Hiệu quả phẫu thuật tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm ở tư thế nằm nghiêng và gây tê tuỷ sống tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Hoàng Long, Nguyễn Huy Hoàng, Đỗ Trường Thành, Đỗ Ngọc Sơn

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ khóa:
Sỏi thận, tán sỏi thận qua da qua đường hầm nhỏ, điều trị ít xâm lấn, gây tê tuỷ sống.

Địa chỉ liên hệ:
Hoàng Long,
Khoa phẫu thuật Tiết niệu - Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức,
40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 0912390514
Email: hoanglong70@gmail.com

Ngày nhận bài: 20/10/2017
Ngày duyệt: 20/11/2017
Ngày chấp nhận đăng: 10/01/2018

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Can thiệp xâm lấn tối thiểu hiện nay đã thay thế phần lớn phẫu thuật mở trong điều trị bệnh sỏi thận. Nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của phẫu thuật tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm với người bệnh (NB) ở tư thế nằm nghiêng và gây tê tuỷ sống tại khoa Tiết niệu bệnh viện Việt Đức.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả tiến cứu 250 trường hợp sỏi thận được tán sỏi qua da đường hầm nhỏ tại khoa Tiết niệu bệnh viện Việt Đức từ tháng 3/2017 đến tháng 8/2017. NB được gây tê tuỷ sống, đặt tư thế nằm nghiêng. Chọc dò, tạo đường hầm qua da dưới hướng dẫn siêu âm với nong Amplatz 18 Fr. Sử dụng 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: 250 NB gồm 176 nam (70,4%) và 74 nữ (29,6%). Tuổi trung bình là 47,13 ± 24,31 tuổi (22 - 85). Sỏi bể thận chiếm 34,4%, sỏi đài thận dưới gặp 7,6%, sỏi bể thận và 1 đài 35,6%, sỏi san hô chiếm 22,4%. Sỏi bên phải 38,8% và sỏi bên trái 61,2%, 69 NB (27,6%) có sỏi thận bên đối diện. Phát hiện ứ nước thận trên chụp cắt lớp vi tính (MSCT) trước mổ: 37 đài bể thận bình thường (14,8%); độ 1 gặp 120 (48%), độ 2 gặp 58 (23,2%), độ 3 gặp 35 (14%). Kích thước sỏi: Chiều dài trung bình (TB): 2,41 ± 0,86cm (1 - 4,8cm), chiều rộng TB: 1,62 ± 0,56cm (1 - 3,2cm). Vị trí đường hầm vào đài giữa 82,4%, đài dưới 16,8%, đài trên 0,8%. Thời gian mổ trung bình: 69,53 ± 27,18 phút (35 - 120). Tất cả sỏi thận đều được tán qua da thành công. Biến chứng trong mổ gặp 9 NB chảy máu (3,6%) không cần truyền máu. Biến chứng sau mổ gặp 5,2% gồm: 1 chảy máu sau mổ được nút mạch chọn lọc, 8 NB sốt sau mổ, 3 NB sốc nhiễm trùng được điều trị tích cực ổn định, 1 NB tử vong do sốc nhiễm trùng và chảy máu. Thời gian nằm viện TB: 4,57 ± 2,64 ngày (2 - 8). Dẫn lưu thận rút sau 2 - 5 ngày (TB: 2,87 ± 1,43 ngày). Tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ: 80,7%. Theo dõi sau mổ: 249 NB khám lại sau 1 tháng và rút ống thông JJ với tỷ lệ sạch sỏi đạt 97,2%.

Kết luận: Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm NB ở tư thế nằm nghiêng và gây tê tuỷ sống mang lại nhiều lợi ích, nên là phương pháp được chọn lựa để điều trị bệnh lý sỏi thận.

Mini percutaneous nephrolithotripsy with ultrasound-guided approach in the lateral decubitus position under spinal anesthesia at Viet Duc University Hospital

Hoang Long, Nguyen Huy Hoang, Do Truong Thanh, Do Ngoc Son

Viet Duc University Hospital

Abstract

Introduction: Minimally invasive treatments have almost completely replaced open surgery in the management of the kidney stone disease. Our study aimed to evaluated the effectiveness of mini percutaneous nephrolithotripsy (mini-PCNL) with ultrasound-guided access in the lateral decubitus position under spinal anesthesia.

Material and Methods: Prospective study of 250 kidney stones cases treated by mini-PCNL management at Urology Department of Viet Duc hospital from March 2017 to August 2017. Patients underwent & lyed spinal anesthesia, lying on the side. Small percutaneous renal access tract was performed under the ultrasound guidance with Amplatz dilation sheath 18Fr. Holmium laser nephrolithotripsy was used with semi-rigidureteroscope. Objective: Evaluate the postoperative stone free rate and complication rate.

Results: 176 males (70,4%) and 74 females (29,6%) with the average age of 47,13 ± 24,31 (range from 22 to 85 years old). Stone site: Renal pelvis: 34,4%; lower calyx 7,6%; pelvis and 1 calyx: 35,6% and staghorn calculi: 22,4%. Right kidney stones:38,8%; Left kidney stones: 61,2% and associate opposite kidney stones: 69 (27,6%). The finding of Hydronephrosis on preoperative MSCT includes: normal: 37 cases (14,8%); grade 1: 120cases (48%); grade 2: 58 (23,2%) and grade 3: 35 (14%). Stone size: mean length: 2,41 ± 0,86cm (1 - 4,8); mean width: 1,62 ± 0,56cm (1 - 3,2). Renal access tract:middle calyx 82,4%; lower calyx 16,8%; upper calyx 0,8%. Average operative time: 69,53 ± 27,18 minutes (35 - 120). Laser lithotripsy and stone removal are successful in 100% cases. Peroperative complications: 9 cases of haemorrhage (3,6%) with out blood transfusion requirement. The rate of postoperative early complication was 5,2%: 1 case of haemorrhage requiring embolization, 8 cases have fever. 3 patients with septicemia shock was medically treated and stabilized. 1 patient died from infection and bleeding. The mean of hospital stay: 4,57 ± 2,64 day (2 - 8). Nephrostomy tube removal after: 2,87 ± 1,43 days (2 - 5). Stone free rate: 80,7%. At the postoperative follow-up 1 months, renal function is recovered well and JJ is removed. Stone free rate after 1 month: 97,2%.

Conclusion: Mini-PCNL using ultrasound guidance in the lateral decubitus position under spinal anesthesia offers many advantages and should be the chosen method in the treatment of kidney stones.

Keyword: Kidney stones, Mini-PCNL, Minimally invasive treatment, spinal anesthesia.

Đặt vấn đề

Hiện nay, tán sỏi thận qua da (PCNL) là phương pháp điều trị sỏi thận ít xâm lấn được lựa chọn hàng đầu và dần dần thay thế cho mổ mở truyền thống bên cạnh các phương pháp khác như nội soi tán sỏi trong thận ngược dòng (RIRS) và tán sỏi ngoài cơ thể (ESWL). Cho đến nay, PCNL 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. Từ năm 2008, tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ (mini-PCNL) được thực hiện trên

thế giới với đường hầm vào thận 12 - 20Fr đã đạt hiệu quả sạch sỏi cao, đồng thời giảm thiểu được các biến chứng của PCNL tiêu chuẩn với đường hầm lớn 24 - 30Fr [1, 2, 3, 4].

Tại Việt Nam, PCNL tiêu chuẩn được thực hiện từ năm 2004 và cho tới nay đã được triển khai tại nhiều bệnh viện. Tuy nhiên, PCNL tiêu chuẩn đường hầm lớn với định vị sỏi, tạo đường hầm qua da dưới hướng dẫn X-quang có nhiều hạn chế và tác dụng không mong muốn. Mặt khác, Mini-PCNL mới được thực hiện tại một số ít bệnh viện trong nước từ năm 2012. Đa phần Mini-PCNL được triển khai trên thế giới cũng như tại Việt Nam với NB được gây mê nội khí quản và đặt ở tư thế nằm sấp. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả của Mini-PCNL điều trị sỏi thận với kỹ thuật chọc dò đài bể thận tạo đường hầm dưới hướng dẫn siêu âm và sử dụng năng lượng tán sỏi bằng Holmium Laser 80w với NB được gây tê tuỷ sống và đặt ở tư thế nằm nghiêng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: 250 người bệnh (NB) chẩn đoán sỏi thận điều trị bằng mini-PCNL từ 3/2017 đến 8/2017 tại khoa Tiết niệu bệnh viện Việt Đức. Chỉ định tán sỏi qua da 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 túi thừa đài thận. Sỏi BT - NQ hoặc NQ đoạn trên đã TSNS ngược dòng thất bại. Sỏi thận đã tán sỏi ngoài cơ thể không thành công hoặc 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 làm xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh đánh giá hình thái, chức năng thận 2 bên, tương quan giải phẫu của đài bể thận với hình thái, vị trí sỏi đài bể thận, xác định các bệnh lý thận đi kèm.

Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ: Dàn máy nội soi tiết niệu, máy siêu âm ổ bụng đen trắng. Máy tán sỏi Holmium Laser Accu-tech 80W với đầu tán 550 µm. Máy bơm nước Accu-tech tốc độ 100 - 600 vòng/phút, áp lực nước 0 - 80 Kilopascal. Ống soi niệu quản (NQ) bán cứng 6^0 cỡ 7,5/9,5Fr. Bộ dụng cụ nong nhựa bán cứng và Amplatz 6 - 18Fr Seplou.

Các bước tiến hành: Gây tê tủy sống. NB nằm ngửa, soi bàng quang (BQ) đánh giá tình trạng NQ và đặt catheter lên đài bể thận. Nếu NQ chít hẹp, gấp khúc không đặt được dây dẫn thì không thực hiện tiếp mini-PCNL.

Chuyển NB sang tư thế nằm nghiêng 80^0 - 90^0 sang bên đối diện có độn hố thắt lưng. 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.

Rạch da, cân thành bụng vùng sườn thắt 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 hoặc thấy ra nước tiểu.

Đặt dây dẫn đường đầu cong vào đài bể thận. Nong đường hầm bằng bộ nong nhựa 6 - 18Fr. Đặt ống tạo đường hầm qua da Amplatz 18Fr vào đài bể thận. Dùng ống soi NQ xác định vị trí, số lượng, kích thước sỏi liên quan với cấu trúc, hình thái đài bể thận.

Tán sỏi thận bằng năng lượng Holmium Laser 80W thành mảnh nhỏ kết hợp bơm nước bằng máy với áp lực 20 - 32 Kpa. Bơm rửa lấy mảnh sỏi hoặc dùng kìm gắp sỏi. Kiểm tra sạch sỏi. Rút catheter NQ và đặt ống thông JJ xuôi dòng hoặc ngược dòng. Đặt dẫn lưu thận Foley 14 Fr ra da qua đường hầm. Một số NB cụ thể không cần đặt dẫn lưu thận.

Theo dõi sau mổ: Tình trạng bụng, toàn thân, số lượng màu sắc nước tiểu qua dẫn lưu thận và ống thông niệu đạo. Phát hiện sớm biến chứng chảy máu và nhiễm khuẩn tiết niệu.

Chụp X-quang kiểm tra sau mổ 2 ngày xác định tỷ lệ sạch sỏi khi không còn mảnh sỏi ≥ 4mm. Dẫn lưu thận và ống thông niệu đạo được rút sau 2 - 4 ngày và cho NB ra viện, hẹn khám lại sau 1 tháng, chụp X-quang kiểm tra xác định tỷ lệ sạch sỏi và

rút JJ. Theo dõi tiếp sau mổ để đánh giá diễn biến xa sau PCNL, phát hiện biến chứng hoặc can thiệp thêm.

Kết quả

250 NB gồm 176 nam chiếm 70,4% và 74 nữ (29,6%). Tuổi TB: 47,13 ± 24,31 tuổi (22 - 85). Độ tuổi nhiều nhất 41 - 60 tuổi gặp 185 NB chiếm 74%.16 NB (6,4%) đã tán sỏi ngoài cơ thể không hiệu quả, còn sỏi nằm ở đài thận. 41 NB đã mổ mở sỏi thận, NQ (16,4%). 6 NB (2,4%) đã mổ NS sau phúc mạc lấy sỏi NQ cùng bên, 8 NB đã cắt thận đối bên hoặc thận đối bên mất chức năng (3,2%). Có 5 NB đã thực hiện mini-PCNL bên đối diện (2%). Có 18 NB được chỉ định mini PCNL lần 2 do sỏi to, phức tạp, nhiều vị trí 7,2%.

63/250 NB (25,2%) có tiền sử bệnh lý nội khoa gồm: 23 NB tim mạch, cao huyết áp, 7 NB đã đặt stent mạch vành và dùng chống đông; 3 NB tâm phế mạn; 5 NB tiểu đường; 22 NB suy thận độ I và II; 3 NB gù vẹo cột sống. Có 11 NB nhiễm khuẩn tiết niệu được đặt JJ và điều trị trước mổ (4,4%).

Sỏi bên trái gặp 153 NB chiếm 61,2%, 97 sỏi bên phải 38,8%. Sỏi thận 1 bên gặp 181 NB chiếm 72,4%. Sỏi thận trên thận duy nhất gặp 8 NB chiếm 3,2%. 69 NB có sỏi thận bên đối diện chiếm 27,6%. Sỏi thận đi kèm sỏi NQ cùng bên gặp 13 NB chiếm tỷ lệ 5,2% và đi kèm sỏi NQ đối bên gặp 17 NB chiếm 6,8%.

Chiều dài sỏi trung bình: 2,41 ± 0,86cm (1 - 4,8), chiều rộng trung bình: 1,62 ± 0,56cm (1 - 3,2cm). (Bảng 1)

Ứ nước độ I gặp nhiều nhất 120 (48%). Độ II 58 NB chiếm 23,2%. Ứ nước độ III gặp ở 35 NB chiếm tỷ lệ 14% và đài bể thận không giãn ở 37 NB chiếm 14,8%.

Chỉ định PCNL: Lần 1 cho 231 NB chiếm 92,4%. Chỉ định lần 2 cho 18 NB (7,2%). Có 1 NB phải TS lần 3 (0,4%). Chỉ định PCNL sỏi 2 thận cho 5 NB (2%) cách 2 - 4 tuần.

Kết hợp TSNS sỏi NQ cùng bên cho 13 NB chiếm 5,2%. TSNS sỏi NQ đối bên cho 17 NB (6,8%). (Bảng 2)

Lựa chọn chọc dò đài thận, tạo đường hầm: Qua đài giữa thực hiện nhiều nhất 82,4%, chọc đài trên thấp nhất 0,8% và vào đài dưới là 16,8%. Tỷ lệ chọc dò, tạo 1 đường hầm chiếm phần lớn 237 NB (94,8%) và chọc dò tạo 2 đường hầm ở 13 NB chiếm 5,2% đều do sỏi S5 phức tạp có nhánh trong đài riêng biệt. Tán vụn sỏi ở 105 NB sỏi vừa và nhỏ (42%). Đối với sỏi lớn tán vỡ thành mảnh ở 145 NB (58%).

Diễn biến trong mổ: Tất cả NB đều được tán sỏi thành công.

Có 9 NB (3,6%) chảy máu trong mổ từ vị trí tạo đường hầm ở sỏi S2 - S5 không gây giãn đài bể thận, nhu mô thận dày, không rối loạn huyết động và không truyền máu.

Bảng 1. Đặc điểm vị trí hình thái sỏi thận

Vị trí hình thái sỏi	Số người bệnh	Tỷ lệ %
S1(Bể thận đơn độc)	27	10,8
S2 (Bể thận + sỏi nhỏ đài thận)	59	23,6
S3 (Bể thận + nhánh 1 đài thận)	89	35,6
S4 (Bể thận + nhánh 2 đài thận)	31	12,4
S5 (Bể thận + có nhánh 3 đài thận)	25	10
Sỏi đài thận dưới	19	7,6
Tổng số	250	100,0

Bảng 2. Vị trí chọc dò đài thận

Nhóm đài	Sỏi S1	Sỏi S2	Sỏi S3	Sỏi S4	Sỏi S5	Sỏi đài thận	Tổng số
Đài trên		0	0	1	1	0	2 (0,8%)
Đài giữa	25	51	80	23	19	8	206 (82,4%)
Đài dưới	2	8	9	7	5	11	42 (16,8%)
Tổng số	27	59	89	31	25	19	250 (100%)

Thời gian mổ trung bình: 69,53 ± 27,18 (35 - 120 phút), dài nhất ở nhóm sỏi S5, nhóm S1, S2 và sỏi đài thận có thời gian ngắn nhất. Ống thông JJ 6 hoặc 7Fr được đặt xuôi dòng thuận lợi ở 234/250 NB chiếm 93,6%. Có 5 NB đặt xuôi dòng khó khăn chúng tôi đã phải dùng pince gắp đầu trên của catheter ra đầu ngoài của amplatz sau đó luồn guide wire qua catheter, rồi rút catheter và đặt JJ. 11 NB (4,4%) đặt JJ ngược dòng do đường hầm vào đài dưới gấp góc với trục BT - NQ.

Dẫn lưu thận bằng ống thông Foley 12, 14 Fr ở 247 NB (98,8%). Không đặt dẫn lưu thận chỉ định cho 3 NB (1,2%).

Biến chứng sau mổ gặp 13 NB (5,2%) gồm: 1 chảy máu sau mổ được nút mạch chọn lọc, 8 NB sốt sau mổ, 3 NB có biểu hiện sốc nhiễm trùng được điều trị hồi sức tích cực sau đó ổn định, 1 NB tử vong do sốc nhiễm trùng và chảy máu, NB này trước đó đã mổ mở lại cắt thận và điều trị tích cực nhưng không kết quả.

Truyền máu sau mổ 2 đơn vị chỉ định cho 3 NB gồm: 1 chảy máu sau mổ đã nêu trên và 2 thiếu máu do sỏi to S5 thời gian tán sỏi lâu, trong mổ có chảy máu, về bệnh phòng xét nghiệm lại có thiếu máu cần phải truyền máu.

Thời gian nằm viện TB: 4,57 ± 2,64 ngày (2 - 8 ngày).

Dẫn lưu thận rút sau 2 - 5 ngày (TB: 2,87 ± 1,43 ngày).

X-quang sớm ngày 1 - 3 sau mổ có 48/249 NB (19,3%) còn sỏi ≥ 4mm, tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ 80,7%. Có 18/48 NB này được dẫn lưu thận và tán sỏi qua da lần 2 sau đó từ 1-2 tuần.

Giảm đau sau mổ được dùng trong 3 ngày.

Theo dõi sau mổ: 249 NB được khám lại sau 1 tháng không đau, sốt và chụp X-quang kiểm tra có 242/249 NB sạch sỏi (không còn hoặc sỏi nhỏ < 4mm) đạt tỷ lệ 97,2% được rút JJ. 7 NB còn sỏi (2,8%) được chỉ định tán sỏi NCT. Không NB nào cần phải mổ mở hoặc can thiệp khác. Không gặp biến chứng đái máu, NK tiết niệu nặng hay tắc nghẽn NQ do sỏi.

Bàn luận

Hiện nay, điều trị sỏi thận có nhiều phát triển vượt bậc, ứng dụng các kỹ thuật can thiệp ít xâm lấn thay thế cho PT mở. PCNL tiêu chuẩn sử dụng đường hầm có đường kính từ 24 - 30Fr là phương pháp có hiệu quả cao để điều trị sỏi thận lớn, sỏi san hô phức tạp, lấy sỏi nhanh, nhưng tăng nguy cơ chảy máu và tổn thương thận. Thực tế ứng dụng mini-PCNL 18Fr sẽ giảm được biến chứng chảy máu và tổn thương nhu mô thận. Kỹ thuật này có thể dùng ống kính nội soi NQ 7,5Fr để thao tác linh hoạt vào các đài thận. Sử dụng năng lượng Holmium Laser 80W tán sỏi nhanh, an toàn, nâng cao hiệu suất sạch sỏi. Đối với SSH cần nhiều đường vào thận thì đường hầm nhỏ càng thể hiện ưu thế hơn. Đã có một số báo cáo về tán sỏi thận lớn bằng đường hầm nhỏ đạt hiệu quả cao tương đương PCNL tiêu chuẩn [3, 4].

Chỉ định mini-PCNL điều trị SSH thận phức tạp trong NC của chúng tôi chiếm 23,2% gồm sỏi S4 12,4% và S5 10,8%. Phần lớn sỏi S4 - 5 không gây giãn hoặc giãn nhẹ đài bể thận độ I còn sỏi bể thận S1, S2 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 đài nhỏ. Chỉ định PCNL lần 1 chiếm 92,4%, có 18 PCNL lần 2 (7,2%), có 1 NB TS lần 3 (0,4%) do SSH to, phức tạp có nhiều vị trí trong các đài thận riêng biệt.

Mini-PCNL điều trị sỏi thận đơn giản đến phức tạp trên thận duy nhất được chỉ định cho 8 NB chiếm 3,2% nhằm hạn chế tối đa các nguy cơ của PT mở trên thận duy nhất. PCNL có thể áp dụng rất tốt cho sỏi thận tái phát, có tiền sử mổ cũ vùng sườn thắt lưng. Đây là phẫu thuật với đường hầm qua da nên không bị hạn chế bởi xơ dính sau phúc mạc do mổ cũ. NC có 47 NB mổ cũ cùng bên chiếm 18,8%.

Phương pháp định vị sỏi: Dẫn đường bằng siêu âm do Pederson đề xuất năm 1976. Gần đây, thành công của PCNL dưới hướng dẫn siêu âm được báo cáo thường xuyên hơn. Gamal báo cáo 34 PCNL định vị siêu âm trong toàn bộ PT với tỷ lệ sạch sỏi

đạt 94% [5]. Chúng tôi định vị sỏi và chọc dò hoàn toàn dưới hướng dẫn siêu âm. Cho tới nay, NC trong nước về định vị bằng siêu âm còn ít.

Định vị siêu âm đã cho thấy nhiều ưu điểm thuận tiện, chính xác, hiển thị rõ sỏi không hoặc ít cản quang không thấy được trên X-quang. Siêu âm đánh giá được liên quan thận với sỏi và các cơ quan nội tạng khác. 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 X-quang mất nhiều thời gian, sử dụng thuốc cản quang và có nguy cơ nhiễm xạ. Siêu âm trong và sau mổ kiểm tra sạch sỏi, làm giảm thời gian PT [6].

Định vị kết hợp siêu âm với X-quang là phương pháp hoàn hảo nhất. Osman sử dụng siêu âm định vị chọc dò, sau đó nong đường hầm dưới X-quang sẽ đảm bảo được độ an toàn và thành công của PCNL giảm thiểu được thời gian chịu tia phóng xạ, giảm lượng máu mất và các biến chứng nặng [6].

Tư thế NB thực hiện PCNL: Đầu tiên Fernstrom và Johansson thực hiện năm 1976 với tư thế NB nằm sấp. 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 đồng thời làm giảm các nguy cơ gây mê hồi sức. 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 là phổ biến nhất chiếm 80.3% để thực hiện PCNL. Đối với NB có nguy cơ hô hấp hoặc gù vẹo cột sống nên gây tê tuỷ sống và đặt tư thế nằm nghiêng đặc biệt lợi thế, nghiên cứu gặp 6 trường hợp này (3 tâm phế mạn và 3 gù vẹo)

Chúng tôi thực hiện đặt NB ở tư thế nằm nghiêng và gây TTS căn cứ trên các cơ sở: (1) 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 tổn thương tạng hoặc thoát dịch sau phúc mạc [11]; (2) tư thế nằm nghiêng và TTS sẽ giúp việc kê tư thế dễ dàng hơn khi chuyển từ thì nằm ngửa sang thì nằm nghiêng; (3) chúng tôi không chủ trương kéo dài thời gian tán sỏi để giảm nguy cơ chảy máu và đặc biệt là nguy cơ nhiễm trùng do giải phóng vi khuẩn vào máu, thời gian tán sỏi tối đa mỗi lần thực hiện là 90 phút, với những sỏi to chúng tôi chủ động tán sỏi làm nhiều lần chứ không kéo dài thời gian trong 1 lần để đảm bảo an toàn cho NB. Chính vì thế, với tư thế nằm nghiêng và gây TTS chúng tôi có thể thực hiện Mini-PCNL cho mọi loại sỏi SSH thận từ đơn giản đến phức tạp. Tuy nhiên nhược điểm của tư thế nghiêng gây TTS là NB tỉnh có thể kích thích, lo sợ và ở tư thế này, thận di động hơn nên chọc dò và tạo đường hầm vào đài bể thận khó thực hiện 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 căn cứ trên chẩn đoán hình ảnh trước mổ và siêu âm trong mổ. Chúng tôi chọc dò tạo 1 đường hầm ở 237/250 NB chiếm 94,8%; 2 đường hầm ở 13 NB (5,2%).

Chọc dò vào bể thận - đài giữa chiếm phần lớn 206 NB đạt 82,4% do trực tiếp vào bể thận - đài giữa là khoang rộng nhất và từ vị trí đặt Amplatz bể thận - đài giữa có thể xoay lên các đài thuận lợi và dễ dàng hơn. Đồng thời cũng thuận lợi hơn cho việc soi xuống BT - NQ kiểm tra và đặt ống thông JJ xuôi dòng.

Chọc dò vào đài dưới có 42 NB (16,8%) chủ yếu cho những NB có sỏi đài dưới, hoặc sỏi BT kết hợp với đài dưới.

Tỷ lệ chọc dò vào đài trên thấp nhất 2 NB (0,8%) 1 NB S4,1 NB S5, đây là 2 NB phải chọc 2 đường hầm do có nhánh ở đài trên mà không thể tiếp cận được qua vị trí chọc dò vào đài giữa. Vị trí này chọc khó khăn hơn, vướng xương sườn, liên quan màng phổi, thao tác khó khi tán sỏi và quan sát các đài khác.

Kỹ thuật tán sỏi thận qua da: Đối với NB có đường mổ cũ vùng sườn thắt lưng, chọc ở tư thế nằm nghiêng, chúng tôi nhận thấy chọc dò tạo đường

hầm vào thận thuận lợi hơn vì thận tương đối cố định do dính mổ cũ. NC của chúng tôi gặp 41 NB có đường mổ cũ sườn thắt lưng. Tuy nhiên, đánh giá trong mổ cho thấy tổ chức quanh thận và nhu mô thận viêm xơ chắc hơn, chọc dò và nong đường hầm vào đài bể thận khó khăn hơn.

Sỏi san hô toàn phần hoặc sỏi to phức tạp lấp các đài thận nếu chỉ chọc một đường hầm thì PT tán sỏi, lấy sỏi lâu và hạn chế sạch sỏi. Dựa trên đặc điểm sỏi để lựa chọn PT lần 1 hoặc lần 2, lần 3 và chỉ tạo 2 hoặc nhiều nhất 3 đường hầm phối hợp để tán sỏi, giảm thời gian và tăng hiệu suất sạch sỏi. Trong số 145 SSH trong NC của chúng tôi, tỷ lệ tạo 1 đường hầm chiếm đa số 94,8% chỉ có 13 trường hợp là can thiệp qua 2 đường hầm do sỏi phức tạp chiếm 5,2%.

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 và mức độ giãn của thận. Nếu sỏi nằm ở bể thận thì việc chọc dò và tán sỏi hầu như không gặp khó khăn. Thận càng giãn thì càng dễ chọc dò và đặt Amplatz. Thận ứ nước độ II gặp sẽ là thuận lợi nhất khi chọc dò, đặt Amplatz và tán sỏi. Nếu sỏi có kích thước lớn mà đài bể thận không giãn, nhu mô thận còn dày sẽ gặp khó khăn khi chọc dò tạo đường hầm 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. Thận giãn to ứ nước độ III sẽ gây khó tán sỏi do sỏi di chuyển, kéo dài thời gian mổ, nguy cơ sót sỏi cao, thời gian đặt dẫn lưu thận sẽ lâu hơn.

Nghiên cứu có thời gian mổ TB: 69,53 ± 27,18 [35 - 120] (phút). Trong đó, thời gian tán sỏi thay đổi từ 20 - 90 phút, dài nhất ở nhóm sỏi S4 - S5. Chúng tôi không chủ trương tán sỏi lâuquas 90 phút vì tăng nguy cơ chảy máu, thấm dịch vào ổ bụng và đặc biệt là tăng nguy cơ sốc nhiễm trùng do giải phóng vi khuẩn từ sỏi vào máu. Nhóm S1, S2 và đài thận có thời gian ngắn hơn. Thời gian tán sỏi phụ thuộc vào nhiều yếu tố như kinh nghiệm mổ, 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 nên sẽ khó tán vỡ và kéo dài thời gian. Công suất của máy tán sỏi lớn sẽ rút ngắn thời gian PT. Đối với sỏi lớn chúng tôi tán vỡ làm nhiều mảnh để rút ngắn thời gian mổ.

Diễn biến trong mổ: Biến chứng chảy máu trong mổ là nặng nề nhất mà nguyên nhân chủ yếu do chọc dò và nong đường hầm qua nhu mô vào đài bể thận. Khi chọc dò và đặt Amplatz thuận lợi 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 9 NB có chảy máu trong mổ từ nhu mô thận dày vị trí chọc đường hầm ở sỏi S2 - S5 đài bể thận không giãn (3,6%) được cầm máu bằng cách đưa Amplatz qua bề dày nhu mô thận. Không NB nào có rối loạn huyết động và không cần truyền máu.

Sau khi kết thúc tán sỏi, đặt JJ 6 hoặc 7Fr sau mổ được khuyến cáo thực hiện để đảm bảo an toàn cho mini-PCNL. Việc đặt JJ xuôi dòng trong mổ thường thuận lợi và nhanh chóng 234/250 NB chiếm 93,6%. Có 5NB đặt xuôi dòng khó khăn chúng tôi đã phải dùng pince gắp đầu trên của catheter ra đầu ngoài của amplatz sau đó luồn guide wire qua catheter, rồi rút catheter và đặt JJ. 11 NB (4,4%) đặt JJ ngược dòng do đường hầm vào đài dưới gấp góc với trục BT - NQ.

Đặt dẫn lưu thận ra da khi kết thúc PCNL là quy trình chuẩn cho dù sẽ gây đau, khó chịu và kéo dài ngày nằm viện. Bên cạnh tác dụng cầm máu, ống dẫn lưu thận là để dự phòng thoát nước tiểu khi thận ứ nước, lưu thông NQ xuống BQ không thuận lợi, không đặt được JJ xuống BQ hoặc để theo dõi ở NB có nguy cơ chảy máu trong, sau mổ. Trong giai đoạn đầu mới thực hiện, tất cả NB của chúng tôi đều được đặt JJ xuôi dòng và dẫn lưu thận ra da bằng Foley 12 - 14 Fr để đảm bảo an toàn. Dẫn lưu thận được rút sau 2 - 5 ngày sau khi đã cặp thử và NB không đau, không sốt. Thực tế cho thấy dẫn lưu thận thường không ra nhiều nước tiểu, nguy cơ chảy máu thấp nếu PCNL nhanh, an toàn nên được rút sớm. Sau rút dẫn lưu không NB nào bị rò nước tiểu hoặc tụ dịch sau phúc mạc. Một số tác giả lưu dẫn lưu thận với

mục đích thực hiện PCNL lần 2 sớm nếu còn sỏi sau tán lần đầu.

Theo dõi sau mổ: Biến chứng sau mổ gặp 13 NB chiếm tỷ lệ 5,2% gồm: 1 chảy máu sau mổ được nút mạch chọn lọc, 8 NB sốt sau mổ, 3NB có biểu hiện sốc nhiễm trùng được điều trị hồi sức tích cực sau đó ổn định, 1 NB tử vong do sốc nhiễm trùng và chảy máu mặc dù NB đã được mổ mở lại cắt thận và điều trị tích cực nhưng không kết quả. Tỷ lệ sốt sau PCNL gặp từ 2,8 - 32,1% có thể do nhiễm khuẩn (NK) trước mổ, rối loạn chức năng BQ hoặc do áp lực nước trong thận cao khi mổ tuy nhiên rất ít trường hợp tiến triển đến sốc NK. Xét nghiệm nước tiểu và cấy nước tiểu trước mổ sẽ giảm thiểu các biến chứng trong, sau PT.

Truyền máu sau mổ 2 đơn vị chỉ định cho 3 NB gồm: 1 chảy máu sau mổ đã nêu trên và 2 thiếu máu do sỏi to S5 thời gian tán sỏi lâu, trong mổ có chảy máu, về bệnh phòng xét nghiệm lại có thiếu máu cần phải truyền máu.

Thời gian nằm viện TB: 4,57 ± 2,64 ngày (2 - 8 ngày) tương đương các NC khác.

Kiểm tra X-quang sớm ngày 1 - 3 sau mổ có 48/249 NB (19,3%) còn sỏi ≥ 4mm, tỷ lệ sạch sỏi sớm sau mổ 80,7%. Trog số 48NB có 18NB được lưu DL thận và TSQD lần 2 sau đó từ 1 - 2 tuần. Kết quả đạt tốt phụ thuộc vào kích thước và độ phức tạp của sỏi.

Theo dõi sau mổ, có 249 NB được khám lại sau 1 tháng không có biểu hiện đau, sốt và chụp X-quang kiểm tra có 242/249 NB sạch sỏi (không còn hoặc sỏi nhỏ < 4mm) đạt tỷ lệ 97,2% được rút JJ. 7 NB còn sỏi (2,8%) được chỉ định tán sỏi NCT. Không NB nào cần phải mổ mở hoặc can thiệp thêm. Không gặp biến chứng đái máu, nhiễm khuẩn tiết niệu nặng hay tắc nghẽn NQ.

Tỷ lệ sạch sỏi sau PCNL được báo cáo là từ 62% đến 94,3% trênh lệch khá lớn giữa các tác giả là do không đồng nhất về chỉ tiêu lựa chọn sỏi để thực hiện PCNL cũng như phương pháp và nguồn năng lượng tán sỏi. NC của chúng tôi có tỷ lệ còn sỏi sau tán sỏi lần 1 là 19,3% liên quan đến SSH S4 - S5 phức tạp có nhiều sỏi trong các đài thận riêng biệt nên rất khó tiếp cận được để tán hết sỏi.

Kết luận

Tán sỏi qua da đường hầm nhỏ 18Fr dưới hướng dẫn siêu âm với tư thế nằm nghiêng và gây tê tuỷ sống là phương pháp can thiệp ít xâm lấn điều trị sỏi thận an toàn, đạt hiệu quả sạch sỏi cao 87,9% và giảm thiểu diễn biến sau mổ cho NB với tỷ lệ biến chứng thấp 5,2% phù hợp với xu hướng can thiệp tối thiểu trên thế giới. Phương pháp này đã thay thế cho PT mở trong điều trị sỏi thận lớn và phức tạp. Đây là một lựa chọn điều trị sỏi thận mới, an toàn hiệu quả và có thể thực hiện thường quy trong nước với điều kiện trang thiết bị hiện có.

Tài liệu tham khảo

1. Nagele U, Schilling D, Anastasiadis AG, Walcher U, Sievert KD, Merseburger AS, Kuczyk M, Stenzl A (2008). Minimally invasive percutaneous nephrolitholapaxy (MIP), Urologe A, 47(9): 1066, 1068 - 1073.
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. 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.
9. Desai J, Solanki R (2013). Ultra-mini percutaneous nephrolithotomy (UMP): one more armamentarium. BJU Int, 12 (7):1046 - 1049.
10. 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.
11. Bum Soo Kim (2015). Recent Advancement or less invasive treatment of percutaneous nephrolithotomy. Korean J Urol, 56: 614 - 623.