

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BIẾN CHỨNG CHẢY MÁU SAU TÁN SỎI THẬN QUA DA ĐƯỜNG HẸM NHỎ

Trần Quốc Hoà^{1,2,✉}, Hoàng Long^{1,2}, Lê Văn Dũng²
Trần Xuân Quang¹, Nguyễn Đình Bắc¹, Trịnh Nam Sơn¹

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu này mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của các bệnh nhân có biến chứng chảy máu sau tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ (mini-PCNL), đánh giá kết quả điều trị biến chứng này tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và các yếu tố nguy cơ độc lập dẫn đến chảy máu cần phải nút mạch. Chúng tôi tiến hành một nghiên cứu mô tả hồi cứu với 131 bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu sau mini-PCNL trong khoảng thời gian từ tháng 1/2019 đến tháng 6/2024. Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là $53,2 \pm 10,1$ tuổi. Khoảng thời gian trung bình từ sau mini-PCNL đến lúc phát hiện chảy máu là $6,08 \pm 5,28$ ngày. Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là đái máu (80,2%), sau đó là chảy máu qua dẫn lưu thận (49,1%), đau thắt lưng (30,5%), bí đái sau rút sonde tiểu (12,9%), chảy máu chân dẫn lưu sau rút dẫn lưu thận (12,9%) và có 3 bệnh nhân biểu hiện sốc mất máu (2,5%). Mức giảm Hb trung bình là $14,9 \pm 11,2$ g/l và có 7,6% bệnh nhân phải truyền máu. Kết quả 98 bệnh nhân được điều trị bảo tồn thành công (74,8%) và 33 bệnh nhân cần phải nút mạch thận chọn lọc (25,2%), không có bệnh nhân nào phải phẫu thuật lại cầm máu hay cắt thận. Phân tích đa biến chỉ ra rằng đái tháo đường (ĐTĐ) là yếu tố nguy cơ độc lập gây chảy máu cần phải nút mạch sau mini-PCNL.

Từ khoá: Tán sỏi thận qua da, chảy máu sau mini-PCNL, nút mạch thận chọn lọc, nút mạch cầm máu.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tán sỏi thận qua da (TSQD) là một phương pháp đã chứng minh được tính an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi thận.¹ Mặc dù, kinh nghiệm phẫu thuật của các phẫu thuật viên ngày càng tăng cũng như đã có những cải tiến về mặt dụng cụ phẫu thuật, TSQD vẫn là một phẫu thuật có xâm lấn và có thể gặp một số biến chứng như chảy máu, nhiễm trùng... tỷ lệ biến chứng khoảng 15% trong đó chảy máu là một biến chứng nặng thường gặp, có khoảng 0,6 - 1,4% các trường hợp chảy máu mức độ nặng và cần các can thiệp điều trị.² Nút mạch thận qua da được xem là một can thiệp ít xâm lấn

và hiệu quả trong điều trị các trường hợp chảy máu ở thận.³ Các nghiên cứu trước đây cũng đã cho thấy, có tới 20% các trường hợp chảy máu sau TSQD phải truyền máu và 1% trong số này phải yêu cầu nút mạch cầm máu.⁴ Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, TSQD đường hầm nhỏ được triển khai và áp dụng từ năm 2016. Năm 2020, Hoàng Long và cộng sự nghiên cứu trên 118 bệnh nhân trải qua mini-PCNL, ghi nhận tỷ lệ sạch sỏi là 83,3%, 4 bệnh nhân sau mổ phải truyền máu (3,4%) và 3 bệnh nhân phải can thiệp nút mạch chọn lọc (2,5%).⁵ Cho tới nay, đã có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả của phương pháp này, tuy nhiên số lượng báo cáo về biến chứng chảy máu sau mini-PCNL và kết quả điều trị vẫn còn hạn chế. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của các bệnh nhân chảy máu sau mini-PCNL, đánh giá

Tác giả liên hệ: Trần Quốc Hoà

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: Bshoadhy@gmail.com

Ngày nhận: 03/10/2025

Ngày được chấp nhận: 15/10/2025

kết quả điều trị biến chứng này tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và các yếu tố nguy cơ độc lập dẫn đến chảy máu cần phải nút mạch.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm các bệnh nhân có biến chứng chảy máu sau mini-PCNL tại Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 1/2019 - 6/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được chỉ định tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ và xuất hiện biến chứng chảy máu sau phẫu thuật. Hồ sơ bệnh án đầy đủ các thông tin cần nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Các bệnh nhân có sỏi thận phối hợp với bệnh lý ác tính như u thận hay u đường bài xuất được phát hiện trong mổ. Các bệnh nhân có sỏi niệu quản, sỏi bàng quang được tán sỏi cùng lần mổ mini-PCNL.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Cách chọn mẫu và cỡ mẫu

Mẫu được chọn theo phương pháp thuận tiện. Trong thời gian nghiên cứu có 131 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được chọn vào trong nghiên cứu này.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 1/2019 đến tháng 6/2024.

Địa điểm nghiên cứu

Khoa ngoại tiết niệu - Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội.

- Thu thập số liệu: Lấy thông tin từ hồ sơ bệnh án nghiên cứu.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm trước mổ:

▪ Tuổi, giới, thận phẫu thuật, các bệnh lý mạn tính kèm theo, tiền sử phẫu thuật thận cùng bên.

▪ Vị trí và hình thái sỏi, kích thước sỏi, diện tích bề mặt sỏi, tỷ trọng sỏi (chỉ tính với viên sỏi lớn nhất, đo chiều dài nhất và rộng nhất trên phim chụp cắt lớp vi tính (CLVT), phân loại độ phức tạp của sỏi theo phân loại W. K. Moores và P. J. Boyle (Sỏi đơn giản S0, S1, S2; Sỏi phức tạp S3, S4, S5).

▪ Mức độ giãn thận:

+ Các thông số trong mổ: Vị trí chọc dò, số đường hầm, thời gian mổ, chảy máu trong mổ.

+ Dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng sau mổ:

▪ Thời gian phát hiện chảy máu: Chảy máu sớm, chảy máu muộn.

▪ Triệu chứng lâm sàng: Đái máu, chảy máu qua dẫn lưu thận, đau hố thắt lưng, bí đái sau rút sonde tiểu, chảy máu chân dẫn lưu sau rút dẫn lưu thận, sốc mất máu, truyền máu.

▪ Kết quả chụp CLVT: Biến thể động mạch thận, tổn thương mạch thận, điểm thoát thuốc, tụ dịch sau phúc mạc, máu cục bể thận bàng quang.

▪ Mức giảm Hb = Hb trước mổ (trong vòng 1 tháng) - Hb sau mổ (khi phát hiện chảy máu).

▪ Kết quả chụp động mạch thận (DSA): Vị trí nhánh mạch tổn thương, động mạch (ĐM) tổn thương, kích thước tổn thương, loại tổn thương.

+ Kết quả nút mạch thận chọn lọc:

▪ Vật liệu sử dụng để nút mạch.

▪ Số lần nút mạch và kết quả nút mạch.

▪ Hội chứng sau nút mạch: Đau thắt lưng, sốt, nôn buồn nôn, chướng bụng.

▪ Thời gian nằm viện sau nút mạch: Là thời gian tính từ khi nút mạch cho đến khi ra viện.

+ Phương pháp điều trị chảy máu: Bảo tồn, nút mạch, phẫu thuật.

- Phân tích và xử lý số liệu: được thực hiện nhờ phần mềm SPSS 20.0.

Bảng 1. Phân loại vị trí, hình dạng sỏi theo W. K. Moores và P. J. Boyle⁶

Phân loại	Vị trí, hình dạng sỏi
S0	Sỏi đài thận đơn thuần (đài trên, đài giữa hoặc đài dưới)
S1	Sỏi bể thận đơn thuần 1 viên
S2	Sỏi bể thận kết hợp với sỏi ở đài thận
S3	Sỏi bể thận kèm theo có nhánh sỏi ở 1 nhóm đài thận
S4	Sỏi bể thận kèm theo có nhánh sỏi ở 2 nhóm đài thận
S5	Sỏi bể thận kèm theo có nhánh ở cả 3 nhóm đài thận

Bảng 2. Phân loại mức độ giãn đài bể thận trên siêu âm theo Beezt 2001

Phân loại	Đặc điểm hình ảnh
Độ I	Chỉ giãn nhẹ bể thận; các đài thận bình thường hoặc hơi giãn, nhu mô thận còn bảo tồn tốt.
Độ II	Giãn rõ bể thận kèm giãn nhẹ các đài thận; nhu mô thận bắt đầu mỏng nhẹ nhưng vẫn phân biệt được cấu trúc vỏ - tủy.
Độ III	Giãn toàn bộ hệ thống đài - bể thận, các đài giãn to và tròn; nhu mô thận mỏng rõ rệt.
Độ IV	Giãn cực độ toàn bộ hệ thống đài - bể thận, nhu mô thận mỏng như dải, gần như mất cấu trúc, đôi khi chỉ còn một lớp mỏng bao quanh bể thận giãn lớn.

Quy trình phẫu thuật mini-PCNL

Bệnh nhân được gây mê nội khí quản:

* Thì 1: Bệnh nhân nằm tư thế sản khoa, tiến hành soi bàng quang niệu quản đặt catheter lên đài bể thận có sỏi. Đặt sonde tiểu, cố định catheter vào sonde tiểu.

* Thì 2: Chuyển bệnh nhân sang tư thế nằm nghiêng 90 độ, 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.

- 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 nước tiểu chảy ra khi rút lõi kim chọc dò.

- Đặt dây dẫn đường đầu cong vào đài bể thận, nong tạo đường hầm theo dây dẫn bằng

bộ nong nhựa 6-18Fr, đặt Amplatz 18Fr vào đài bể thận làm đường hầm tán sỏi. Đưa ống nội soi thận qua Amplatz xác định vị trí, số lượng, kích thước sỏi liên quan với hình thái đài bể thận.

- Tiến hành tán sỏi thận bằng năng lượng Holmium laser 100W thành các mảnh nhỏ kết hợp bơm nước áp lực 20 - 32kPa. Bơm rửa lấy các mảnh sỏi ra ngoài.

- Kiểm tra lại sạch sỏi bằng siêu âm trước khi quyết định dừng cuộc mổ. Rút catheter niệu quản và đặt ống thông JJ xuôi dòng. Đặt dẫn lưu thận Foley 14 Fr ra da qua đường hầm.

Mô tả/định nghĩa một số biến:

- Biến chứng chảy máu: Khi phải yêu cầu truyền máu hoặc cần thêm các thủ thuật, can thiệp, phẫu thuật để cầm máu. Chẩn đoán chảy máu dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng (đái máu đại thể, chảy máu qua dẫn lưu thận, chụp

cắt lớp vi tính có hình ảnh thoát thuốc...).

- Chảy máu sớm: Chảy máu được phát hiện trong thời gian 24 - 48h sau mổ.

- Chảy máu muộn: Chảy máu sau 24 - 48h, thường ngày thứ 7 đến ngày thứ 14 sau mổ.

- Truyền máu: Khi Hb $\leq$ 90 g/l

- Sốc mất máu: Rối loạn huyết động (Mạch > 120 lần/phút, HATT < 90mmHg), da niêm mạc nhợt.

3. Đạo đức nghiên cứu

Các số liệu được sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi đảm bảo tính trung thực và chưa từng được công bố trước đây, thông tin bệnh nhân được đảm bảo.

III. KẾT QUẢ

Tổng 131 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đã được đưa vào nghiên cứu, trong đó 98 bệnh nhân được điều trị bảo tồn, 33 bệnh nhân được chỉ định nút mạch, không có bệnh nhân nào phải phẫu thuật lại để cầm máu hoặc cắt thận. Liệu pháp bảo tồn bao gồm: Bơm bóng sonde dẫn lưu thận to hơn, băng ép chân dẫn lưu, kẹp dẫn lưu thận, dùng thuốc cầm máu, truyền máu, truyền dịch và nghỉ ngơi tuyệt đối tại giường. Nếu tình trạng chảy máu không giảm, bệnh nhân được chỉ định chụp CLVT hệ tiết niệu có tiêm thuốc cản quang, và khi phát hiện có tổn thương mạch thận kèm theo, chụp mạch thận số hoá xoá nền (DSA) là bắt buộc để chẩn đoán xác định nguyên nhân chảy máu cũng như để can thiệp nút mạch cầm máu.

Bảng 3. Kết quả điều trị biến chứng chảy máu

Phương pháp	Kết quả (n, %)
Bảo tồn	98 (74,8)
Nút mạch	33 (25,2)
Phẫu thuật	0 (0)

Đái máu và chảy máu qua dẫn lưu thận là những triệu chứng thường gặp nhất với tỷ lệ lần lượt là 80,2% và 49,1%. Ngoài ra chúng tôi cũng ghi nhận 3 trường hợp (2,5%) có biểu hiện sốc mất máu. Mức độ giảm Hb trung bình là $14,9 \pm 11,2$ g/l và có 7,63 % bệnh nhân phải yêu cầu truyền máu. Có 42 bệnh nhân được

chụp CLVT, trong đó 33 bệnh nhân phát hiện được tổn thương cần nút mạch trên CLVT. Khoảng thời gian trung bình từ sau phẫu thuật đến lúc nút mạch là $6,08 \pm 5,28$ ngày trong đó trường hợp sớm nhất là 8h sau phẫu thuật và muộn nhất là 23 ngày.

Bảng 4. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Đặc điểm		Toàn bộ (n = 131)	Bảo tồn (n = 98)	Nút mạch (n = 33)	Giá trị P
Triệu chứng lâm sàng	Đái máu	105 (80,2)	72 (73,5)	33 (100)	0,001
	Chảy máu qua dẫn lưu thận	57 (49,1)	51 (52,0)	6 (33,3)	0,144
	Đau hố thắt lưng	40 (30,5)	18 (18,4)	22 (66,7)	< 0,001
	Bí đái sau rút sonde tiểu	15 (12,9)	8 (8,2)	7 (38,9)	0,002

	Đặc điểm	Toàn bộ (n = 131)	Bảo tồn (n = 98)	Nút mạch (n = 33)	Giá trị P
Triệu chứng lâm sàng	Chảy máu sau nút dẫn lưu thận	15 (12,9)	6 (6,1)	9 (50,0)	< 0,001
	Sốc mất máu	3 (2,5)	0 (0)	3 (14,2)	0,005
	Mức giảm Hb	14,9 ± 11,2	12,5 ± 8,8	26,6 ± 14,4	< 0,001
	Truyền máu	10 (7,6)	1 (1,02)	9 (27,27)	< 0,001
	Biến thể mạch thận	6 (14,3)	1 (11,1)	5 (15,2)	0,759
Chụp CLVT (n = 42)	Phát hiện điểm thoát thuốc	8 (19,0)	0 (0)	8 (24,4)	0,168
	Tụ dịch quanh thận	24 (57,1)	5 (55,6)	19 (57,6)	0,914
	Tổn thương mạch thận	33 (78,6)	0 (0)	33 (100)	< 0,001
	Máu cục bể thận, bàng quang	40 (95,2)	7 (77,8)	33 (100)	0,006

Trong số 33 bệnh nhân được nút mạch thận, tổn thương các nhánh mạch đài trên, đài giữa và đài dưới lần lượt là 9,1%, 36,4% và 54,5%. Động mạch tổn thương chủ yếu là động mạch gian thủy chiếm 93,9%. Giải phình mạch là loại tổn thương thường gặp nhất với tỷ lệ 60,6%. Keo sinh học là loại vật liệu nút mạch thường

được sử dụng nhất (75,7%). Có một bệnh nhân (3,0%) cần phải nút mạch lần 2, tỷ lệ nút mạch thành công sau lần 1 và lần 2 lần lượt là 97,0% và 100%. Có 48,5% bệnh nhân có hội chứng sau nút mạch. Thời gian nằm viện sau nút mạch là 5,11 ± 3,37 ngày.

Bảng 5. Đặc điểm bệnh nhân nút mạch

	Đặc điểm	Kết quả (n = 33)
	Thời gian phát hiện chảy máu (ngày) Min-Max	6,08 ± 5,28 0 - 23
	1/3 dưới nhu mô	18 (54,5)
Vị trí nhánh mạch tổn thương	1/3 giữa nhu mô	12 (36,4)
	1/3 trên nhu mô	3 (9,1)
	ĐM phân thủy	2 (6,1)
Động mạch tổn thương	ĐM gian thủy	31 (93,9)
	Kích thước trung bình tổn thương (mm)	10,5*6,3
Chụp DSA	Giải phình ĐM	20 (60,6)
	Thông ĐM-TM + Giải phình ĐM	8 (24,2)
	Rách ĐM	2 (6,1)
	Giải phình ĐM + Rách ĐM	2 (6,1)
	Thông ĐM-TM + Rách ĐM	1 (3,0)

Đặc điểm		Kết quả (n = 33)	
Vật liệu nút mạch	Keo (hỗn hợp keo sinh học Histoacryl trộn Lipiodol)	25 (75,7)	
	Coils (concerto)	2 (6,1)	
	Keo + Coil	6 (18,2)	
Số lần nút mạch	1	32 (97,0)	
	2	1 (3,0)	
Hội chứng sau nút mạch	Có	Đau thắt lưng	11 (33,3)
		Sốt	9 (27,3)
		Nôn, buồn nôn	3 (9,1)
		Chướng bụng	2 (6,1)
	Không	17 (51,5)	
Thời gian nằm viện sau nút mạch (ngày)		5,11 ± 3,37	
Min-Max		2-17	

Các yếu tố nguy cơ, bao gồm tuổi, đáí tháo đường (ĐTĐ), tăng huyết áp (THA), loại sỏi, tỷ trọng sỏi, mức độ giãn thận, tình trạng nhiễm trùng, số đường hầm và thời gian phẫu thuật, đã được đưa vào phân tích. Phân tích đơn biến đã chứng minh ĐTĐ, loại sỏi, tỷ trọng sỏi và

nhiều đường hầm có liên quan đến chảy máu sau mini-PCNL. Phân tích đa biến xác định thêm rằng ĐTĐ là yếu tố nguy cơ độc lập với chảy máu cần phải nút mạch sau TSQD (OR = 20,792, 95%CI: 3,879 - 111,455, p = 0,000). Kết quả phân tích được trình bày trong Bảng 6, 7.

Bảng 6. Liên quan một số yếu tố nguy cơ và tình trạng nút mạch

Yếu tố	Nút mạch (n, %)		Giá trị p
	Có	Không	
Tuổi	52,8 ± 12,1	53,3 ± 9,4	0,789
Đáí tháo đường	13 (50,0)	5 (5,1)	< 0,001
Tăng huyết áp	8 (32)	23 (23,4)	0,381
Loại sỏi (phức tạp-đơn giản)	19 (57,6)	37 (37,8)	0,047
Tỷ trọng sỏi	1164,2 ± 46,3	1039,6 ± 30,6	0,037
Giãn thận	4 (12,1)	11 (11,2)	0,889
Nhiễm trùng đường niệu	2 (6,1)	9 (9,1)	0,576
Số đường hầm	1,42 ± 0,40	1,11 ± 0,83	0,004
Thời gian phẫu thuật	71,4 ± 31,8	74,8 ± 27,9	0,583

Bảng 7. Phân tích logistic đa biến xác định các yếu tố nguy cơ độc lập gây chảy máu cần phải nút mạch

baotonnutmach	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Tuổi	1.035557	.0339371	1.07	0.286	.9711323	1.104255
Tỷ trọng sỏi	.9984964	.001008	-1.49	0.136	.9965228	1.000474
thacoko	.4201852	.3617403	-1.01	0.314	.0777384	2.271151
DTĐcoko	20.79209	17.81202	3.54	0.000	3.878795	111.455
PLPLS	1.642305	1.137599	0.72	0.474	.4225126	6.383633
nhiemtrung	1.217128	1.164936	0.21	0.837	.1864813	7.943965
Số đường hầm	.5891275	.3107652	-1.00	0.316	.2095076	1.656604
gianthan	1.326005	1.067713	0.35	0.726	.2736204	6.426014
Thời gian phẫu thuật	1.006212	.0119581	0.52	0.602	.9830459	1.029925
_cons	.4610869	1.227824	-0.29	0.771	.0024953	85.20006

IV. BÀN LUẬN

TSQD là một phương pháp phẫu thuật có xâm lấn với tỷ lệ biến chứng khoảng 15%, trong đó chảy máu là biến chứng nặng thường gặp.² Tuy nhiên, tình trạng này chỉ được xem là biến chứng khi phải yêu cầu truyền máu hoặc cần thêm các thủ thuật, can thiệp, phẫu thuật để cầm máu.⁷ Chảy máu sớm sau TSQD thường biểu hiện dưới các dạng: chảy máu qua dẫn lưu thận, chảy máu qua thông tiểu, chảy máu do tổn thương trên đường đi của đường hầm tán sỏi sau khi rút amplatz và tụ máu quanh thận. Chảy máu muộn sau TSQD là biến chứng ít gặp và thường là các tổn thương thứ phát do thông động tĩnh mạch thận hoặc vỡ các túi giả phình mạch.⁸ Trong nghiên cứu này của chúng tôi tất cả bệnh nhân đều quay lại khoa cấp cứu với biểu hiện đái máu toàn bãi. Những trường hợp này có đặc điểm là đái máu từng đợt, tuy nhiên, tình trạng tự cầm máu này không ổn định do diễn biến sinh lý bệnh liên quan tổn thương mạch máu thận. Tình trạng chảy máu có thể gây ra rối loạn huyết động học hoặc kéo dài thời gian nằm viện. Triệu chứng đau hố thắt lưng trong nghiên cứu của chúng tôi gặp ở 40 trường hợp, chiếm tỷ lệ 30,5%, trong đó nhóm bệnh nhân bảo tồn chiếm 18,4%, nhóm bệnh nhân nút mạch chiếm 66,7%. Với các trường hợp bệnh nhân đau thắt lưng nhiều sau mổ,

đáp ứng kém với thuốc giảm đau thông thường (paracetamol) cần phải nghĩ đến tụ máu sau phúc mạc, thậm chí có tổn thương động mạch thận kèm theo. Đây cũng là 1 gợi ý quan trọng giúp chúng ta đưa ra quyết định chụp CLVT sớm phục vụ cho điều trị. Bí đái sau khi rút sonde tiểu do máu cục bàng quang nhiều gây tắc gặp ở 12,9% bệnh nhân và cần phải bơm rửa bàng quang lấy máu cục, sau đó đặt lại sonde tiểu 3 chạc và truyền rửa bàng quang liên tục. Chảy máu qua dẫn lưu thận là một triệu chứng rất khó đánh giá vì hầu hết các trường hợp sau TSQD dịch dẫn lưu thận thường đỏ hoặc thậm chí chảy ra máu đỏ tươi. Tuy nhiên, với các trường hợp chảy máu ngay sau khi TSQD có thể cặp dẫn lưu thận trong 6 tiếng để làm tăng áp lực trong bể thận có thể giúp cầm máu nếu chảy máu từ các nhánh tĩnh mạch. Chảy máu qua chân dẫn lưu sau khi rút dẫn lưu thận thường do tổn thương nhánh mạch nhỏ ở đường hầm vào thận và có thể được xử lý bằng băng ép chân dẫn lưu và nghỉ ngơi tại giường. Sốc mất máu là biến chứng nặng sau TSQD, nguyên nhân chính là do tổn thương các nhánh lớn của động mạch thận gây mất máu nhiều trong thời gian ngắn. Đây là một dấu hiệu yêu cầu cần các can thiệp cấp cứu để giải quyết nguyên nhân gây chảy máu.⁸ Trong nghiên cứu

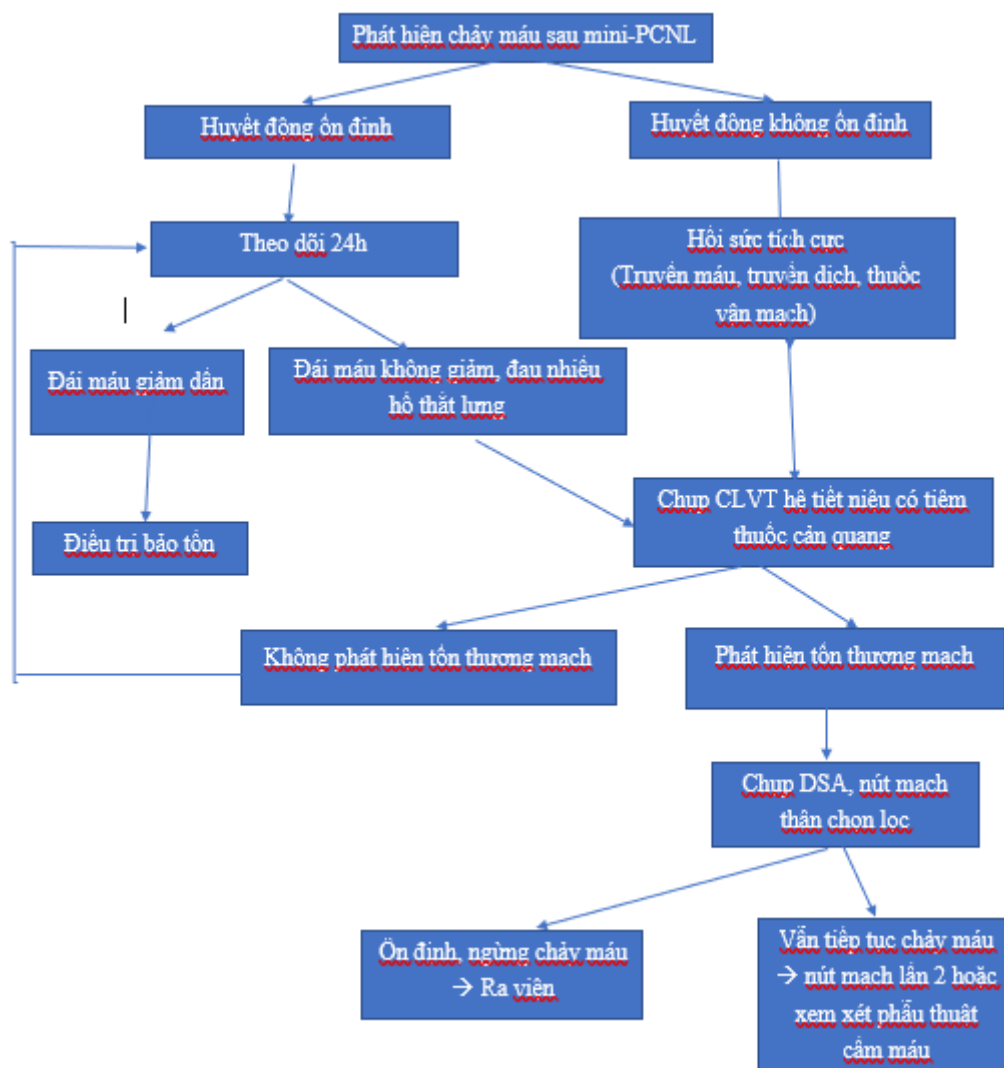
này của chúng tôi cũng ghi nhận 3 trường hợp có biểu hiện sốc mất máu, trong đó có 2 trường hợp xảy ra trong vòng 24 giờ đầu sau mổ và một trường hợp xảy ra vào ngày thứ 2 sau mổ.

Các thăm dò cận lâm sàng vai trò quyết định trong việc lựa chọn phương pháp điều trị cho các trường hợp chảy máu sau TSQD. Tình trạng mất máu của bệnh nhân trên cận lâm sàng được đánh giá dựa vào mức độ giảm hemoglobin, nhóm bệnh nhân có mức giảm hemoglobin trên 2,1 g/dl có nguy cơ phải nút mạch cầm máu cao gấp 2,739 lần so với những bệnh nhân có mức giảm hemoglobin dưới 1 g/dl. Ngoài ra, với các bệnh nhân có mức giảm hemoglobin $\geq 3,45$ g/dl thì cần phải nhanh chóng tiến hành nút mạch thận để cầm máu.⁹ Truyền máu sau TSQD được chỉ định khi bệnh nhân có các dấu hiệu mất máu cấp trên lâm sàng (sốc mất máu) hoặc bệnh nhân có biểu hiện thiếu máu trên xét nghiệm Hb ≤ 90 g/l. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng, tỷ lệ phải truyền máu ở các bệnh nhân nút mạch thận để cầm máu 70,6% cao hơn so với nhóm bệnh nhân điều trị bảo tồn là 16,7%.⁹ Trong nghiên cứu của chúng tôi, mức giảm hemoglobin giữa nhóm nút mạch và nhóm bảo tồn là khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (Bảng 4). Như vậy, mức giảm hemoglobin so với trước mổ được xem là một trong số các yếu tố quyết định việc có cần phải can thiệp mạch hay không.⁹

Nút mạch thận chọn lọc để cầm máu là lựa chọn đầu tay để điều trị chảy máu mức độ nặng hoặc tái phát nhiều lần sau TSQD, tuy nhiên đây vẫn là một kỹ thuật khó, đắt tiền và có xâm

lấn vì vậy cần có các phương pháp chẩn đoán chính xác trước khi can thiệp. Arvind P Ganpule và cộng sự đã ứng dụng chụp cắt lớp vi tính đa dãy trong việc chẩn đoán chảy máu sau TSQD. Các tác giả này cho rằng, cắt lớp vi tính đa dãy là một phương pháp nhanh, hiệu quả và không xâm lấn trong chẩn đoán chảy máu sau TSQD, ngoài ra nếu chụp CLVT đa dãy có dựng hình mạch còn có thể giúp chẩn đoán chính xác vị trí cũng như loại tổn thương mạch.¹⁰ Trong nghiên cứu này của chúng tôi, có 42 trường hợp được chỉ định chụp CLVT, trong đó có 33 trường hợp phát hiện tổn thương mạch máu và được tiến hành chụp DSA tiếp theo để nút mạch thận chọn lọc cầm máu. 9 trường hợp còn lại theo dõi và được điều trị bảo tồn. Tỷ lệ nút mạch thành công trong nghiên cứu của chúng tôi sau lần can thiệp thứ nhất là 97,0% và sau lần can thiệp thứ 2 là 100%. Chúng tôi ghi nhận một trường hợp thất bại sau lần can thiệp mạch đầu tiên. Đây là một trường hợp có biến thể 2 động mạch thận với một động mạch thận phụ cấp máu cho cực dưới kèm theo dị dạng của các nhánh động mạch thận, vì vậy không phát hiện được hết tổn thương ở lần can thiệp mạch thứ nhất. Dị dạng của mạch thận đã được chứng minh là một trong số các yếu tố nguy cơ dẫn đến thất bại khi nút mạch thận chọn lọc để điều trị chảy máu sau TSQD.¹¹ Qua đó cho ta thấy, nút mạch thận chọn lọc là một lựa chọn an toàn và hiệu quả để điều trị biến chứng này.

Dựa trên kinh nghiệm, chúng tôi đề xuất thuật toán để quản lý tình trạng chảy máu sau mini-PCNL như sau:



Sơ đồ 1. Thuật toán để quản lý tình trạng chảy máu sau mini-PCNL

Tỷ lệ bệnh nhân phải nút mạch trong nghiên cứu của chúng tôi là 25,2%, trong tổng 131 bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu. Theo tác giả Qiushi He nghiên cứu trên 8000 bệnh nhân trải qua TSQD, có 167 bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu, trong đó 64 bệnh nhân được tiến hành nút mạch cầm máu (tỷ lệ 38,32%).¹² Tác giả Nan Du báo cáo 121 trường hợp chảy máu sau TSQD, kết quả 89 bệnh nhân được điều trị bảo tồn, 32 bệnh nhân nút mạch (tỷ lệ 26,45%).¹³ Như vậy, tỷ lệ nút mạch trong nghiên cứu của chúng tôi có phần thấp hơn một chút

so với các báo cáo đã từng được công bố.

Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy một số yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng chảy máu sau phẫu thuật TSQD, tuy nhiên những kết quả này là không đồng nhất giữa các nghiên cứu. Theo Nan Du tuổi cao, nhiễm trùng đường niệu và ĐTĐ có liên quan đáng kể đến chảy máu sau TSQD, trong đó ĐTĐ là yếu tố nguy cơ độc lập gây chảy máu nghiêm trọng cần phải nút mạch cầm máu.¹³ Tuổi cao làm giảm khả năng tự sửa chữa của cơ thể, nhiễm trùng đường niệu gây viêm nhu mô thận,

làm cho nhu mô thận dễ vỡ hơn và làm chậm quá trình hình thành cục máu đông bít tắc vết thương. Ngoài ra, nhiễm trùng đường niệu có thể kích thích hệ thống miễn dịch của chính bệnh nhân, dẫn đến giải phóng các hoá chất trung gian gây viêm vào máu, chẳng hạn như plasminogen, có thể kích hoạt hệ thống tiêu sợi huyết và dẫn đến tăng cường hoạt động tiêu sợi huyết và xuất huyết sau mổ. Ở 1 nghiên cứu khác, tác giả Qiushi He¹² cho rằng nhiễm trùng đường niệu, THA và thận không giãn là những yếu tố quan trọng nhất dẫn đến chảy máu nghiêm trọng sau TSQD. Thận ứ nước làm vỏ thận bị chèn ép dẫn đến giảm lưu lượng máu đến thận, thậm chí thiếu máu cục bộ, từ đó làm giảm khả năng chảy máu khi phẫu thuật. Một phân tích tổng hợp từ 7 nghiên cứu của tác giả Zhiqin Li cho thấy nhiễm trùng đường niệu, ĐTĐ, sỏi san hô và nhiều đường hầm là các yếu tố nguy cơ độc lập với chảy máu nghiêm trọng sau TSQD.¹⁴ Sỏi to vị trí khó tiếp cận làm kéo dài thời gian phẫu thuật và tăng số lượng đường hầm để giải quyết sỏi, gia tăng tỷ lệ tổn thương nhu mô, mạch máu thận. Ở khoa Ngoại tiết niệu BV ĐHY, qua nghiên cứu 131 trường hợp chảy máu sau mini-PCNL, dựa trên kinh nghiệm chúng tôi đã đưa vào phân tích một số yếu tố liên quan: Tuổi, ĐTĐ, THA, loại sỏi, tỷ trọng sỏi, mức độ giãn thận, tình trạng nhiễm trùng trước mổ, số lượng đường hầm và thời gian phẫu thuật để đưa vào nghiên cứu. Phân tích đơn biến đã chứng minh ĐTĐ, loại sỏi, tỷ trọng sỏi và nhiều đường hầm có liên quan đến chảy máu sau mini-PCNL. Phân tích đa biến xác định thêm rằng ĐTĐ là yếu tố nguy cơ độc lập với chảy máu cần phải nút mạch sau TSQD. Đái tháo đường gây tổn thương lớp nội mô vi mạch, làm thành mạch dày, xơ cứng và kém đàn hồi, dễ vỡ khi bị tác động cơ học (chọc kim, nong đường hầm, thao tác nội soi) và co mạch cầm máu kém khi bị tổn thương. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả

Nan Du và Zhiqin Li được đề cập ở trên.

Nghiên cứu này có một số hạn chế. Là một nghiên cứu hồi cứu, sẽ có những khoảng trống dữ liệu để trình bày biến số, ví dụ BMI... thiếu theo dõi dài hạn chức năng thận sau can thiệp. Ngoài ra, một yếu tố nguy cơ quan trọng không được đưa vào phân tích là kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

V. KẾT LUẬN

Biến chứng chảy máu sau mini-PCNL chủ yếu được kiểm soát bằng điều trị bảo tồn; khoảng ¼ trường hợp cần nút mạch chọn lọc với tỷ lệ thành công kỹ thuật rất cao và thời gian nằm viện ngắn. Đái tháo đường là yếu tố nguy cơ độc lập của chảy máu cần phải nút mạch. Cần chuẩn hoá thuật toán xử trí và cân nhắc sàng lọc yếu tố nguy cơ (ĐTĐ) trước mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nagele U, Schilling D, Anastasiadis AG, et al. [Minimally invasive percutaneous nephrolitholapaxy (MIP)]. *Urol Ausg A*. 2008; 47(9): 1066, 1068-1073. doi:10.1007/s00120-008-1814-2.
2. de la Rosette J, Assimos D, Desai M, et al. The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients. *J Endourol*. 2011; 25(1): 11-17. doi:10.1089/end.2010.0424.
3. Choi MJ, Kim PH, Shin JH, et al. Angiographic management of percutaneous renal procedure-related bleeding: A single-center experience. *Int J Urol Off J Jpn Urol Assoc*. 2019; 26(3): 406-412. doi:10.1111/iju.13891.
4. Kim HY, Lee KW, Lee DS. Critical causes in severe bleeding requiring angioembolization after percutaneous nephrolithotomy. *BMC Urol*.

2020; 20(1): 22. doi:10.1186/s12894-020-00594-6.

5. Hoàng Long và cộng sự. “Kết quả tán sỏi qua da đường hầm nhỏ tư thể nằm nghiêng dưới hướng dẫn của siêu âm”. *Tạp chí nghiên cứu Y học*. 2020, 134(10); 109-115.

6. Moores WK, O’Boyle PJ. Staghorn calculi of the kidneys. A. Clinical review. *Eur Urol*. 1976; 2(5): 216-220. doi:10.1159/000472013

7. Ferakis N, Stavropoulos M. Mini percutaneous nephrolithotomy in the treatment of renal and upper ureteral stones: Lessons learned from a review of the literature. *Urol Ann*. 2015; 7(2): 141-148. doi:10.4103/0974-7796.152927.

8. Gadzhiev N, Malkhasyan V, Akopyan G, Petrov S, Jefferson F, Okhunov Z. Percutaneous nephrolithotomy for staghorn calculi: Troubleshooting and managing complications. *Asian J Urol*. 2020; 7(2): 139-148. doi:10.1016/j.ajur.2019.10.004.

9. Ran R, Zhang R, Xie Y, Yin Z. Decreased hemoglobin as a quantifiable indicator of renal arterial embolization in post-percutaneous nephrolithotomy hemorrhage. *Urolithiasis*. 2021;49(2):137-143. doi:10.1007/s00240-020-01206-6

10. Ganpule AP, Shah DH, Ganpule SA, Sabnis RB, Rajapurkar MM, Desai

MR. Role of multi-detector computed tomography (MDCT) in management of post percutaneous nephrolithotomy (PCNL) bleeding. *F1000Research*. 2013; 2: 253. doi:10.12688/f1000research.2-253.v1.

11. Mao Q, Wang C, Chen G, Tan F, Shen B. Failure of initial superselective renal arterial embolization in the treatment of renal hemorrhage after percutaneous nephrolithotomy: A respective analysis of risk factors. *Exp Ther Med*. 2019; 18(5): 4151-4156. doi:10.3892/etm.2019.8033.

12. He Q, Song Z, Wang X, Hou B, Hao Z. Influencing Factors of Massive Hemorrhage and High-Grade Renal Vascular Injury after PCNL: A Retrospective Comparative Study. *Int J Clin Pract*. 2023; 2023: 5521691. doi:10.1155/2023/5521691.

13. Du N, Ma JQ, Luo JJ, et al. The Efficacy and Safety of Transcatheter Arterial Embolization to Treat Renal Hemorrhage after Percutaneous Nephrolithotomy. *BioMed Res Int*. 2019; 2019: 6265183. doi:10.1155/2019/6265183.

14. Li Z, Wu A, Liu J, et al. Risk factors for hemorrhage requiring embolization after percutaneous nephrolithotomy: a meta-analysis. *Transl Androl Urol*. 2020; 9(2): 210-217. doi:10.21037/tau.2020.01.10.

Summary

OUTCOMES OF THE MANAGEMENT OF HEMORRHAGIC COMPLICATIONS AFTER MINI-PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY

The objective of this study was to describe certain clinical and paraclinical characteristics of patients who developed hemorrhagic complications after mini-percutaneous nephrolithotomy (mini-PCNL), to evaluate treatment outcomes of these complications at Hanoi Medical University Hospital, and to identify potential risk factors associated with hemorrhage requiring selective renal arterial embolization. We conducted a retrospective descriptive study including 131 patients diagnosed with post-mini-PCNL bleeding between January 2019 and June 2024. The mean age of the patients was 53.2 ± 10.1 years. The mean interval from mini-PCNL to the onset of bleeding was 6.08 ± 5.28 days. The most common clinical presentation was gross hematuria (80.2%), followed by bleeding through the nephrostomy tube (49.1%), flank pain (30.5%), urinary retention after foley catheter removal (12.9%), bleeding from the nephrostomy tract after tube removal (12.9%), and hemorrhagic shock in three patients (2.5%). The mean hemoglobin drop was 14.9 ± 11.2 g/l, and 7.6% of patients required blood transfusion. Conservative treatment was successful in 98 patients (74.8%), while 33 patients (25.2%) required selective renal arterial embolization; no patient required reoperation for hemostasis or nephrectomy. Multivariate analysis indicates that diabetes mellitus is an independent risk factor for bleeding requiring embolization after mini-PCNL.

Keywords: Percutaneous nephrolithotomy, post-mini-PCNL hemorrhage, selective renal artery embolization (SRAE), transarterial embolization for hemostasis.