

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỎI THẬN SAN HÔ BẰNG PHƯƠNG PHÁP TÁN SỎI THẬN QUA DA ĐƯỜNG HẸM NHỎ TẠI BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Lê Trọng Thiên Long<sup>1</sup>, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng<sup>1,2</sup>  
Nguyễn Tuấn Vinh<sup>1</sup>, Hoàng Thiên Phúc<sup>1</sup>, Trương Trung Hải<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mở đầu:** Sỏi san hô là một dạng sỏi thận đặc biệt chiếm phần lớn không gian trong hệ thống đài bể thận, sỏi lấp đầy bể thận và phân nhánh vào trong các đài thận. Lấy sỏi thận qua da từ lâu được áp dụng trong điều trị sỏi san hô, trong đó sự ra đời của của đường hầm nhỏ giúp phẫu thuật trở nên an toàn hơn và đã được áp dụng rộng rãi trên thế giới. Nghiên cứu của chúng tôi mục tiêu đánh giá kết quả của việc sử dụng tán sỏi qua da đường hầm nhỏ trong điều trị sỏi san hô

**Phương pháp:** mô tả báo cáo loạt trường hợp từ 07/2023 đến 11/2023 được thực hiện tán sỏi thận qua da bằng đường hầm nhỏ để điều trị sỏi thận san hô

**Kết quả:** Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi ghi nhận có 61 trường hợp sỏi san hô được thực hiện tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ, trong đó tỷ lệ sỏi san hô toàn phần chiếm 50,8%, kích thước sỏi trung bình 30,5\*45,7mm. Thời gian phẫu thuật trung bình 99,4 ± 27 phút, tỷ lệ sạch sỏi đạt 45,2% đối với sỏi san hô toàn phần, 90% ở sỏi san hô bán phần, mức sụt giảm

Hemoglobin(Hgb) là  $1,71 \pm 1,04$  g/dL, tỷ lệ biến chứng lớn (Clavien – Dindo ≥ III)[8] là 1,64% với 1 trường hợp cần đặt thông double J sau mổ do rò nước tiểu trên 24 giờ, tỷ lệ cần can thiệp thì hai là 23%.

**Kết luận:** Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ là một tiếp cận an toàn trong điều trị sỏi san hô, giúp làm giảm lượng máu mất và tỷ lệ biến chứng lớn nhưng vẫn đạt được tỷ lệ sạch sỏi tốt khi có chiến lược tiếp cận phù hợp.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF THE RESULTS OF TREATMENT OF STAGHORN KIDNEY STONES BY MINI PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY

**Introduction:** Staghorn calculus is a particular type of kidney stone that occupies a major portion of the renal pelvis and calyces system, filling the renal pelvis and branching into the renal calyces. Percutaneous nephrolithotomy has long been employed in treating staghorn calculus, where the advent of the mini-percutaneous approach has made the surgery safer and has been widely adopted globally. Our study aims to evaluate the outcomes of using mini-percutaneous nephrolithotomy (mini-PCNL) in treating staghorn calculus.

**Methods:** This is a case series report describing procedures carried out from July 2023 to November 2023 using mini-PCNL for treating staghorn calculus.

<sup>1</sup>Khoa Niệu B, Bệnh viện Bình Dân, TP. Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Bộ môn Thận niệu và Nam học, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Trọng Thiên Long  
ĐT: 0396000096

Email: thienlongyds10@gmail.com.

Ngày nhận bài: 30/01/2024

Ngày phản biện khoa học: 29/03/2024

Ngày duyệt bài: 05/04/2024

**Results:** During the study period, we observed 61 cases of staghorn calculus treated with mini-PCNL. The rate of complete staghorn calculus was 50.8%, with an average stone size of 30.5\*45.7 mm. The average surgical time was  $99.4 \pm 27$  minutes, the stone-free rate (SFR) was 45.2% for complete coral calculus and 90% for partial coral calculus. The average Hemoglobin (Hgb) drop was  $1.71 \pm 1.04$  g/dL. The rate of major complications (Clavien – Dindo  $\geq$  III)[8] was 1.64% with one case requiring a postoperative double J stent due to urine leakage over 24 hours, and the rate of needing a second intervention was 23%.

**Conclusion:** Mini-percutaneous nephrolithotomy is a safe approach in treating staghorn calculus, reducing blood loss and major complications while still achieving a good stone-free rate with an appropriate treatment strategy.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi san hô là một dạng sỏi thận phức tạp khi khối sỏi lớn sẽ chiếm hầu hết không gian trong hệ thống đài bể thận, chúng lấp đầy bể thận và phân nhánh vào một vài hoặc tất cả các đài thận [5], có thể gặp với tỉ lệ 5 – 37% các loại sỏi thận. Vì đặc điểm hình thái phức tạp gây ứ nước toàn bộ hoặc khu trú và bản chất liên quan đến sỏi nhiễm khuẩn nên dạng sỏi này liên quan đến nhiều biến cố như nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát, suy giảm chức năng thận, bệnh thận mạn và tăng nguy cơ tử vong[3, 4]. Trước những năm 1980 điều trị sỏi san hô chủ yếu là mổ mở lấy sỏi. Gần đây nhờ sự phát triển của khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực nội soi, đã ra đời rất nhiều các phương pháp ít xâm lấn điều trị bệnh lý tiết niệu nói chung và sỏi thận nói riêng[2], trong đó tán sỏi thận qua da (PCNL – percutaneous nephrolithotomy) được phát triển thay cho mổ mở[10]. Hội Tiết niệu Hoa

Kỳ và Hội Tiết niệu châu Âu đều khuyến cáo cần điều trị phẫu thuật với bệnh nhân có sỏi san hô. Trong đó, PCNL là phương pháp được lựa chọn đầu tay[5]. Hiện nay tại Việt Nam, PCNL cũng đang được áp dụng ở nhiều cơ sở y tế thay cho mổ mở. Bệnh viện Bình Dân hiện đang áp dụng cả hai phương pháp tán sỏi thận qua da là tán sỏi thận qua da đường hầm tiêu chuẩn (Standard-PCNL) và tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ (mini-PCNL). Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả của mini-PCNL trong điều trị sỏi san hô tại bệnh viện Bình Dân với mục tiêu đánh giá hiệu quả của phương pháp thông qua tỷ lệ sạch sỏi, số lần tán và đánh giá độ an toàn của phương pháp thông qua mức độ sụt giảm của chỉ số hemoglobin máu và tỷ lệ biến chứng nặng.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Bao gồm 61 hồ sơ bệnh án của bệnh nhân có sỏi thận san hô được tiến hành tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ lần đầu tiên tại Bệnh viện Bình Dân trong thời gian từ tháng 07/2023 đến 11/2023.

### **Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:**

+ Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân > 18 tuổi, có sỏi san hô thận được tán sỏi qua da đường hầm nhỏ lần đầu.

+ Đầy đủ hồ sơ bệnh án

### **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Có bệnh lý nội khoa nặng tiên triễn, có thai, bệnh lý về chức năng đông máu, dị tật hệ tiết niệu (thận lạc chỗ, thận móng ngựa)

+ Sỏi san hô thận phối hợp với sỏi vị trí khác.

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**Thiết kế nghiên cứu:** Hồi cứu bệnh án từ 07/2023 đến 11/2023.

**Cỡ mẫu nghiên cứu:** Bằng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, thu được 61 trường hợp bệnh nhân nằm trong đối tượng nghiên cứu.

**Các chỉ tiêu nghiên cứu:**

+ Dịch tễ học: tuổi, giới tính.  
+ Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh, mức độ ứ nước thận, số lượng, kích thước sỏi, phân loại hình thái sỏi san hô.

+ Đặc điểm trong và sau mổ: vị trí chọc dò, thời gian phẫu thuật, sự sụt giảm chỉ số hemoglobin máu, các tai biến và biến chứng.

+ Tỷ lệ sạch sỏi ngay sau mổ, tỷ lệ sạch sỏi sau tán lần 2, tỷ lệ sạch sỏi sau tán sỏi ngoài cơ thể sau mổ.

**Tiêu chuẩn đánh giá sạch sỏi và sót sỏi:**

Theo hướng dẫn của Hiệp hội tiết niệu châu Âu năm 2019 đưa ra [4]:

+ Sạch sỏi là khi không còn sỏi trên kết quả siêu âm/ xquang bụng sau tán sỏi hoặc khi còn sót sỏi nhỏ có kích thước < 4mm.

+ Sót sỏi là khi còn một hoặc nhiều sỏi trên 4mm, phải tiếp tục theo dõi hoặc phối hợp các phương pháp khác để điều trị.

**Xử lý số liệu:** chương trình toán thống kê SPSS 20.0 và các thuật toán thống kê y học.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung

- Tổng số 61 bệnh nhân.
- Tỷ lệ nam/nữ: 1,44/1.
- Tuổi trung bình là  $54 \pm 14$  tuổi, tuổi cao nhất là 82, tuổi thấp nhất là 24.
- Tiền sử điều trị ngoại khoa tiết niệu: có 2/61 bệnh nhân có tiền sử mổ lấy sỏi cùng bên (chiếm 3,3%).
- Kích thước trung bình của sỏi trên chẩn đoán hình ảnh là dmax ngang  $30,5 \pm 8,4$ mm và dmax dọc  $45,7 \pm 14,8$ mm.

- Số lượng sỏi trên phim MSCT: có 50/61 bệnh nhân có 1 viên sỏi (82%) và 11/61 bệnh nhân có 2 viên sỏi trở lên (18%).

- Phân loại hình thái sỏi: có 31/61 bệnh nhân có sỏi san hô toàn phần (50,8%), 30/61 bệnh nhân có sỏi san hô bán phần (49,2%) dựa theo phân loại sỏi san hô của Rassweiler[7].

#### 3.2. Đánh giá kết quả tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ trong điều trị sỏi san hô

- Số lần chọc dò vào bể thận: có 91,8% bệnh nhân cần 1 lần chọc dò (tương đương 56 bệnh nhân), đối với 2 lần chọc dò là 6,6% và 3 lần chọc dò là 1,6%. Trong nhóm chọc dò 1 lần, có 98,2% là chọc vào đài dưới và 1,8% chọc dò vào đài giữa.

- Thời gian chọc dò trung bình là  $2,7 \pm 2,4$  phút.

- Thời gian nong đường hầm trung bình là  $6,5 \pm 3,1$  phút.

- Thời gian tán sỏi trung bình là  $99,4 \pm 27$  phút. Trong đó thời gian tán sỏi ngắn nhất là 30 phút và thời gian tán sỏi dài nhất là 120 phút.

- Tỷ lệ biến chứng: có 3 trường hợp tán sỏi san hô toàn phần gặp biến chứng chảy máu sau mổ và trong đó có 1 trường hợp phải truyền máu, biến chứng rò nước tiểu sau mổ > 24 giờ cần phải nội soi bàng quang đặt thông double J gấp ở 1 trường hợp (chiếm 1,64%) và 10 trường hợp sau mổ có sót (chiếm 16,6%).

- Mức độ sụt giảm chỉ số Hgb máu là  $1,71 \pm 1,04$  g/dL trong đó giảm nhiều nhất là 5,5 g/dL so với trước mổ, và giảm ít nhất là 0,2 g/dL.

- Tỷ lệ sạch sỏi đối với từng hình thái sỏi được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1. Tỷ lệ sạch sỏi**

|                      | Sạch sỏi   | Sốt sỏi    | Tổng      |
|----------------------|------------|------------|-----------|
| Sỏi san hô toàn phần | 14 (45,2%) | 17 (54,8%) | 31 (100%) |
| Sỏi san hô bán phần  | 27 (90%)   | 3 (10%)    | 30 (100%) |

**Nhận xét:** Kết quả nghiên cứu cho thấy trong tỷ lệ sạch sỏi cao nhất trong nhóm sỏi san hô bán phần với 90% và tỷ lệ này đối với nhóm sỏi san hô toàn phần là 45,2%. Tỷ lệ sạch sỏi tính chung là 67,2%

- Các can thiệp khác sau tán sỏi lần 1 còn sỏi được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 2. Can thiệp sau tán sỏi lần 1 còn sỏi**

| Đặc điểm                         |    | Tỷ lệ |
|----------------------------------|----|-------|
| Không can thiệp                  | 0  | 0%    |
| Tán sỏi qua da lần 2 (mini-PCNL) | 14 | 70%   |
| Tán sỏi ngoài cơ thể             | 6  | 30%   |
| Mổ lấy sỏi                       | 0  | 0%    |

**Nhận xét:** Trong 20 trường hợp sỏi sỏi sau tán lần 1, có 14/20 trường hợp được tán sỏi qua da lần 2 và 6/20 trường hợp được tán sỏi ngoài cơ thể.

- Các trường hợp can thiệp thì hai đều cho kết quả sạch sỏi, ngoại trừ 1 trường hợp cần tán sỏi mini-PCNL lần 3 (chiếm 1,64%).

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Số lượng đường hầm vào thận

Trong tán sỏi thận qua da, số lượng đường hầm tỷ lệ thuận với tỷ lệ sạch sỏi nhưng đồng thời tỷ lệ tai biến biến chứng cũng tăng lên. Cho nên các tác giả có khuynh hướng làm giảm tối đa số lượng đường hầm để giảm tối đa tỷ lệ biến chứng, đồng thời mở rộng chỉ định đối với tán sỏi ngoài cơ thể phối hợp. Ở nghiên cứu của chúng tôi, có 91,8% bệnh nhân cần 1 lần chọc dò (tương đương 56 bệnh nhân), đối với 2 lần chọc dò là 6,6% và 3 lần chọc dò là 1,6%.

##### 4.2. Tai biến và biến chứng trong và sau tán sỏi

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tai biến biến chứng chung là 22,9%.

- 3 trường hợp tán sỏi san hô toàn phần gặp biến chứng chảy máu sau mổ (chiếm 4,9%), trong đó có 1 trường hợp cần phải truyền máu.

- 1 trường hợp rò nước tiểu sau mổ > 24 giờ cần phải nội soi bàng quang đặt thông double J (chiếm 1,64%)

- 10 trường hợp sau mổ có sốt (chiếm 16,6%).

Theo Trương Phạm Ngọc Đăng [1], nghiên cứu trên 38 bệnh nhân, kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình là  $98 \pm 26,58$  phút. Mức độ sụt giảm Hgb sau mổ trung bình là  $1,9 \pm 1,02$  g/dL. Có sự tương quan thuận giữa mức độ sụt giảm Hgb sau mổ và thời gian phẫu thuật với  $R = 0,407$  và sự tương quan này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tỷ lệ chảy máu

phải truyền máu là 5,4%, 1 trường hợp giả phình động mạch chiếm 2,7%, 2 trường hợp sỏi xuống niệu quản chiếm 5,4% và 1 trường hợp rách bề thận chiếm 2,7%.

Ở nghiên cứu của chúng tôi, mức sụt giảm Hgb là  $1,71 \pm 1,04$  g/dL và thời gian phẫu thuật trung bình  $99,4 \pm 27$  phút, hai chỉ số này có sự tương quan tuyến tính với nhau với  $R = 0,312$  và sự tương quan này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### **4.3. Khác biệt về tỷ lệ sạch sỏi giữa sỏi san hô toàn phần và bán phần.**

Tỷ lệ sạch sỏi là một chỉ số được quan tâm hàng đầu trong việc đánh giá các phương pháp điều trị sỏi thận. Các nghiên cứu trước đây cho thấy tán sỏi qua da bằng đường hầm nhỏ cho tỉ lệ sạch sỏi rất cao. Tỷ lệ sạch sỏi được xác định khi không còn mảnh sỏi hoặc mảnh sỏi  $\leq 3\text{mm}$  trên chụp C-arm sau mổ kết hợp với Xquang hệ tiết niệu sau mổ 3 ngày.

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, có sự khác biệt về tỷ lệ sạch sỏi sau mini-PCNL giữa sỏi san hô bán phần cao và sỏi san hô toàn phần với tỷ lệ lần lượt là 90% và 45,2% ( $p < 0,05$ ). Tất cả trường hợp sỏi sau mini-PCNL với sỏi san hô đều được chỉ định tán sỏi ngoài cơ thể hỗ trợ nhằm cải thiện tỷ lệ sạch sỏi.

Sự khác biệt về tỷ lệ sạch sỏi là do sự khác biệt về kích thước sỏi trung bình của sỏi san hô toàn phần và san hô bán phần ( $34,7 \times 55\text{mm}$  so với  $26,2 \times 36,1\text{mm}$ ,  $p < 0,05$ ). Cùng với đó, năng lượng tán chúng tôi sử dụng trong mini-PCNL ở nghiên cứu này là năng lượng laser với điều chỉnh công suất 60W. Khi so sánh với các nghiên cứu khác

trên thế giới, Sanjay Khadgi và cộng sự[9] nghiên cứu so sánh giữa standard-PCNL và mini-PCNL trên sỏi san hô. Kết quả trên 83 BN được thực hiện mini-PCNL để điều trị sỏi san hô cho thấy tỷ lệ sạch sỏi của mPCNL là 83%. Ở nghiên cứu này, tác giả tán sỏi bằng năng lượng xung hơi và thông qua Amplatz 18Fr.

Andriy Sahalavynch và cộng sự[6] nghiên cứu so sánh hiệu quả giữa standard-PCNL và mini-PCNL trong điều trị sỏi thận. Kết quả cho thấy trong nhóm sỏi thận san hô toàn phần, tỷ lệ sạch sỏi của mini-PCNL đạt đến 90,1% và ở nhóm sỏi san hô bán phần là 96,1%, thời gian phẫu thuật trung bình của sỏi san hô toàn phần và bán phần lần lượt là  $91,5 \pm 19,1$  phút và  $57,4 \pm 10,3$  phút. Ở nghiên cứu này mini-PCNL được thực hiện với năng lượng tán sỏi laser 100W kết hợp xung hơi và thông qua kênh Amplatz 16/18/22Fr tùy thuộc vào phẫu thuật viên.

Như vậy, tỷ lệ sạch sỏi ảnh hưởng bởi cả yếu tố khách quan như kích thước sỏi, và yếu tố chủ quan như loại năng lượng tán sỏi mà cơ sở y tế hiện có.

#### **V. KẾT LUẬN**

Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi san hô với tỷ lệ tai biến, biến chứng nặng thấp, hiệu quả sạch sỏi cao đối với hình thái sỏi san hô bán phần. Tuy nhiên, riêng sỏi san hô toàn phần, cần phải kết hợp các phương pháp can thiệp sau mổ như tán sỏi thận qua da lần 2, tán sỏi ngoài cơ thể để cải thiện tỷ lệ sạch sỏi.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Trương Phạm Ngọc Đăng, N.V.Â., Nguyễn Ngọc Châu** (2015), “Đánh giá hiệu quả của tán sỏi thận qua da bằng siêu âm trong sỏi bán san hô”, Y học TP. Hồ Chí Minh, tập 19, số 1, 17-23.
2. **Nguyễn Hoàng Đức, N.T.C., Trần Lê Linh Phương.** “Phẫu thuật lấy sỏi thận qua da”. Ngoại khoa, 2007; tập 57, tr. 35-41.
3. **Koga, S., et al.,** Staghorn calculi--long-term results of management. Br J Urol, 1991. 68(2): p. 122-4.
4. **Segura, J.W., et al.,** Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel summary report on the management of staghorn calculi. The American Urological Association Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel. J Urol, 1994. 151(6): p. 1648-51.
5. **Preminger, G.M., et al.,** Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. J Urol, 2005. 173(6): p. 1991-2000.
6. **SahalevychA., Sergiychuk, R., Ozhohin, V., Vozianov, O., Khrapchuk, A., Dubovyi, Y., & Frolov, O.** (2021). Mini-percutaneous nephrolithotomy in surgery of nephrolithiasis. Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis, (3(71), 44-52. .
7. **Rassweiler, J., et al.,** Multimodal treatment (extracorporeal shock wave lithotripsy and endourology) of complicated renal stone disease. Eur Urol, 1986. 12(5): p. 294-304.
8. **Tefekli, A., et al.,** Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified clavier grading system: looking for a standard. Eur Urol, 2008. 53(1): p. 184-90.
9. **Khadgi, S., et al.,** Comparison of standard- and mini-percutaneous nephrolithotomy for staghorn stones. Arab J Urol, 2021. 19(2): p. 147-151.
10. **Vũ Văn Ty.** “Lấy sỏi thận qua da”. Y học TP. Hồ Chí Minh, tr 7 – 15.