thận khó hơn, kéo dài thời gian tán sỏi đi cùng tỷ lệ sót sỏi tăng lên do có nhiều sỏi trong đài nhỏ. Tất cả NB đều được chỉ định PCNL lần 1. Có 3 NB sỏi thận 2 bên được chỉ định PCNL bên còn lại sau 1 - 2 tuần. SSH sỏi to, phức tạp đúc khuôn toàn bộ đài bể thận có thể là quá chỉ định mini-PCNL. Tuy nhiên, loại sỏi này rất khó khăn hoặc không có chỉ định mổ mở vì không chắc chắn lấy hết sỏi với nguy cơ cắt thận cao, nếu mổ nhu mô rộng hoặc nhiều vị trí thì chức năng thận sau mổ cũng bị ảnh hưởng nhiều. Chỉ định mini-PCNL xét về hiệu quả và mức độ an toàn là phù hợp với mục đích giảm thể tích sỏi lấp đầy bể thận gây tắc nghẽn.

Mini-PCNL điều trị sỏi thận đơn giản đến phức tạp trên thận được xem là duy nhất được chỉ định cho 4 NB thận đối bên nhỏ giảm chức năng chiếm 3,3% nhằm hạn chế tối đa các nguy cơ của PT mở trên thận duy nhất có sỏi thường hoạt động bù trừ nên gia tăng kích thước, nhu mô thường dày hơn. Chỉ định mini-PCNL có thể áp dụng cho sỏi thận tái phát, NB có tiền sử PT cũ vùng sườn thất lưng. Đây là PT can thiệp với đường hầm qua da nên không bị hạn chế khi có xơ dính sau phúc mạc do mổ cũ. NC có 8 NB mổ lấy sỏi thận cũ sườn thất lưng chiếm 6,7% và 2 trường hợp NS sau phúc mạc lấy sỏi NQ cũ (1,7%).

Phương pháp định vị sỏi: Dưới hướng dẫn siêu âm do Pederson đề xuất năm 1976. Gần đây, thành công của phương pháp này được báo cáo thường xuyên hơn. Gamal báo cáo 34 PCNL định vị siêu

âm toàn bộ với tỷ lệ sạch sỏi đạt 94% [5]. Chúng tôi thực hiện chọc dò hoàn toàn dưới hướng dẫn siêu âm. Cho tới nay, các NC trong nước về PCNL định vị siêu âm còn ít.

Định vị siêu âm đã cho thấy nhiều ưu điểm thuận tiện, chính xác, hiển thị rõ sỏi không cản quang hoặc ít cản quang không thấy được trên Xquang tăng sáng. Chọc dò dưới hướng dẫn siêu âm là thực hiện tiếp cận theo hướng của lớp cắt siêu âm cho hình ảnh thấy rõ nhất và chọc dò thuận lợi nhất và vì vậy có thể xác định mốc là vào đài bể thận giãn hoặc trực tiếp vào sỏi. Vì vậy, vị trí chọc dò trên thành bụng sẽ không cố định. Siêu âm đánh giá được liên quan thận với sỏi và các cơ quan nội tạng khác, thấy được bề dày và kết cấu các mô mềm thành bụng mà kim chọc dò đi qua để tránh tổn thương tạng. Hơn nữa, siêu âm có thể thấy được hình ảnh hơi khí của đại tràng đôi khi nằm lấn ra sau thận, nhất là ở NB đã mổ cũ. Tuy nhiên, định vị bằng siêu âm cần thấy rõ đường đi và đầu kim chọc dò dừng lại trong đài bể thận hoặc khi chạm sỏi để tránh nguy cơ kim xuyên vào cổ đài thận hoặc nhu mô thận đối bên gây chảy máu.

Quan sát thấy đầu kim chọc dò sẽ xác định chắc chắn độ sâu và phương hướng của dụng cụ nong, thao tác an toàn, tỉ lệ thành công cao, khác với chọc dò dưới Xquang mất nhiều thời gian, sử dụng thuốc cản quang và có nguy cơ nhiễm xạ. Chọc dò dưới siêu âm xác định được vị trí các nhánh sỏi ở nhóm đài bể thận theo bình diện trước hay sau nhờ đó định hướng kim chọc dò và tạo đường hầm vào đài thận tối ưu nhất mà từ đó có thể đưa ống soi quan sát các đài thận mà không làm tổn thương cổ đài. Siêu âm trong và sau mổ kiểm tra sạch sỏi, phát hiện các tai biến trong mổ, làm giảm đáng kể thời gian PT [6]. Dùng siêu âm màu có thể kiểm tra rõ được đường đi của các mạch phân thùy mà kim chọc dò đi qua tránh được tổn thương mạch máu thận.

Định vị kết hợp siêu âm với Xquang là phương pháp định vị chọc dò hoàn hảo nhất. Osman sử dụng siêu âm định vị chọc dò, sau đó nong đường hầm dưới Xquang sẽ đảm bảo được độ an toàn và thành công của PCNL giảm thiểu được thời gian chịu tia

Xquang, giảm lượng máu mất và các biến chứng nặng [6].

Tư thế NB thực hiện PCNL: Fernstrom và Johansson thực hiện PCNL đầu tiên năm 1976 với tư thế NB nằm sấp là thường quy từ khi bắt đầu thực hiện PCNL. Tư thế này được đánh giá là có ảnh hưởng đến gây mê hồi sức nhất là ở NB có bệnh lý tim phổi và nguy cơ cao như béo phì. Năm 1987, Valdivia Uria đã mô tả PCNL ở tư thế NB nằm ngửa với báo cáo đầu tiên năm 1998 cho phép đường vào thận xuôi dòng và ngược dòng do NB không phải chuyển tư thế, đồng thời làm giảm các nguy cơ gây mê hồi sức. Một số NC gần đây thực hiện PCNL ở tư thế nằm nghiêng cho những NB có nguy cơ hô hấp và tuần hoàn. Trong thông báo của Cơ quan nghiên cứu lâm sàng của Hội nội soi tiết niệu (CROES) đánh giá PCNL từ 2007 - 2009 tại 96 trung tâm cho thấy tư thế nằm sấp vẫn còn phổ biến nhất chiếm 80.3% để thực hiện PCNL. Tư thế nằm sấp chiếm 98.5% PCNL ở Bắc Mỹ nhưng chỉ là 76.5% ở Châu Âu với thời gian can thiệp thấp hơn so với nằm ngửa (82,7 so với 90,1 phút), tỷ lệ truyền máu cao hơn (6,1 so với 4,3%) và tỷ lệ sạch sỏi cao hơn (77% so với 70,2%) [7], [8].

Lựa chọn tư thế NB để thực hiện PCNL dựa trên nhiều yếu tố. NC của chúng tôi năm 2017 áp dụng tư thế nằm sấp trong phần lớn 86,3% và tư thế nghiêng 90 độ cho 37/270 trường hợp chiếm 13,7%. Hiện nay, tất cả NB của chúng tôi đều thực hiện PCNL ở tư thế nằm nghiêng.

Đối với tư thế nằm nghiêng, NB có thể chỉ cần gây TTS hoặc gây mê NKQ là chỉ định phù hợp cho sỏi san hô, sỏi bể thận và nhóm đài giữa và phía trước, NB béo, có nguy cơ hô hấp - tuần hoàn hoặc gù vẹo cột sống không nằm sấp được. Nghiên cứu gặp 1 trường hợp này. Đối với sỏi thận nhóm đài sau có thể chọc trực tiếp vào sỏi nhưng sẽ khó hơn. Tư thế nghiêng sẽ giảm được nguy cơ ảnh hưởng đến hô hấp tuần hoàn và theo dõi được NB tỉnh khi mổ nên có thể phát hiện sớm các biến chứng như tổn thương tạng hoặc thoát dịch vào trong ổ bụng và sau phúc mạc. Các kết quả NC đều cho thấy làm giảm thời gian mổ, độ sạch sỏi cao và lượng máu mất

tương đương các tư thế khác [3], [8]. Tuy nhiên, nếu gây TTS, NB tỉnh có thể kích thích, gây giụa nên không thể kéo dài thời gian mổ quá 2 giờ. Ở tư thế nằm nghiêng, thận di động hơn nên chọc dò có thể thuận lợi nhưng cần lưu ý tránh tụt dây dẫn đường khi nong đường hầm sẽ đẩy thận ra trước nên đường vào đài bể thận khó thực hiện hơn và đặt Amplatz cần đảm bảo vào trong đài bể thận. Đôi khi sẽ phải đưa ống soi lách qua đường hầm nhu mô vào đài bể thận trước khi đẩy Amplatz vào theo. Ở tư thế nghiêng, thận sẽ di động hơn nên đài bể thận không bị ép xẹp như ở tư thế nằm sấp. Do đó chọc dò dễ hơn vào đài bể thận nhưng vị trí chọc dò tạo đường hầm thường vào mặt sau hoặc bờ tự do nên nhu mô thận dày hơn.

Lựa chọn vị trí đài thận chọc dò tạo đường hầm vào thận: Là bước quan trọng nhất, quyết định đến thành công và tỷ lệ biến chứng của can thiệp. Lựa chọn đường vào tiếp cận đài bể thận hoặc trực tiếp vào sỏi căn cứ đánh giá trên chẩn đoán hình ảnh trước và siêu âm trong mổ. Vị trí đường vào bể thận đài giữa có thể tiếp cận được đa số các loại sỏi đài bể thận chỉ trừ các sỏi nằm trong đài thận riêng biệt. Việc đánh giá thể loại sỏi thận trên chụp CLVT dựng hình đường bài xuất và dưới định vị siêu âm là rất cần thiết để xác định đường vào thích hợp nhất trước khi chọc dò. Chúng tôi thực hiện chọc dò, nong tạo 1 đường hầm ở tất cả các NB. Chọc trực tiếp vào sỏi chiếm phần lớn là 81,7% chỉ định cho sỏi trong đài thận riêng biệt, sỏi đài dưới, sỏi nhỏ đài bể thận không giãn và chọc dò vào đài bể thận chiếm 18,3% thực hiện khi ĐBT giãn.

Chọc dò vào bể thận đài giữa chiếm phần lớn 89,2% do tiếp cận trực tiếp bể thận đài giữa là khoảng rộng nhất hơn đài trên và dưới nên được chỉ định cho sỏi bể thận đơn thuần (93,5%) hoặc kết hợp đài thận (90,5%) và sỏi san hô (95,1%) vì từ vị trí đặt Amplatz bể thận đài giữa có thể xoay lên các đài trên - dưới, trước - giữa và sau đều thuận lợi và dễ dàng hơn khi nong qua các cổ đài để tiếp cận sỏi trong các đài nhỏ. Đồng thời cũng thuận lợi hơn cho việc soi xuống BT - NQ kiểm tra mảnh sỏi tán vỡ di chuyển xuống NQ và đặt thông JJ xuôi dòng.

Vị trí chọc dò và tạo đường hầm vào đài dưới ở 10/120 NB chiếm tỷ lệ 8,3% được chỉ định khi cần đường vào để có thể tán hết sỏi theo trục cho 2 SSH phức tạp S4 - S5 nằm dọc theo trục đài trên - bể thận - đài dưới (4,9%); tiếp cận trực tiếp vào 1 sỏi bể thận đơn thuần (3,2%); 2 sỏi bể thận - đài dưới (4,8%) và 5 sỏi đài dưới nằm đứng dọc song song trục cơ thể hoặc trong đài dưới giãn (83,3%). Sỏi trong đài dưới rất khó khăn khi điều trị bằng phương pháp khác. Trong nghiên cứu này có 7 trường hợp đã tán sỏi ngoài cơ thể không hiệu quả, còn sỏi trong các đài thận dưới đã được chọc dò trực tiếp vào sỏi qua đài dưới để tán sỏi.

Tỷ lệ chọc dò vào đài trên thấp nhất 3/120 NB (2,5%) được lựa chọn cho sỏi bể thận đài trên và SSH mà đài giữa hẹp, đài trên giãn. Vị trí này chọc dò khó hơn, vướng xương sườn, liên quan màng phổi và thao tác khó khi tán sỏi và quan sát các đài còn lại nếu thận giãn ít.

Kỹ thuật tán sỏi thận qua da: Chọc dò ra nước tiểu là dấu hiệu chắc chắn nhất là đã vào đài bể thận. Tuy nhiên, khi sỏi bít tắc bể thận, cổ đài hoặc lấp kín đài bể thận thì dấu hiệu chọc dò chạm sỏi là quan trọng nhất do sỏi bám dính niêm mạc đài bể thận gây tắc nghẽn nên không có khoảng trống giữa sỏi và đài bể thận vì vậy mặc dù chọc dò đúng sỏi cũng không thấy ra nước tiểu. Đặc biệt là khi NB đã được đặt ống thông JJ trước mổ, đài bể thận xẹp và không thể bơm ngược dòng để làm giãn, tăng áp lực đài bể thận được. Đối với NB có đường mổ cũ vùng sườn thắt lưng, có thể chọc dò vào đài bể thận thuận lợi do thận tương đối cố định, dính mổ cũ nhưng đánh giá trong mổ cho thấy tổ chức quanh thận viêm xơ và nhu mô thận xơ chắc nên khi nong đường hầm vào đài bể thận khó khăn hơn. Nghiên cứu của chúng tôi gặp 8 NB có đường mổ cũ sườn thắt lưng lấy sỏi thận và 2 trường hợp khác đã mổ nội soi sau phúc mạc lấy sỏi NQ.

Sỏi san hô toàn phần hoặc sỏi to phức tạp trong các đài thận nếu chỉ chọc một đường hầm thì tán sỏi, lấy sỏi sẽ kéo dài và hạn chế sạch sỏi. Dựa trên đặc điểm sỏi để lựa chọn phẫu thuật lần 1 hoặc lần 2 và chỉ tạo 2 hoặc nhiều nhất 3 đường hầm phối

hợp để tán sỏi, nâng cao được hiệu quả tán, lấy sỏi và tăng hiệu suất sạch sỏi. Trong số 41 trường hợp SSH trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả đều tạo 1 đường hầm để tán và lấy sỏi với kết quả sạch sỏi đạt 78% ngay sau mổ và 85,4% sau 1 tháng. Tỷ lệ sạch sỏi không chỉ liên quan đến kích thước sỏi chính mà còn phụ thuộc nhiều vào số lượng sỏi nhỏ đi kèm. Chúng tôi chỉ tính kích thước của viên sỏi chính nên đối với sỏi san hô đi kèm nhiều sỏi nhỏ riêng biệt ở các đài thận thì việc lấy hết mảnh sỏi sau tán qua da là mất nhiều thời gian và khó triệt để hơn. Ưu điểm của Amplatz nhựa 18Fr là mỏng và mềm nên có thể đưa vào sâu, nong lách qua các cổ đài thận, thậm chí đôi khi gấp góc Amplatz để có thể tiếp cận tán sỏi trong các đài nhỏ và lấy ra bằng cách sử dụng máy bơm nước hoặc kim lấy sỏi trực tiếp. Tuy nhiên, đối với cổ đài nhỏ, hẹp thì động tác đưa Amplatz qua cổ đài cần chú ý sao cho không tổn thương cổ đài gây chảy máu và đây cũng là thì khó khăn để lấy sỏi ra. Có thể thực hiện 2 vị trí chọc dò cùng lúc khi sử dụng bộ nong nhựa và Amplatz 18Fr đảm bảo an toàn khi nong tạo đường hầm vào thận. Sử dụng dây dẫn đường cứng đầu cong khi nong đường hầm sẽ hoàn toàn không cần phương tiện định vị như Xquang và siêu âm. Tổn thương nhu mô là tối thiểu sẽ hạn chế nguy cơ chảy máu trong khi mổ. Trên thực tế, khó khăn gặp phải khi sỏi nằm ở đài bên cạnh, song song với vị trí đường hầm vào ĐBT. Khi đó hướng vào cổ đài có sỏi sẽ ngược chiều với hướng đặt Amplatz do vậy rất khó tiếp cận sỏi để tán và dễ sót sỏi trong các đài riêng biệt.

Thời gian chọc dò, tạo đường hầm và đặt Amplatz vào đài bể thận phụ thuộc và nhiều yếu tố như: Kinh nghiệm phẫu thuật viên, kích thước của sỏi là đích để chọc dò trực tiếp và mức độ giãn của thận. Nếu sỏi nằm ở bể thận thì việc chọc vào bể thận và tán sỏi hầu như không gặp khó khăn. Nếu sỏi nằm ở đài thận thì tốt nhất vẫn là chọc trực tiếp vào sỏi, khi đó Amplatz sẽ tiếp xúc trực tiếp với sỏi nên khi tán nhỏ sỏi sẽ được hút trực tiếp ra ngoài và tránh được việc đưa Amplatz qua cổ đài để tiếp cận sỏi sẽ có nhiều nguy cơ rách cổ đài gây chảy máu. Thận càng giãn thì càng dễ chọc dò và đặt Amplatz. Thận

ứ nước độ II trong nghiên cứu của chúng tôi gặp 16,7% sẽ là thuận lợi nhất khi chọc dò, đặt Amplatz và tán sỏi. Thận ứ nước độ I gặp nhiều nhất trong nghiên cứu 42,5% và không ứ nước gặp 38,3% nên phần lớn chúng tôi chọc dò trực tiếp vào sỏi chiếm 81,7%. Cần thiết phải chú ý khi chọc dò nếu sỏi có kích thước lớn mà đài bể thận không giãn, nhu mô thận còn dày sẽ gặp khó khăn khi chọc dò và đặt Amplatz vì sỏi sát nhu mô nên Amplatz dễ tụt ra ngoài trong khi mổ. Chọc dò và tạo đường hầm vào thận dễ không có nghĩa tán sỏi cũng thuận lợi theo. Đài bể thận giãn sẽ làm cho quá trình tán và lấy sỏi khó khăn do sỏi di chuyển khi bơm nước, làm kéo dài thời gian mổ, nguy cơ sót sỏi cao, cần thiết phải đặt dẫn lưu thận lâu hơn. Chúng tôi gặp thận ứ nước độ III chiếm tỷ lệ 2,5%.

Các nghiên cứu gần đây cho thấy việc thu nhỏ kích thước đường hầm và ống soi thận là tiêu chuẩn vàng để làm tăng hiệu quả tán sỏi và giảm biến chứng của PCNL tiêu chuẩn. Mini-PCNL và micro-PCNL đầu tiên được sử dụng cho trẻ em và cũng đạt hiệu quả cao và an toàn khi sử dụng ở người lớn chủ yếu với đường hầm 18Fr. Nghiên cứu của Abdelhafez thực hiện mini-PCNL trên 73 NB với 83 sỏi thận trên 2cm cho thấy chỉ có sự khác biệt duy nhất có ý nghĩa là tỷ lệ sạch sỏi 96,9% đối với sỏi đơn giản cao hơn so với 66,7% của sỏi phức tạp [3]. Zeng năm 2013 đã tổng kết 10.000 trường hợp mini-PCNL cũng cho thấy tỷ lệ sạch sỏi đối với sỏi đài thận đơn giản là 77,6% cao hơn so với sỏi phức tạp đạt 66,4% và tỷ lệ truyền máu là thấp hơn (2,2% so với 3,2%) [9]. Nghiên cứu của chúng tôi với sỏi thận kích thước trung bình $2,34 \pm 0,87$ cm bao gồm 65,8% sỏi đài bể thận đơn giản và 34,2% là sỏi san hô phức tạp cho thấy tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng là 94,9% đối với sỏi đơn giản cao hơn có ý nghĩa thống kê so với sỏi phức tạp đạt 85,4%. Kết quả thu được tương đương các nghiên cứu mini-PCNL khác [3], [4].

Để thu nhỏ hơn kích thước đường hầm và làm giảm hơn nữa các biến chứng, Desai (2011) đã mô tả kỹ thuật MicroPerc với khái niệm “All seeing needle”. Đây là phương pháp chọc 1 bước “Single

step PCNL” sử dụng ống soi nhỏ 0,9mm qua đường hầm 4,85 Fr, các mảnh sỏi sau khi tán vỡ bằng Laser sẽ được lấy qua máy hút và không dùng các dụng cụ lấy sỏi. Đến năm 2013, Desai tiếp tục mô tả kỹ thuật mới Ultra mini PCNL (UMP) sử dụng ống soi 6 Fr qua đường hầm vào thận 11 - 13Fr với tỷ lệ sạch sỏi cao 88,9% và ít biến chứng. Tuy nhiên, cả hai phương pháp trên đều được chỉ định tán những sỏi dưới 2cm ở đài dưới thận [10].

Nghiên cứu của chúng tôi có thời gian mổ TB: $47,57 \pm 23,75$ (từ 15 phút đến 90 phút). Trong đó, thời gian tán sỏi thay đổi từ 15 phút đến 70 phút, dài nhất ở nhóm sỏi S4 - S5. Nhóm S2 và đài thận có thời gian ngắn hơn. Kết quả tương đương các nghiên cứu khác. Thời gian tán sỏi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kinh nghiệm của phẫu thuật viên, các loại sỏi to, cứng, phức tạp, có nhiều nhánh hoặc nhiều sỏi nằm trong các đài riêng biệt cần phải tìm kiếm sỏi lâu hơn và dễ sót sỏi. Độ giãn của thận càng lớn thì sỏi càng dễ di chuyển khi bơm nước nên sẽ khó tán vỡ và kéo dài thời gian. Công suất của máy tán sỏi lớn sẽ rút ngắn thời gian PT.

Chúng tôi thực hiện tán vụn sỏi ở 78/120 NB có sỏi kích thước vừa và nhỏ chiếm 65% và tán vỡ thành các mảnh sỏi ở 42/120 NB có sỏi lớn chiếm 35% chỉ định tùy theo kích thước, vị trí và mức độ cứng của sỏi. Kinh nghiệm của chúng tôi nên tán sỏi từ phía ngoại vi và bề mặt sỏi nhỏ luôn, đối với sỏi lớn có thể tán vỡ làm nhiều mảnh ngay từ đầu để rút ngắn thời gian mổ nhưng cần lấy dần ra ngoài để hạn chế các mảnh sỏi di chuyển đi nhiều vị trí đài thận sẽ rất khó lấy và khả năng sót sỏi sau mổ cao.

Diễn biến trong mổ: Biến chứng chảy máu trong mổ là nặng nề nhất mà nguyên nhân chủ yếu do chọc dò qua nhu mô thận và nong đường hầm qua da vào đài bể thận. Khi chọc dò và đặt Amplatz thuận lợi thì phẫu thuật viên có thể kiểm soát hoàn toàn cuộc mổ và tổn thương nhu mô và mạch máu cổ đài do nong đường hầm và đặt Amplatz gây ra là ít gặp. Chúng tôi gặp 5 NB có chảy máu trong mổ mức độ vừa nguyên nhân từ vị trí chọc đường hầm nhu mô thận dày, đài bể thận không giãn được xử lý cầm máu bằng cách đưa Amplatz qua bề dày nhu mô

thận. Không trường hợp nào gây rối loạn huyết động và không cần phải truyền máu trong mổ.

Tất cả NB đều được tán sỏi thành công, không cần chuyển mổ mở và không có biến chứng nhiễm khuẩn. Để hạn chế biến chứng trong mổ cần duy trì áp lực bơm nước từ 20 - 32Kpa nhưng không nên để cố định trong suốt quá trình tán sỏi mà cần điều chỉnh ở mức nhìn rõ sỏi, tránh được sỏi di chuyển, đồng thời luôn kiểm tra miệng Amplatz ở trong đài bể thận.

Sau khi kết thúc tán và lấy sạch sỏi, đặt ống thông JJ 6 hoặc 7Fr được thực hiện 100% để đảm bảo an toàn cho mini-PCNL. Việc đặt ống thông JJ xuôi dòng trong mổ đều thuận lợi và nhanh chóng. Đây là một yếu tố quan trọng để quyết định không dẫn lưu thận qua da.

Chỉ định không dẫn lưu thận qua da: Đặt dẫn lưu thận ra da khi kết thúc PCNL là quy trình chuẩn. Bên cạnh tác dụng dẫn lưu nước tiểu, đè ép cầm máu, ống dẫn lưu thận còn dự phòng thoát nước tiểu cho dù sẽ gây đau, khó chịu và kéo dài ngày nằm viện. Một số tác giả lưu dẫn lưu thận với mục đích thực hiện PCNL lần 2 sớm nếu còn sỏi sau tán lần đầu. Với mini-PCNL, nhiều tác giả đưa ra chủ trương thay thế dẫn lưu thận bằng đặt ống thông JJ hoặc hoàn toàn không đặt cả hai nhằm giảm bớt diễn biến sau mổ. Trong giai đoạn đầu mới thực hiện mini-PCNL, ở tất cả NB chúng tôi đều đặt thông JJ NQ và dẫn lưu thận ra da bằng thông Foley 12 - 14 Fr nhằm mục đích chính là để đảm bảo an toàn. Tuy nhiên, trong NC năm 2017, có 34/270 NB chúng tôi không đặt dẫn lưu thận sau mổ chiếm tỷ lệ 12,6%.

Các nghiên cứu trên thế giới so sánh giữa đặt dẫn lưu thận sau PCNL và không đặt dẫn lưu thận hoặc hoàn toàn không đặt cả thông JJ đều cho thấy áp dụng không đặt dẫn lưu thận ở những NB được chọn lọc đem lại kết quả rất tốt với nhiều lợi ích hơn như rút ngắn ngày nằm viện, thậm chí dưới gây tê tủy sống có thể ra viện trước 24 giờ; giảm đau và nhu cầu dùng thuốc sau mổ; NB cảm thấy dễ chịu và thoải mái hơn và không làm gia tăng thêm các biến chứng chảy máu, thoát nước tiểu, tụ dịch sau phúc mạc hay nhiễm khuẩn tiết niệu sau mổ [12].

Mặc dù không đặt dẫn lưu thận sau mini PCNL có nhiều lợi điểm thì hãy còn một số tình huống cần phải đặt dẫn lưu thận. Chỉ định có hay không đặt dẫn lưu thận qua da phụ thuộc vào kinh nghiệm đánh giá của phẫu thuật viên trước các trường hợp cụ thể. Nhìn chung, các nghiên cứu thống nhất không cần đặt dẫn lưu thận khi: Nhu mô thận còn dày chức năng thận tốt đài bể thận không giãn hoặc ứ nước độ I - II; sỏi thận thành khối ít hoặc không có sỏi nhỏ trong đài thận và chưa gây biến chứng nhiễm khuẩn; thao tác chọc dò, tạo 1 đường hầm thuận lợi không nông rộng nhiều lần; tán hết sỏi nhanh dưới 90 phút; không có tai biến trong mổ như chảy máu nhiều, rách ĐBT; đặt được ống thông JJ xuôi dòng thuận lợi; phải đảm bảo sạch sỏi và không cần phải can thiệp tiếp qua da lần sau [13], [14].

Dẫn lưu thận sau PCNL là để dự phòng an toàn khi thận ứ nước, lưu thông NQ xuống BQ không thuận lợi, không đặt được ống thông JJ xuống BQ, để theo dõi ở NB có tình trạng nhiễm trùng trong thận, khi có chảy máu nhiều trong mổ hoặc nguy cơ chảy máu sau mổ. Do vậy, cần đánh giá trong mổ và thực tế tán sỏi để quyết định có hay không đặt dẫn lưu thận, tránh chỉ định thái quá sẽ gây biến chứng sau mổ cho NB như chảy máu, nhiễm khuẩn và nguy cơ nhất của không đặt dẫn lưu qua da là tụ dịch quanh thận sau phúc mạc, rò nước tiểu nếu lưu thông bên trong từ ĐBT xuống BQ bị cản trở hoặc tắc nghẽn do mảnh sỏi sót, di chuyển. Khi đặt thông JJ xuôi dòng khó khăn hoặc không được phải đặt ngược dòng thì cần chỉ định dẫn lưu thận qua da. Thực tế cho thấy dẫn lưu thận thường không ra nhiều nước tiểu, nguy cơ chảy máu thấp. Nếu thực hiện mini - PCNL nhanh, an toàn thì dẫn lưu thận nên được rút sớm.

Theo dõi sau mổ: Không gặp biến chứng nặng như chảy máu, nhiễm khuẩn tiết niệu, tụ dịch sau phúc mạc ngoài 7 NB sốt nhẹ sau mổ được điều trị ổn định phân loại Clavien Dindo độ 1 chiếm 5,8%. Tỷ lệ biến chứng sau mổ của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Cheng F là 23,6%, Knoll T là 28%, Resorlu B là 17%, tất cả chủ yếu là độ 1 theo Clavien Dindo [2, 4, 10]. Tỷ lệ sốt sau PCNL

gặp từ 2,8 - 32,1% có thể do nhiễm khuẩn trước mổ, rối loạn chức năng bàng quang hoặc do áp lực nước trong thận cao khi mổ tuy nhiên rất ít trường hợp tiến triển đến sốc NK. Cần xét nghiệm nước tiểu thường quy và cấy nước tiểu trước mổ khi nghi ngờ sẽ giảm thiểu các tai biến không đáng có trong quá trình PT.

Thời gian nằm viện trung bình là $2,82 \pm 1,34$ ngày (2 - 5 ngày). Giảm đau sau mổ được dùng trong 2 ngày. Thông tiểu rút sau 1 - 3 ngày. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đạt tốt, kiểm tra Xquang sớm ngày 1 - 2 sau mổ có 103/120 NB không còn mảnh sỏi $\geq 4\text{mm}$ đạt tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ 85,8% kết quả phụ thuộc vào kích thước và độ phức tạp của sỏi.

120 NB được khám lại sau 1 tháng không đau, không sốt, không đái máu. Chụp Xquang kiểm tra và rút ống thông JJ cho thấy có 110/120 NB sạch sỏi (không còn hoặc sỏi nhỏ $< 4\text{mm}$) đạt tỷ lệ 91,7%. kết quả tương đương với các NC khác như tỷ lệ sạch sỏi của Cheng F là 85,2% [4], Desai MR là 88,9% [10] hay của Resorlu B đạt 94,3% [11].

Tỷ lệ sạch sỏi sau PCNL được báo cáo là từ 62% đến 94,3% chênh lệch khá lớn giữa các tác giả là do các nghiên cứu không đồng nhất về chỉ tiêu lựa chọn sỏi để thực hiện PCNL cũng như phương pháp và nguồn năng lượng tán sỏi. Tỷ lệ sạch sỏi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kích thước sỏi, số lượng sỏi, mức độ phức tạp về hình thái, vị trí sỏi, đặc điểm bệnh lý của thận và nhất là kỹ năng mổ và phương pháp thực hiện. NC của chúng tôi có 10/120 NB còn sỏi $\geq 4\text{mm}$ chiếm tỷ lệ 8,3% liên quan đến SSH S4 - S5 có sỏi trong các đài thận riêng biệt nên khi thực hiện mini PCNL rất khó tiếp cận được hết các vị trí sỏi để tán và lấy ra ngoài.

Chỉ định TSNSNQ cho 3 NB có sỏi di chuyển xuống NQ sau rút JJ. Theo dõi xa có 5 NB được tán sỏi ngoài cơ thể sỏi nhỏ trong thận. Không NB nào gặp biến chứng chảy máu, nhiễm khuẩn tiết niệu, tụ dịch quanh thận sau phúc mạc hay tắc nghẽn NQ do sỏi di chuyển cần phải can thiệp hoặc tán sỏi qua da lần 2.

V. Kết luận

Tán sỏi qua da đường hầm nhỏ 18Fr bằng Holmium Laser 80w ở tư thế nằm nghiêng, dưới gây tê tủy sống với hướng dẫn chọc dò siêu âm và không dẫn lưu thận qua da là phương pháp điều trị sỏi thận an toàn, đạt hiệu quả sạch sỏi cao 91,7%; không có biến chứng sau mổ đồng thời giảm thiểu thời gian nằm viện sau mổ. Phương pháp này là một lựa chọn mới điều trị sỏi thận cần được chỉ định cho những trường hợp chọn lọc và hoàn toàn có thể thực hiện thường quy trong nước với các điều kiện trang thiết bị hiện có.

Tài liệu tham khảo

1. Wickham JE, Miller RA, Kellett MJ, Payne SR (1984). Percutaneous nephrolithotomy: one stage or two? Br J Urol. 56: 582-585.
2. Knoll T, Wezel F, Michel MS, Honeck P, Wendt-Nordahl G (2010). Do patients benefit from miniaturized tubeless percutaneous nephrolithotomy? A comparative prospective study. J Endourol. 24 (6):1075 - 1079.
3. Abdelhafez MF, Bedke J et al (2012), Minimally invasive percutaneous nephrolitholapaxy (PCNL) as an effective and safe procedure for large renal stones. BJU Int, 110: 114 - 119
4. Cheng F, Yu W, Zhang X, Yang S, Xia Y, Ruan Y (2010) Minimally invasive tract in percutaneous nephrolithotomy for renal stones. J Endourol, 24 (8):1579 - 1582.
5. Gamal WM et al (2011). Solo ultrasonography-guided percutaneous nephrolithotomy for single stone pelvis. J Endourol, 25(4): 593 - 596.
6. Osman M et al (2005). Percutaneous nephrolithotomy with ultrasonography-guided renal access: experience from over 300 cases. BJU Int, 96(6): 875 - 878.
7. Valdivia JG, Scarpa RM, Duvdevani M, Gross AJ, Nadler RB, Nutahara K et al Croes PCNL Study Group (2011). Supine versus prone position during percutaneous nephrolithotomy: A report from the Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study. J Endourol, 25(10):1619 - 1625.
8. Bum Soo Kim (2015). Recent Advancement or less invasive treatment of percutaneous nephrolithotomy. Korean J Urol, 56: 614 - 623.
9. Zeng G et al (2013). Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy for simple and complex renal caliceal stones: a comparative analysis of more than 10,000 cases. J Endourol, 27(10): 1203 - 1208.
10. Desai J, Solanki R (2013). Ultra-mini percutaneous nephrolithotomy (UMP): one more armamentarium. BJU Int, 12 (7):1046 - 1049.
11. Resorlu B, Unsal A, Tepeler A, Atis G, Tokatli Z, Oztuna D (2012). Comparison of retrograde intrarenal surgery and mini-percutaneous nephrolithotomy in children with moderate-size kidney stones: Results of multi-institutional analysis. Urology, 80: 519 - 523.
12. Pande Made Wisnu Tirtayasa, Prahara Yuri, Ponco Birowo, Nur Rasyid (2017). Safety of tubeless or totally tubeless drainage and nephrostomy tube as a drainage following percutaneous nephrolithotomy: A comprehensive review. Asia Journal of Surgery. 40: 419 - 423.
13. Mert Ali Karadag, Kursat Cecen, Aslan Demir, Ramazan Kocaaslan, Kerem Taken and Fatih Altunrende (2014). Tubeless Percutaneous Nephrolithotomy: Can be a Choice, Why Not?. The Open Urology and Nephrology Journal, 7: 4 - 7.
14. BM Zeeshan Hameed, Arun Chawla, Padmaraj Hegde, Avinash Odugoudar, Tirth Vasa (2018). Safety and Viability of Totally Tubeless Ambulatory Percutaneous Nephrolithotomy (APCNL) in the Fast Paced World. The Open Urology and Nephrology Journal, 11: 14 - 21.