

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐẶT STENT KIM LOẠI TỰ GIÃN RỘNG ĐIỀU TRỊ HẸP NIỆU QUẢN TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Hoàng Long<sup>1,2,✉</sup>, Lê Tuấn Anh<sup>2</sup>

Đỗ Thị Thu Hiền<sup>2</sup>, Trần Quốc Hòa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Hẹp niệu quản là bệnh lý mạn tính có thể dẫn đến ảnh xấu đến chất lượng sống và được điều trị bằng nhiều phương pháp bao gồm đặt stent niệu quản. Nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả xa của đặt stent niệu quản Allium trong điều trị hẹp niệu quản. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng trên tất cả bệnh nhân được đặt stent niệu quản Allium điều trị các loại hẹp niệu quản tại Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 2/2019 đến tháng 7/2023. Tiến hành phân tích đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, phẫu thuật và tỷ lệ hẹp khi theo dõi sau rút stent. Kết quả nghiên cứu trên 135 bệnh nhân gồm 82 nam (60,7%) và 53 nữ (39,3%) với tuổi trung bình:  $47,9 \pm 15,2$  tuổi (19 - 85). 105 (77,8%) hẹp niệu quản thứ phát sau can thiệp sỏi; 14 (10,4%) sau tạo hình bể thận - niệu quản và 8 (5,9%) sau phẫu thuật tiểu khung. Thời gian mổ trung bình là  $37,2 \pm 14,3$  phút (15 - 90) và chiều dài hẹp niệu quản trung bình:  $2,17 \pm 0,64$ cm (0,5 - 4). Không có biến chứng nặng trong và sau mổ. 87/135 trường hợp (64,4%) stent đã được rút với thời gian lưu trung bình:  $24,38 \pm 6,43$  tháng (2 - 39). Tỷ lệ thành công đạt 83,9% (73/87 bệnh nhân) với thời gian theo dõi trung bình sau:  $9,83 \pm 5,67$  tháng (1 - 47). Trong số 14 thất bại (16,1%) có 10 hẹp niệu quản tái phát (71,4%); 9/10 bệnh nhân có đoạn hẹp dài từ 2 - 4cm và 4 (28,6%) stent di chuyển sau phẫu thuật hẹp bể thận - niệu quản. Đặt stent kim loại Allium, là phương pháp khả thi, được lựa chọn điều trị hẹp niệu quản do ít xâm lấn với tỷ lệ thành công tương đương phẫu thuật tạo hình niệu quản. Phương pháp này cần được nghiên cứu phân tích chuyên sâu hơn nữa để xác định chính xác vai trò của stent Allium trong điều trị hẹp niệu quản.

**Từ khóa:** Hẹp niệu quản, stent Allium, stent niệu quản kim loại.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, sự phát triển của các kỹ thuật can thiệp nội soi ngược dòng và nội soi sau phúc mạc đã thay thế phẫu thuật mở trong điều trị sỏi tiết niệu. Đi kèm theo hiệu quả được kỳ vọng thì tỷ lệ biến chứng hẹp niệu quản vẫn còn tồn tại và là tổn thương bệnh lý rất khó điều trị. Mặt khác, biến chứng hẹp niệu quản còn gặp sau các phẫu thuật vùng tiểu khung hoặc

sau xạ trị các bệnh lý ung thư tiêu hóa hoặc sản phụ khoa với những tổn thương cần điều trị rất phức tạp. Phẫu thuật trong tiểu khung chiếm tới 82% nguyên nhân gây hẹp niệu quản đoạn dưới sau mổ, trong đó 73% là sau phẫu thuật sản phụ khoa, phẫu thuật đại trực tràng chiếm 9% trong khi can thiệp tiết niệu chỉ gặp 14% là nguyên nhân gây hẹp niệu quản đoạn dưới.<sup>1</sup>

Cho dù là do nguyên nhân gì, điều trị hẹp niệu quản hãy còn là thách thức. Can thiệp phẫu thuật mở truyền thống hay phẫu thuật nội soi phục hồi lưu thông niệu quản là giải pháp điều trị triệt để. Tuy nhiên, rất khó thực hiện

Tác giả liên hệ: Hoàng Long

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: hoanglong70@gmail.com

Ngày nhận: 26/09/2023

Ngày được chấp nhận: 14/11/2023

trong nhiều trường hợp và kết quả không đạt được như kỳ vọng nhất là những trường hợp đã phẫu thuật nhiều lần. Nội soi can thiệp niệu quản ngược dòng sẽ là giải pháp đầu tiên được lựa chọn hiện nay. Tùy theo mức độ tổn thương mà có thể thực hiện các biện pháp điều trị như nong niệu quản, cắt xơ hẹp và mở rộng niệu quản bằng Laser, đặt ống thông JJ. Nong niệu quản bằng bóng được phần lớn các nghiên cứu trên thế giới xem như lựa chọn đầu tiên. Tuy vậy, hiệu quả của nong bóng phụ thuộc nhiều vào độ dài và vị trí hẹp niệu quản với tỷ lệ thành công ngắn hạn sau 3 tháng là  $60 \pm 10\%$  và dài hạn sau 6 - 12 tháng là  $54 \pm 14\%^2$ .

Tổn thương hẹp niệu quản phức tạp được xác định khi đoạn hẹp xơ dài trên 2cm, hẹp tái phát hoặc đi kèm rò nước tiểu. Trong trường hợp này thì phương pháp đặt stent kim loại tự giãn nở rộng được xem là giải pháp lựa chọn. Kỹ thuật này được thực hiện trên thế giới từ năm 2012 cho tới nay đã có nhiều nghiên cứu báo cáo với kết quả đáng hứa hẹn, tuy nhiên tỷ lệ thành công cần phải bàn luận vì khoảng dao động cao từ 35 - 85,5% tùy theo loại tổn thương, thời gian theo dõi và tiêu chí đánh giá.<sup>3-5</sup> Áp dụng đặt stent niệu quản tại Việt nam được thực hiện từ năm 2018 đã đem lại kết quả bước đầu rất khả quan. Tuy nhiên, kết quả xa sau khi rút stent vẫn còn chưa được kiểm chứng với những tổn thương hẹp niệu quản rất riêng biệt tại Việt nam. Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu: Đánh giá kết quả của kỹ thuật đặt stent kim loại tự giãn rộng Allium qua nội soi ngược dòng điều trị hẹp niệu quản.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

Tất cả người bệnh được chẩn đoán hẹp niệu quản 1 hoặc 2 bên bao gồm:

- Hẹp niệu quản thứ phát sau phẫu thuật:

Tán sỏi nội soi niệu quản; phẫu thuật mở hoặc phẫu thuật nội soi lấy sỏi tiết niệu, tạo hình bể thận - niệu quản; phẫu thuật vùng tiểu khung.

- Hẹp niệu quản do ung thư xâm lấn hoặc sau xạ trị.

- Bao gồm cả những trường hợp hẹp niệu quản tái phát sau điều trị bằng các phương pháp khác thất bại, những trường hợp hẹp niệu quản đang đặt ống thông JJ do lần can thiệp trước chưa điều trị hẹp niệu quản.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

Những trường hợp thận ứ nước độ 4; người bệnh đang có nhiễm khuẩn tiết niệu: Cây nước tiểu (+) hoặc xét nghiệm nước tiểu có nitrit (+).

### 2. Phương pháp

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không nhóm chứng.

**Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 2/2019 đến tháng 7/2023.

**Địa điểm nghiên cứu:** Khoa Ngoại Tiết niệu - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

**Cách chọn mẫu và cỡ mẫu:** Chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện không xác suất. Trong thời gian nghiên cứu, cỡ mẫu nghiên cứu bao gồm tất cả các người bệnh có đủ tiêu chuẩn lựa chọn.

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

#### *Các bước tiến hành nghiên cứu*

- Chẩn đoán lâm sàng và chụp MSCT hệ tiết niệu xác định: Vị trí hẹp niệu quản, đi kèm rò nước tiểu hoặc tụ dịch sau phúc mạc; đánh giá mức độ ứ nước thận độ 1, 2, 3 trên siêu âm.

- Gây mê nội khí quản hoặc gây tê tùy sống, ngoài màng cứng. Thực hiện phẫu thuật nội soi ngược dòng đánh giá tổn thương trong mổ: Hẹp 1 hoặc nhiều vị trí, 1 hoặc 2 bên, khoảng cách giữa 2 vị trí hẹp. Mức độ hẹp: Khít, độ dài đoạn hẹp, đặc điểm hẹp xoắn vặn, có sỏi trên chỗ hẹp niệu quản.

- Tiến hành nội soi ngược dòng cắt xơ hẹp

mở rộng niệu quản bằng Laser; nong niệu quản bằng bộ nong nhựa đến số 12 - 14Fr. Thực hiện đặt stent Allium qua chỗ hẹp niệu quản không sử dụng C-Arm.

- Đặt stent thuận lợi, loại stent 10 x 100, 10 x 120mm, có móc hoặc không.

- Đặt stent khó khăn: Do hẹp lòng niệu quản không nong được đến số 10Fr, đặt stent đưa lên niệu quản khó, nút chặt do đoạn hẹp dài, gấp khúc hoặc mất tổ chức không tiếp nối được 2 đầu niệu quản hẹp hoặc do hạn chế về kỹ thuật đặt stent bị đẩy lên cao hoặc xuống thấp hơn chỗ hẹp niệu quản.

- Kết hợp dẫn lưu thận qua da hoặc đặt ống thông JJ trong lòng stent khi thận ứ nước có sỏi kèm hoặc dự phòng trường hợp stent gấp tắc không lưu thông.

**Đánh giá trong mổ:** Thời gian phẫu thuật, chảy máu, tổn thương niệu quản - bể thận, mắc kẹt stent gây tắc nghẽn niệu quản. Không đặt được stent và chuyển phương pháp khác.

**Theo dõi sớm sau mổ:** Chụp X-quang hệ tiết niệu ngày đầu sau mổ để xác định stent đúng vị trí hay di lệch, mức độ giãn nở của stent tại vị trí niệu quản hẹp. Siêu âm đánh giá mức độ ứ nước thận so sánh với trước mổ. Diễn biến lâm sàng: Đau, sốt, đái máu, đái rất buốt. Phát hiện sớm biến chứng: Chảy máu biểu hiện đái máu hoặc nước tiểu đỏ sẫm qua ống thông niệu đạo; nhiễm khuẩn biểu hiện sốt cao rét run, đái đục, xét nghiệm bạch cầu niệu > 500 hoặc cấy nước tiểu (+); tắc nghẽn niệu quản biểu hiện mức độ ứ nước thận không cải thiện hoặc tăng lên.

**Theo dõi sau can thiệp đặt stent:** 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng, 36 tháng đến khi kết thúc nghiên cứu vào tháng 8/2023 về đặc điểm lâm sàng: Đau thắt lưng, đái rất buốt, đái máu. Kết quả siêu âm và X-quang xác định vị trí stent so với vị trí hẹp niệu quản có di chuyển hoặc không; cải thiện mức độ ứ nước thận. Chỉ định

chụp cắt lớp hệ tiết niệu khi mức độ ứ nước thận tăng lên trên đánh giá bằng siêu âm để xác định mức độ ứ nước thận bên hẹp niệu quản, phát hiện tắc nghẽn niệu quản do sỏi, tắc nghẽn do gấp gáp stent hoặc do viêm xơ hẹp niệu quản.

#### *Tiêu chuẩn đánh giá kết quả*

- Thành công: Đặt được stent đúng vị trí, thuận lợi và không xuất hiện ứ nước thận hoặc tắc nghẽn niệu quản sau khi đặt và sau khi rút stent.

- Thất bại: Xuất hiện ứ nước thận sau khi đặt stent do stent di chuyển, gấp gáp, tắc nghẽn niệu quản không giải quyết được phải chỉ định rút stent sớm hoặc hẹp niệu quản tái phát sau khi rút stent.

**Chỉ định rút stent:** Sau khi đặt từ 12 đến 36 tháng. Tùy theo vị trí stent sẽ lấy bỏ qua nội soi bàng quang hoặc soi niệu quản. Sử dụng Pince kẹp tháo gỡ và rút dây kim loại, rút bỏ vỏ bọc. Nội soi ngược dòng kiểm tra đánh giá tình trạng niệu quản và mức độ cải thiện ở vị trí hẹp, cần thiết đặt lại JJ.

Theo dõi diễn biến sau khi rút stent, khám lại sau 1 - 3 tháng và đến khi kết thúc nghiên cứu để phát hiện sớm hẹp niệu quản tái phát biểu hiện đau thắt lưng, sốt và làm siêu âm, chụp cắt lớp đánh giá mức độ ứ nước thận thận bên bệnh và tình trạng tắc nghẽn niệu quản. Chỉ định can thiệp thêm khi cần thiết.

### **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. Các thông tin của bệnh nhân được sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi được đảm bảo giữ bí mật.

## **III. KẾT QUẢ**

Nghiên cứu thực hiện trên 135 người bệnh được đặt stent điều trị hẹp niệu quản từ tháng 2/2019 đến tháng 7/2023 bao gồm 82 nam

chiếm 60,7% và 53 nữ chiếm tỷ lệ 39,3%. Tuổi trung bình là  $47,9 \pm 15,2$  tuổi dao động từ 19 - 85, độ tuổi thường gặp nhất là 31 - 50 tuổi chiếm 54,8%.

### 1. Tiền sử điều trị phẫu thuật

- 65 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 48,1% đã tán sỏi nội soi niệu quản cách 2 tháng - 8 năm gồm: 42 trường hợp tán 1 lần; 12 trường hợp tán 2 lần và 11 trường hợp đã tán 3 - 10 lần.

- 21 trường hợp (15,6%) đã được phẫu thuật nội soi sau phúc mạc lấy sỏi niệu quản cách 2 tháng - 8 năm bao gồm: 1 trường hợp lấy 2 bên, có 5 trường hợp rò nước tiểu; 3 trường hợp hẹp niệu quản đã được đặt JJ 1 - 4 lần (1 - 12 tháng) và 2 trường hợp đã phẫu thuật mở tạo hình hẹp niệu quản cách 1,5 năm và 6 năm.

- 13 trường hợp (9,6%) đã phẫu thuật mở lấy sỏi thận niệu quản cách 2 tháng - 14 năm, có 1 trường hợp mổ 4 lần cùng bên.

- 14 trường hợp (10,4%) đã thực hiện phẫu thuật tạo hình hẹp bể thận và niệu quản cách 1 tháng - 5 năm bao gồm: 2 trường hợp mổ 2 lần; 1 trường hợp mổ 3 lần và 2 trường hợp tạo hình niệu quản sau tĩnh mạch chủ dưới.

- 8 trường hợp (5,9%) đã phẫu thuật trong tiểu khung gồm 6 phẫu thuật sản phụ khoa và 2 cắt u sau phúc mạc.

- Các nguyên nhân khác gây hẹp niệu quản:  
+ 8 hẹp niệu quản (5,9%) do u chèn ép xâm lấn, 5 trường hợp đã xạ trị ung thư cổ tử cung sau 1 - 8 năm.

+ 5 trường hợp sau mổ tán sỏi qua da và tán sỏi nội soi ống mềm cùng bên cách 1 - 4 năm.

+ 1 trường hợp hẹp niệu quản thận ghép sau 2 năm đã mổ tạo hình niệu quản hẹp và đặt JJ nhiều lần.

- Can thiệp trước khi đặt stent: Chỉ có 17/135 trường hợp (12,6%) chưa can thiệp gì. 118/135 trường hợp (87,4%) đã có can thiệp trước mổ gồm: 2 trường hợp dẫn lưu thận; 61 trường

hợp đặt JJ 1 - 5 lần; và 55 trường hợp đã nội soi xẻ hẹp niệu quản và đặt JJ 1 - 12 lần bao gồm: 4 trường hợp 1 lần (cách 1 tuần - 6 tháng); 45 trường hợp đặt 2 lần (6 tháng - 2 năm) và có 6 trường hợp đã thực hiện 3 - 12 lần (6 tháng - 11 năm). Ngoài ra, đã có 5 trường hợp can thiệp thận đối bên cách 1 - 20 năm gồm: 2 cắt thận và 3 trường hợp mổ lấy sỏi.

### 2. Triệu chứng lâm sàng

100% bệnh nhân đau thắt lưng; chỉ có 3 trường hợp đái máu, 4 trường hợp rò nước tiểu ra ngoài và 2 tụ dịch sau phúc mạc sau phẫu thuật cũ, 6 trường hợp sốt nhiễm khuẩn tiết niệu và có 5 trường hợp thiếu niệu. Xét nghiệm 11 trường hợp suy chức năng thận gồm: 3 thận duy nhất, 1 thận ghép và 7 trường hợp đã có tiền sử mổ đối bên.

### 3. Chẩn đoán hình ảnh đánh giá

- Mức độ ứ nước thận: 14 độ I (đang đặt JJ) chiếm 10,4%; 76 độ II (56,3%); 45 độ III (33,3%).

- Vị trí niệu quản hẹp: 130 hẹp niệu quản 1 bên (74 trái - 56 phải) gồm: 94 trường hợp 1/3 trên (72,3%); 9 trường hợp 1/3 giữa (6,9%) và 27 trường hợp 1/3 dưới (20,8%). Có 5 hẹp niệu quản 2 bên đều cùng vị trí gồm 4 trường hợp 1/3 trên và 1 trường hợp 1/3 dưới. Có 3 hẹp niệu quản trên thận duy nhất.

- 74 trường hợp thuốc cản quang xuống niệu quản dưới chỗ hẹp chiếm 54,8% và không thấy thuốc dưới chỗ hẹp 61 trường hợp (45,2%).

- Hình ảnh rò nước tiểu sau phúc mạc có 5 trường hợp và 5 trường hợp có tụ dịch sau phúc mạc (lớn nhất là 7 x 10cm), trong đó 2 trường hợp có cả 2 tổn thương.

- Phát hiện sỏi tiết niệu kết hợp đều có kích thước < 1,5cm gồm 27 trường hợp có sỏi thận, 25 trường hợp sỏi niệu quản (2 trường hợp sỏi thành chuỗi trong niệu quản giãn), trong đó 7 trường hợp có cả sỏi thận và niệu quản.

#### 4. Kết quả phẫu thuật đặt stent niệu quản

- Đa số bệnh nhân được gây tê tủy sống 112 trường hợp chiếm 83%; 17 trường hợp được đặt mask thanh quản và chỉ có 6 trường hợp gây mê nội khí quản gồm 2 trường hợp có tán sỏi nội soi ống mềm sỏi trong thận kết hợp.

- Thời gian phẫu thuật: từ 15 - 90 phút; trung bình:  $37,2 \pm 14,3$  phút.

- Vị trí niệu quản hẹp: Trong 130 hẹp niệu quản 1 bên có 121 trường hợp hẹp 1 vị trí, 1 trường hợp hẹp 3 vị trí và 8 trường hợp hẹp 2 vị trí gồm: 4 hẹp 1/3 trên 2 vị trí cách nhau 2 - 4cm, 2 hẹp trên - giữa và 2 hẹp trên - dưới.

- Mức độ hẹp lòng niệu quản: 66 trường hợp còn đưa ống soi niệu quản qua được (48,9%);

59 trường hợp chỉ luồn được guide (43,7%) và 10 trường hợp chít hẹp hoàn toàn (7,4%). 25 trường hợp đi kèm gấp khúc niệu quản chiếm 18,5%.

- Độ dài đoạn niệu quản hẹp: Từ 0,5 - 4cm, trung bình là:  $2,17 \pm 0,64$  cm. 41 trường hợp < 1cm; 43 trường hợp 1 - 2cm; 30 trường hợp 2 - 3cm và 21 trường hợp > 3cm (4 trường hợp có 2 vị trí hẹp cách nhau 2 - 4cm).

- Kiểm tra trong mổ: 8 trường hợp có nhiều Polype niệu quản ở dưới chỗ hẹp được cắt đốt Laser. 34 trường hợp có sỏi thận - niệu quản đi kèm được chỉ định tán sỏi nội soi kết hợp, trong đó có 4 trường hợp tán sỏi thận nội soi ống mềm.

**Bảng 1. Vị trí và nguyên nhân hẹp niệu quản**

	1/3 dưới	1/3 giữa	1/3 trên	Tổng số
Tán sỏi nội soi niệu quản	8	8	49 (2 x 2 bên, 3 x 2 vị trí)	65
Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc	-	-	21 (1 x 2 bên, 3 x 2 vị trí)	21
Phẫu thuật mở lấy sỏi	2	-	11 (1 x 2 bên, 1 x 3 vị trí)	13
Phẫu thuật tạo hình bể thận - niệu quản	1	1	14 (2 x 2 vị trí)	14
Phẫu thuật tiểu khung	8	-	-	8
Hẹp niệu quản do u XL	6 (1 x 2 bên)	-	2	8
Nguyên nhân khác	3	-	3	6
Tổng số	28	9	98	135

**Bảng 2. Độ dài đoạn hẹp và nguyên nhân hẹp niệu quản**

	≤ 1cm	>1 - 2cm	>2 - 3cm	>3 - 4cm	Tổng số
Tán sỏi nội soi niệu quản	25	15 (1 x 2 bên)	17 (1 x 2 bên)	8	65
Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc	5 (1 x 2 bên)	8	6	2	21

	≤ 1cm	>1 - 2cm	>2 - 3cm	>3 - 4cm	Tổng số
Phẫu thuật mở lấy sỏi	1	9	-	3	13
Phẫu thuật tạo hình bể thận - niệu quản	6	5	2	1	14
Phẫu thuật tiểu khung	2	2	2	2	8
Hẹp niệu quản do u XL	-	2	1	5 (1 x 2 bên)	8
Nguyên nhân khác	2	2	2	-	6
Tổng số	41	43	30	21	135

**Bảng 3. Độ dài đoạn hẹp và phương pháp can thiệp**

	≤ 1cm	>1 - 2cm	>2 - 3cm	>3 - 4cm	Tổng số
Nong + stent	14	14 (1 x 2 bên)	5	2	35
Nong + xẻ hẹp + stent	16	14	11	5	46
Nong + xẻ hẹp + stent + JJ	11 (1 x 2 bên)	15 (1 x 2 bên)	14 (1 x 2 bên)	14 (1 x 2 bên)	54
Tổng số	41	43	30	21	135

Diễn biến sau mổ ổn định, các triệu chứng lâm sàng và mức độ ứ nước thận đều giảm sau khi đặt được stent niệu quản. Kiểm tra ngay

ngày đầu sau mổ tất cả stent đều đúng vị trí.

**Theo dõi diễn biến sau đặt stent từ 1 - 18 tháng**

**Bảng 4. Diễn biến sau đặt stent**

	>1 - 3th	>3 - 6th	>6 - 18th	Tổng số
Còn triệu chứng lâm sàng	15	14	4	33
Stent di chuyển	5	9	1	15
Tắc nghẽn do sỏi	1	2	1	4
Tắc nghẽn do gấp stent	2	1	1	4
Tắc nghẽn niệu quản dưới stent	2	2	1	5

15 stent di chuyển gây ứ nước thận chiếm 11,1% gồm 5 stent di chuyển lên trên thận là do

đài bể thận giãn và 10 stent di chuyển xuống sau khi rút JJ do hẹp bể thận - niệu quản đầu

trên chít hẹp lại. 4 tắc nghẽn lại do gập gấp stent (3%) đều không đặt JJ đi kèm. 4 trường hợp tắc nghẽn do sỏi (3%) sau 2 - 13 tháng gồm 2 nằm ngoài và 2 nằm trong stent. 5 tắc

hẹp niệu quản dưới stent (3,7%) gồm 3 trường hợp có đặt JJ kèm stent và 2 trường hợp không đặt JJ gồm: 3 hẹp cũ và 2 viêm xơ hẹp niệu quản phản ứng.

**Bảng 5. Can thiệp thêm sau đặt stent**

	>1 - 3th	>3 - 6th	>6 - 18th	Tổng số
Chỉnh stent, đặt JJ	2	6	1	9
Cắt xơ hẹp, kéo stent xuống + JJ	2	2	1	5
Cắt xơ hẹp, đẩy stent lên + JJ	4	2	0	6
Rút bỏ stent + JJ	1	2	1	4
Tán sỏi nội soi + JJ	1	2	1	4
Tổng số	10	14	4	28

Tỷ lệ can thiệp thêm sau đặt stent là 28/135 trường hợp chiếm 20,7%. Chỉ định rút stent ở 2 trường hợp di chuyển lên thận, 1 gập góc và 1 xơ hẹp đầu trên gây tắc nghẽn phải mổ mở rút stent, cắt đoạn niệu quản hẹp 1,5cm khâu nối lại. 1 hẹp niệu quản dưới stent cần phải lồng stent niệu quản thứ 2 và đặt lại JJ.

#### **Chỉ định và theo dõi sau rút stent**

- Tất cả 135 trường hợp đều được theo dõi đến thời điểm kết thúc nghiên cứu vào tháng 8/2023 với thời gian theo dõi trung bình: 31,25 ± 9,73 tháng (1 - 54 tháng). Có 87/135 trường hợp đã rút stent đạt tỷ lệ 64,4% với thời gian lưu stent trung bình: 24,38 ± 6,43 tháng (2 - 39 tháng).

- Theo dõi sau khi rút stent trung bình là: 9,83 ± 5,67 tháng (1 - 47 tháng). Có 73/87 trường hợp thành công đạt tỷ lệ 83,9%. Thất bại 14 trường hợp chiếm 16,1% bao gồm: 4 trường hợp rút sớm sau 2 - 7 tháng do stent di chuyển lên thận, gập góc gây tắc nghẽn và 10 hẹp niệu quản tái phát gồm: 6 trường hợp sớm sau 1 - 3 tháng; 3 trường hợp sau 3 - 6 tháng và 1 trường hợp sau 12 tháng đã được can thiệp thêm gồm: 4 cắt thận ứ nước mất chức năng sau 1 - 6 tháng; 1 tạo hình hẹp niệu quản

sau 1 năm; 1 cầm lại niệu quản - bàng quang sau 3 tháng; 1 hẹp niệu quản thận ghép sau rút stent 3 tháng tái hẹp sau rút JJ được phẫu thuật khâu nối bể thận ghép với niệu quản cũ; 1 hẹp niệu quản 2 bên do ung thư cổ tử cung đã phẫu thuật và xạ trị, hẹp lại sau khi rút stent 2 bên 3 tháng, đặt JJ không hiệu quả được chỉ định đưa niệu quản ra da 2 bên và 2 trường hợp cần phải đặt lại JJ dài hạn do sau mỗi lần rút JJ lại xuất hiện ứ nước thận.

#### **IV. BÀN LUẬN**

Điều trị hẹp niệu quản thứ phát sau phẫu thuật tiết niệu và phẫu thuật trong tiểu khung vẫn luôn là chủ đề được quan tâm từ những phẫu thuật truyền thống như khâu nối niệu quản, ghép thận tự thân hoặc sử dụng ruột non thay thế, một số trường hợp được dẫn lưu thận hoặc đặt và lưu dài hạn JJ. Thời gian gần đây, nhiều tiến bộ kỹ thuật đã áp dụng trong nội soi như: Nong niệu quản hẹp bằng bóng, mổ cắt trong niệu quản hẹp bằng dao lạnh hay Laser đã ngày càng trở nên phổ biến bao gồm cả loại mới là đặt stent kim loại niệu quản. Hiện nay, stent Allium được sử dụng thường xuyên nhằm khắc phục nhược điểm của đặt JJ thường quy như viêm mô phản ứng, nhiễm khuẩn tiết niệu,

đóng cặn trong lòng ống, kích thích bàng quang gây nên rối loạn tiểu tiện và phải thay định kỳ. Nghiên cứu đầu tiên thực hiện đặt stent Allium trên thế giới là vào năm 2012. Nghiên cứu của Choi năm 2019 đã cho thấy stent kim loại là giải pháp hữu ích trong giải quyết nguyên nhân hẹp lành tính, hẹp tái phát đã phẫu thuật nhiều lần, đã đặt JJ nhiều lần hoặc có tác dụng phụ của JJ như kích thích bàng quang, tạo sỏi, rối loạn tiểu tiện.<sup>6</sup> Cho tới nay đã có nhiều nghiên cứu đều cho thấy stent kim loại có ít tác dụng phụ hơn đặt JJ thông thường và nhiều lợi ích vượt trội hơn phẫu thuật phục hồi niệu quản. Tuy nhiên, hạn chế và hiệu quả theo dõi xa còn ít được đề cập đến.<sup>1,3,5</sup>

Stent Allium cấu tạo bởi khung kim loại Nitinol siêu đàn hồi có khả năng tự nở rộng và giữ duy trì được đường kính rộng 8 - 10mm, bao phủ bên ngoài bởi lớp màng Polymer tổng hợp có tính tương hợp và ổn định sinh học tạo nên lớp có khả năng không thấm nước để dự phòng tổ chức mô thành niệu quản xâm nhập và đóng cặn lâu dần tạo sỏi tắc nghẽn lòng ống. Stent chống lực đè ép tốt, mềm theo chiều dọc, có lực tỏa tròn để giữ cho lòng ống luôn mở và sử dụng an toàn đến 2 năm mới cần thay thế. Đối với hẹp sát bàng quang thì stent có thêm phần mở neo nằm trong bàng quang để tránh di chuyển và tránh trào ngược lên niệu quản.<sup>7,8</sup>

Chỉ định đặt stent kim loại tự nở rộng qua nội soi ngược dòng điều trị hẹp niệu quản vẫn còn đang được bàn luận. Khác với đặt ống thông JJ với 2 đầu cong được giữ cố định trong bể thận và bàng quang thì stent kim loại đặt trong lòng niệu quản sau 1 thời gian tự nở rộng sẽ làm giãn chỗ niệu quản hẹp và có thể di chuyển khỏi vị trí ban đầu do cấu trúc thẳng ở 2 đầu. Khi đó, nó sẽ mất hiệu quả qua điều trị và gây hẹp tái phát nếu di chuyển xuống dưới chỗ hẹp hoặc gây ú nước thận nếu di chuyển lên trên đài bể thận. Nguyên nhân gây hẹp niệu quản thứ phát phần

lớn là do các bệnh lý lành tính, trong đó liên quan đến sỏi niệu quản là chính yếu, hẹp niệu quản sau phẫu thuật và đều có cùng cơ chế do tác nhân kích thích lâu dài gây tổn thương niêm mạc phù nề, viêm xơ hóa hình thành sẹo và cuối cùng gây hẹp lòng niệu quản. Một số nghiên cứu mô học cho thấy tổn thương viêm xơ mạn tính tổ chức kẽ và quá sản biểu mô tại vị trí sỏi bám thành sẽ làm giảm lưu lượng máu đến kết hợp với phản ứng miễn dịch gây viêm mạn tính nặng của niêm mạc niệu quản. Đặc điểm này cho thấy tính chất hay tái phát của hẹp niệu quản khi đã tổn thương viêm xơ thành niệu quản.<sup>9-11</sup>

Nhiều kỹ thuật ít xâm lấn có thể được thực hiện thường quy gồm nong niệu quản bằng bóng hoặc đường rạch bên trong mở rộng hẹp niệu quản thường xuyên gặp tái phát hoặc nhanh chóng hình thành tổ chức sẹo xơ, nghiên cứu của Lu C cho thấy kết quả nong niệu quản bằng bóng đơn thuần đã giảm có ý nghĩa khi theo dõi xa 12 tháng với tỷ lệ thành công trung bình là 54%.<sup>2</sup> Sau khi nong niệu quản bằng bóng, Allium stent được đặt vào đường tiết niệu sẽ có vai trò như một cấu trúc khung làm giá đỡ để thúc đẩy quá trình tái tạo lại lớp biểu mô bình thường xung quanh stent, nhờ đó sẽ hạn chế hình thành sẹo xơ và giảm nguy cơ hẹp niệu quản tái phát. Câu hỏi chính luôn được đặt ra là khi nào có thể xác định được quá trình tái tạo này kết thúc và khi nào rút được stent.<sup>9,10</sup>

Stent Allium rất hữu hiệu khi chỉ định những trường hợp có rò nước tiểu đi kèm hẹp niệu quản, cấu trúc vỏ stent được bao bọc bởi lớp màng Polymer tổng hợp có tính tương hợp và ổn định sinh học tạo nên lớp có khả năng không thấm nước sẽ bịt kín lỗ rò. Nghiên cứu của chúng tôi có 5 trường hợp rò và 5 trường hợp tụ dịch sau phúc mạc sau khi đặt đã hết rò dịch ngay ngày đầu. Tuy nhiên, những trường hợp viêm xơ hẹp thành niệu quản lâu ngày,



đoạn hẹp niệu quản dài và gấp góc là những tổn thương rất khó điều trị và tỷ lệ thành công thấp, hay tái phát hẹp khi điều trị bằng các kỹ thuật nội soi ngược dòng hoặc đặt stent. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều dài đoạn niệu quản hẹp dao động từ 0,5 - 4cm, trung bình là  $2,17 \pm 0,64$ cm, tỷ lệ hẹp dài trên 2cm chiếm tới 37,8% và hẹp gấp góc 18,5%, tỷ lệ hẹp khúc 43,7% và chít hoàn toàn 7,4% là những yếu tố gây khó khăn cho phẫu thuật, nguy cơ hẹp lại cao và ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công. Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đã điều trị hẹp niệu quản nhiều lần, có 118/135 trường hợp chiếm tỷ lệ 87,4% đã can thiệp phần lớn là nội soi cắt xơ hẹp niệu quản và đặt JJ, đây có thể là thì chuẩn bị cho đặt stent khi niệu quản còn hẹp chưa nong đủ rộng đến cỡ 12Fr.

Theo dõi sau đặt stent cần chặt chẽ để phát hiện sớm biến chứng. Sau 18 tháng đầu theo dõi đã có 15 trường hợp stent di chuyển gây ứ nước thận chiếm tỷ lệ 11,1% cần phải can thiệp thêm. Nguyên nhân của 5 trường hợp stent di chuyển lên trên thận là do đài bể thận trên vị trí hẹp giãn, stent không cố định nên rút 2 trường hợp sau 2 - 7 tháng còn 3 trường hợp nội soi chỉnh lại kéo stent xuống qua chỗ hẹp đầu trên và đặt lại JJ. 10 trường hợp còn lại do hẹp bể thận - niệu quản đầu trên, sau khi rút JJ thì stent di chuyển xuống do vị trí hẹp đầu trên chít hẹp lại. Có 9 trường hợp nội soi cắt xơ hẹp đầu trên, chỉnh đẩy stent lên, đặt JJ và 1 trường hợp cắt xơ hẹp không kết quả, mổ mở rút stent, cắt đoạn niệu quản hẹp 1,5cm khâu nối đặt JJ. Nghiên cứu của Kulkarni trên 130 trường hợp đặt stent kim loại thì tỷ lệ di chuyển là 8,7% và cần đặt lại là 19%.<sup>12</sup>

Khi lòng niệu quản không quá hẹp thì không cần thiết đặt JJ trong stent. Tuy nhiên, có 4 trường hợp tắc nghẽn lại do gấp gấp stent (3%) đều không đặt JJ đi kèm cần thiết nội soi nắn

chỉnh thẳng stent và đặt JJ rút sau 2 - 3 tháng ở 3 trường hợp và rút bỏ 1 stent gấp góc bể thận - đài dưới sau 18 tháng không chỉnh được, đặt lại JJ. Tắc nghẽn niệu quản do sỏi gấp 4 trường hợp (3%) sau đặt stent từ 2 - 13 tháng gồm 2 nằm ngoài stent và 2 nằm trong stent được xử trí tán sỏi nội soi, chỉnh stent qua chỗ hẹp, đặt lại JJ. Tắc hẹp niệu quản dưới stent gấp 5 trường hợp (3,7%), 3 trường hợp có đặt JJ kèm stent và 2 trường hợp không đặt JJ gồm: 3 Hẹp cũ và 2 viêm xơ hẹp niệu quản phản ứng. Cắt xơ hẹp, nong rộng niệu quản chỉnh kéo stent xuống 4 trường hợp và 1 trường hợp cần phải lồng stent niệu quản thứ 2 và đặt lại JJ.

Theo khuyến cáo thì stent kim loại để tối đa trong cơ thể người được 36 tháng. Tuy nhiên, khả năng thích nghi với stent và phản ứng viêm phù nề niêm mạc niệu quản là tùy theo từng cá thể không giống nhau. Stent đặt gây phản ứng viêm phù nề niêm mạc niệu quản ở đầu trên và dưới gây hẹp và ứ nước thận nên phải can thiệp cắt đốt nội soi Laser. Một số hình thành sỏi trong stent gây tắc nghẽn, nhiễm khuẩn vì vậy cần chỉ định rút sớm. Có 6/30 trường hợp rút sau 13 - 24 tháng và 9/43 trường hợp rút sau 25 - 36 tháng gặp khó khăn cần phối hợp các phương pháp khác. Stent có thể di chuyển và gấp góc tại vị trí hẹp gây tắc nghẽn và khó khăn khi rút. Thậm chí, một số trường hợp bám dính chặt vào tổ chức thành niệu quản không thể rút được và phải mổ mở để rút stent trong 3 trường hợp hay kết hợp tạo hình niệu quản hẹp (2 tạo hình niệu quản và 2 cấm niệu quản - bàng quang) hoặc đặt lại JJ. Chúng tôi gặp 3 trường hợp rút được phần kim loại thành sợi dài còn phần vỏ nhựa mắc lại gây tắc nghẽn không thể lấy ra được qua nội soi ngược dòng và phải tạo đường hầm qua da để lấy và đặt JJ xuôi dòng. Có 1 trường hợp ung thư cổ tử cung xâm lấn hẹp niệu quản 2 bên đoạn dưới đã được đặt Stent sau 24 tháng nhưng không cải

thiện nên được chỉ định đưa niệu quản ra da 2 bên. Thời hạn lưu stent chỉ nên dưới 24 tháng.

Nghiên cứu của chúng tôi có 87/135 trường hợp đã rút stent sau đặt từ 2 - 39 tháng chiếm tỷ lệ 6,4%. 43 trường hợp rút stent sau 25 - 36 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất 49,4%; sau 13 - 24 tháng là 30 trường hợp chiếm 34,5%. Rút sớm < 12 tháng hoặc muộn > 36 tháng đều là 7 trường hợp chiếm tỷ lệ 8%.

Chỉ định rút stent sớm có 7 trường hợp sau đặt 2 - 12 tháng nguyên nhân là do 3 trường hợp stent di chuyển sớm lên thận hoàn toàn sau 2 - 4 tháng được chỉ định rút stent do đài bể thận giãn khi chỗ hẹp bể thận - niệu quản trên được nong ra đủ rộng thì stent sẽ có xu hướng di chuyển lên trên thận sau khi rút JJ. Stent di chuyển xuống dưới chỗ hẹp cũng gặp sau rút JJ do vị trí hẹp xơ sát bàng quang hoặc tại bể thận - niệu quản nên phần đầu trên của stent mềm chỉ đặt được 1 - 2cm vào trong lòng bể thận sẽ bị đoạn hẹp đè ép gây tình trạng xơ hẹp lại sớm chỗ hẹp cũ và đẩy đầu stent xuống phía dưới chỗ hẹp. Một số có thể cắt xơ hẹp đầu trên bằng Laser để thông vào bể thận và đẩy stent lên qua chỗ xơ hẹp. Nếu không cắt xơ hẹp được thì buộc phải rút stent và mổ mở cắt nối đoạn hẹp tạo hình niệu quản. Nghiên cứu gặp 2 trường hợp hẹp đầu trên được can thiệp lại sau 4 - 5 tháng. Nghiên cứu cũng gặp 2 trường hợp hẹp dưới stent đoạn niệu quản thành bàng quang gồm 1 hẹp niệu quản thận ghép sau 2 tháng và 1 hẹp niệu quản 2 vị trí trên được đặt stent và niệu quản dưới đã cắt xơ hẹp nay hẹp lại sau 4 tháng. Can thiệp lại cắt xơ hẹp niệu quản ghép sát thành bàng quang và kéo stent xuống khó khăn do xơ hẹp gấp góc nên đã được đặt JJ trong stent, sau rút JJ 2 tháng hẹp lại và sau 5 tháng được mổ mở khâu nối bể thận của thận ghép với niệu quản cũ, diễn biến theo dõi tốt. Trường hợp còn lại được chỉ định cắt xơ hẹp niệu quản và đặt thêm

1 stent vào đoạn dưới, lồng vào stent cũ. Tất cả các trường hợp đều được đặt lại JJ hỗ trợ, bệnh nhân này sẽ được chỉ định rút cả 2 stent sau khi đủ thời gian cho phép.

Nghiên cứu của Stefano Salcicia, stent được rút trung bình sau 6 tháng (3 - 12 tháng) với tỷ lệ thành công chung 85,5% và thời gian theo dõi trung bình sau rút 18 tháng (1 - 48 tháng) đã đưa ra giả định khả năng tái tạo tổ chức mô niệu quản xung quanh stent là chìa khóa của thành công.<sup>1</sup> Nghiên cứu của Gao W thực hiện nối tắt niệu quản sử dụng Allium stent với tỷ lệ thành công chung là 92% đã cho thấy tính an toàn của phẫu thuật này, không gặp các biến chứng nặng trong thời gian đặt, lưu và rút stent.<sup>5</sup> Trên thực tế, rút bỏ stent kim loại hoặc JJ được đặt và lưu lâu ngày đã bám dính vào thành niệu quản đều có thể nguy hiểm với nguy cơ biến chứng tổn thương niệu quản cao. Do vậy, cần xác định đúng thời gian lưu stent cần thiết và rút bỏ nhẹ nhàng bằng cách tháo gỡ dần khung kim loại Nitinol sẽ đảm bảo an toàn.

Nghiên cứu trên có 12/83 trường hợp thất bại chiếm tỷ lệ 12,5% thì 10 trường hợp (83,3%) xuất hiện hẹp tái phát, trong đó 8/10 trường hợp này đều có đoạn hẹp niệu quản dài 2 - 4cm đưa ra giả thuyết chiều dài đoạn hẹp niệu quản là yếu tố dự báo thất bại chính. 2 trường hợp thất bại còn lại là do hẹp bể thận - niệu quản trước mổ, đài bể thận giãn nên stent di chuyển lên bể thận sớm trong tháng đầu tiên sau đặt và biểu hiện ứ nước thận trên siêu âm. Tất cả những trường hợp thất bại đều được điều trị phẫu thuật tạo hình niệu quản.

Nghiên cứu của Ofir Aritan đánh giá kết quả theo dõi xa 17 trường hợp đặt stent Allium với tiêu chuẩn đánh giá thất bại là còn tình trạng ứ nước thận đi kèm tắc nghẽn niệu quản trên chụp X-quang, nghiên cứu có thời gian lưu stent trung bình là  $14,29 \pm 1,29$  tháng và thời gian rút stent thông thường sau 12 -14 tháng

ngoại trừ 1 trường hợp stent di chuyển lên thận được rút bỏ sớm nhất sau 3 tháng và 5 trường hợp tắc stent khi theo dõi cần phải rút ra sớm gồm 3 trường hợp do sỏi cần phải tán sỏi trước khi rút stent, đặt lại JJ và 2 trường hợp do chít hẹp đầu xa niệu quản được rút bỏ an toàn và dẫn lưu thận dài hạn. Có 2 trường hợp phải để lại stent do không rút được. Thời gian theo dõi trung bình sau rút là  $10,42 \pm 2,39$  tháng và có 11/17 trường hợp cần can thiệp thêm do tắc nghẽn sau rút stent. Vì vậy, tỷ lệ thành công chỉ đạt 35,29%

Trong số 87 trường hợp đã rút stent, chúng tôi có 14 trường hợp thất bại với thời gian lưu stent từ 2 - 32 tháng chiếm tỷ lệ 16,1% gồm 4 trường hợp stent di chuyển lên thận hoặc gấp góc không chỉnh được phải rút sớm sau 2 - 7 tháng đều có đài bể thận giãn rộng hẹp niệu quản 1/3 trên sau mổ tạo hình bể thận - niệu quản và 1 trường hợp sau mổ niệu quản sau tĩnh mạch chủ dưới nên stent không cố định được. 10 trường hợp còn lại hẹp tái phát sau rút từ 2 - 12 tháng, trong đó 9/10 trường hợp có đoạn hẹp niệu quản từ 2 - 4cm, 6 trường hợp vị trí hẹp niệu quản 1/3 dưới và đều là mức độ hẹp khít, cần cắt xẻ hẹp bằng Laser mở rộng niệu quản, không nong được bằng bộ nong thông thường.

48 trường hợp chưa rút stent chiếm 35,6%, chỉ có 15 trường hợp trong thời gian theo dõi sau đặt mới từ 1 tháng đến 23 tháng. Còn lại đa số là đã đến thời hạn rút: 21 trường hợp đã đặt được 26 - 34 tháng và 12 trường hợp quá hạn đã đặt 37 - 50 tháng nên nguy cơ gặp khó khăn khi rút stent rất cao. Thực tế, 7 trường hợp rút stent muộn sau khi đặt 37 - 39 tháng nhưng đều thuận lợi không gặp khó khăn.

Một vấn đề còn tồn tại là tiêu chuẩn đánh giá phẫu thuật thành công hay thất bại khác nhau khá lớn giữa các nghiên cứu. Tỷ lệ thành công dao động rộng từ 35,29% đến 85,5% đã

cho thấy khó khăn khi so sánh kết quả giữa các nghiên cứu đã thực hiện.<sup>1,4,8,10</sup> 151 patients were treated with the Allium™ stent for ureteral strictures including benign and malignant stenosis. In total, 83 of them met the inclusion criteria for benign ureteral stricture and were included in final analysis. Results About the etiology of strictures, 79 (95.18% Đa số các nghiên cứu đều chỉ sử dụng siêu âm đánh giá mức độ ứ nước thận và ít nghiên cứu đánh giá chức năng thận hoặc chụp CLVT. Chỉ có 1 nghiên cứu của Gao W báo cáo theo dõi dài hạn chức năng thận như Urê, Creatinine và mức lọc cầu thận cho thấy suy giảm có ý nghĩa giữa trước phẫu thuật và theo dõi sau phẫu thuật chỉ gặp 4 trường hợp với nồng độ Urê và thể tích thận ứ nước nhưng không gặp với nồng độ Creatinine và mức lọc cầu thận.<sup>5</sup> Vì vậy, tiêu chí giảm độ ứ nước thận được xem như là yếu tố thể hiện thành công của loại phẫu thuật này.

## V. KẾT LUẬN

Đặt stent kim loại Allium là phương pháp khả thi, được lựa chọn do ít xâm lấn và tỷ lệ thành công tương đương phẫu thuật tạo hình niệu quản. Phương pháp này cần được nghiên cứu phân tích chuyên sâu hơn nữa để xác định chính xác vai trò của stent Allium trong điều trị hẹp niệu quản.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Salciccia S, De Marco F, Sciarra A, et al. Allium stent as a curative treatment for benign ureteral strictures: Preliminary experience, surgical technique, and functional results. *Front Urol.* 2022;2. Accessed September 27, 2023. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fruro.2022.984719>
2. Lu C, Zhang W, Peng Y, et al. Endoscopic Balloon Dilatation in the Treatment of Benign Ureteral Strictures: A

- Meta-Analysis and Systematic Review. *J Endourol.* 2019;33(4):255-262. doi:10.1089/end.2018.0797
3. Moskovitz B, Halachmi S, Nativ O. A new self-expanding, large-caliber ureteral stent: results of a multicenter experience. *J Endourol.* 2012;26(11):1523-1527. doi:10.1089/end.2012.0279
  4. Avitan O, Bahouth Z, Shprits S, et al. Allium Ureteral Stent as a Treatment for Ureteral Stricture: Results and Concerns. *Urol Int.* 2022;106(5):482-486. doi:10.1159/000522174
  5. Gao W, Xing T, Ou T. The Resonance and the Allium ureteral stents in the treatment of non-malignant refractory ureterostenosis. *BMC Urol.* 2021;21(1):53. doi:10.1186/s12894-021-00815-6
  6. Choi J, Chung KJ, Choo SH, et al. Long-term outcomes of two types of metal stent for chronic benign ureteral strictures. *BMC Urol.* 2019;19(1):34. doi:10.1186/s12894-019-0465-5
  7. Bahouth Z, Meyer G, Halachmi S, et al. Multicenter experience with allium ureteral stent for the treatment of ureteral stricture and fistula. *Harefuah.* 2015;154(12):753-756, 806.
  8. Guandalino M, Droupy S, Ruffion A, et al. Stent Allium urétéral dans la prise en charge des sténoses urétérales. Étude rétrospective multicentrique. *Prog En Urol.* 2017;27(1):26-32. doi:10.1016/j.purol.2016.11.005
  9. Corrales M, Doizi S, Barghouthy Y, et al. A systematic review of long-duration stents for ureteral stricture: which one to choose? *World J Urol.* 2021;39(9):3197-3205. doi:10.1007/s00345-020-03544-x
  10. Weinberger S, Hubatsch M, Klatte T, et al. The Allium Ureteral Stent for the Treatment of Ureteral Complications Following Renal Transplantation-A Single-Center, Single-Surgeon Series. *J Clin Med.* 2023;12(9):3317. doi:10.3390/jcm12093317
  11. Xiong M, Zhu X, Chen D, et al. Post ureteroscopic stone surgery ureteral strictures management: a retrospective study. *Int Urol Nephrol.* 2020;52(5):841-849. doi:10.1007/s11255-020-02375-4
  12. Kulkarni R. Metallic stents in the management of ureteric strictures. *Indian J Urol IJU J Urol Soc India.* 2014;30(1):65-72. doi:10.4103/0970-1591.124210

## Summary

### EVALUATION OF SELF - EXPANDABLE ALLIUM URETERAL STENT PLACEMENT FOR TREATMENT OF URETERAL STRICTURE AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Ureteral strictures could be a chronic illness that leads to severe side effects and poor quality of life. Ureteral strictures can be treated by several approaches including placement of ureteral stents (URSs) in patients. We evaluate the long-term results of the Allium ureteral stent as a curative treatment of ureteral strictures. We prospectively collected data on all patients who underwent Allium URSs positioning for different types of stenosis at the Department of Urology, Hanoi Medical University Hospital between February 2019 and July 2023. The clinical, radiological, and perioperative parameters were retrieved and analyzed. The primary outcome was stricture resolution rates following stent removal. Our study included 135 patients, 82 male (60.7%) and 53

female (39.3%) with a mean age of  $47.9 \pm 15.2$  years old (range from 19 to 85). About the etiology of strictures, 105 (77.8%) were secondary to ureteroscopy or impacted stones; 14 (10.4%) were secondary to pyelus-ureteral stenosis plasty and 8 (5.9%) after pelvic surgery. The median operating time was  $37.2 \pm 14.3$  min (15 - 90), and the median length of strictures was  $2.17 \pm 0.64$ cm (0.5 - 4). There was no intraoperative or perioperative major complication recorded. In total, 87 (64.4%) stent removal was performed after the mean indwelling time of the Allium stent was  $24.38 \pm 6.43$  months (2 - 39). The overall success rate was 83.9% (73/87) with a median follow-up of  $9.83 \pm 5.67$  months (1 - 47). Among patients with failure (14 pts, 16.1%), 10 (71.4%) presented with recurrent ureteral strictures; among them, 9/10 were patients with a stricture length between 2 and 4cm; 4 (28.6%) patients with pyelus - ureteral junction stenosis experienced stent migration. The Allium ureteral stent could be considered as a feasible and attractive treatment of ureteral strictures due to its minimal invasiveness and the success rate is comparable with surgical repair. Further analysis are necessary to better define the role of the Allium stent in the treatment of ureteral strictures.

**Keywords: Ureteral stricture, Allium stent, Metallic ureteral stent.**