

- 26: 780-784.
4. Ignjatovic N, Stojanov D, Djordjevic M. Perforation of gastric cancer-what should the surgeon do? Bosn J Basic Med Sci. 2016; 222-226.
  5. Adachi Y, Mori M, Maehara T, Okudaira Y, Surgimachi K. Surgical results of perforated gastric carcinoma: an analysis of 155 Japanese patients. Am J Gastroenterol 1997; 92: 516-8.
  6. Junlin Zhang et al: Short and long-term outcomes of one stage versus two-stage gastrectomy for perforated gastric cancer: a multicenter retrospective propensity score-matched study). World Journal of Surgical Oncology (2024) 22:7.
  7. Franco Roviello et al. Perforated gastric carcinoma: a report of 10 cases and review of the literature. World J Sur Oncol 2006.4:19).
  8. Gertsch P, Yip SKH, Chow LWC, Lauder IJ. Free perforation of gastric carcinoma. Results of surgical treatment. Arch Surg.1995; 130: 177-181.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỎI THẬN BẰNG NỘI SOI THẬN NGƯỢC DÒNG SỬ DỤNG ỐNG SOI MỀM TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y THÁI BÌNH

Tô Hoàng Dũng<sup>1</sup>, Lại Ngọc Thắng<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Khái<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả điều trị sỏi thận bằng nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình. **Đối tượng, phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu trên 62 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán sỏi thận và điều trị bằng phương pháp phẫu thuật (PT) nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Thái Bình từ tháng 01/2021 đến tháng 6/2024. **Kết quả:** Sạch sỏi tức thì ngay trong phẫu thuật chiếm tỷ lệ 67,74%. Phần lớn BN không có tai biến trong PT, chiếm 88,70%. Tỷ lệ bệnh nhân sạch sỏi trước khi xuất viện chiếm 98,38%. Đa số BN không có biến chứng sau PT, chiếm 85,48%. Thời gian hậu phẫu trung bình là  $6,2 \pm 1,7$  ngày. **Kết luận:** Điều trị sỏi thận bằng phương pháp nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm là phương pháp an toàn, khả thi, tỷ lệ sạch sỏi cao, tai biến - biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn ngày.

**Từ khóa:** Điều trị sỏi thận, nội soi thận ngược dòng, ống soi mềm.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF THE RESULTS OF KIDNEY STONE TREATMENT BY RETROGRADE INTRARENAL SURGERY USING A FLEXIBLE URETEROSCOPE AT THAI BINH UNIVERSITY OF MEDICINE HOSPITAL

**Object:** To evaluate the results of treating kidney stones by retrograde nephroscopic surgery using a flexible endoscope at Thai Binh University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Research subjects and methods:** Prospective study on 62 patients diagnosed with kidney stones and treated by retrograde nephroscopic surgery using a flexible endoscope at

Thai Binh University of Medicine and Pharmacy Hospital from January 2021 to June 2024. **Result:** 67.74% of patients had immediate stone clearance during surgery. Most patients had no complications during surgery, accounting for 88.70%. Before discharge, most patients had stone clearance on urinary X-ray and ultrasound, accounting for 98.38%. Most patients had no complications after surgery, accounting for 85.48%. The average postoperative time was  $6.2 \pm 1.7$  days. **Conclusion:** Treatment of kidney stones by retrograde nephroscopic method using flexible endoscope is a safe and feasible method, with high stone clearance rate, low complications and short hospital stay.

**Keywords:** Kidney stone treatment, retrograde intrarenal surgery, flexible ureteroscope.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nội soi trong thận ngược dòng tiếp cận sỏi qua đường tự nhiên, vì vậy tránh được tổn thương nhu mô thận và giảm nguy cơ chảy máu. Ngày nay với sự cải tiến công nghệ vượt bậc trong thiết kế của ống soi niệu quản - thận và cùng với phát triển công nghệ Holmium laser, các dụng cụ phụ trợ thì phẫu thuật nội soi trong thận ngược dòng ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong điều trị sỏi thận với tỷ lệ sạch sỏi cao (70-95%) và biến chứng ít hơn so với lấy sỏi thận qua da.

Ống soi niệu quản mềm có ưu điểm đó là khả năng tiếp cận hệ thống đài bể thận một cách chủ động hoặc thụ động giúp tán sỏi nhanh, đồng thời giá thành rẻ hơn với độ bền cao. Năm 1983, Huffman J.L. và cộng sự báo cáo những trường hợp đầu tiên sử dụng ống soi niệu quản để điều trị sỏi bể thận qua nội soi ngược dòng và kết quả không có biến chứng sớm cũng như biến chứng muộn, về lâu dài chức năng thận không bị ảnh hưởng. Từ đó, đã có nhiều nghiên cứu về kỹ thuật nội soi ngược dòng sử dụng ống soi mềm điều trị sỏi thận trên thế giới và trong nước. Những báo cáo này đều đánh giá đây là một

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược Thái Bình

<sup>2</sup>Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Tô Hoàng Dũng

Email: tohoangdung2809@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.4.2025

Ngày duyệt bài: 29.5.2025

phương pháp an toàn, hiệu quả cao, tai biến - biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn, ít đau sau phẫu thuật, hồi phục sức khỏe nhanh, chức năng thận không bị ảnh hưởng về lâu dài.

Ngày nay, nhiều trung tâm Tiết niệu trên cả nước đã ứng dụng điều trị sỏi thận bằng nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm. Bệnh viện Đại học Y Thái Bình đã triển khai thực hiện kỹ thuật này từ năm 2021. Nhằm mục đích đánh giá an toàn và hiệu quả của phương pháp trong điều trị sỏi thận, đồng thời góp phần thêm vào số liệu cũng như có cơ sở để các bác sỹ lâm sàng chọn lựa thêm phương pháp điều trị, chúng tôi hành nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá kết quả điều trị sỏi thận bằng nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các bệnh nhân bị sỏi thận được khám, chẩn đoán và điều trị bằng phẫu thuật nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm tại khoa Ngoại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình từ tháng 01/2022 đến tháng 6/2024.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Có đầy đủ hồ sơ lưu trữ. Được thực hiện đầy đủ xét nghiệm trước và sau mổ. Được điều trị bằng phẫu thuật nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm.

- **Loại trừ những trường hợp:** Bệnh nhân thiếu thông tin lâm sàng, những trường hợp từ chối tham gia nghiên cứu.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

### Các biến số về lâm sàng và cận lâm sàng

- Tuổi trung bình, tỉ lệ giới tính.  
- Lí do vào viện, mức độ ứ nước thận, vị trí sỏi thận.

- Đặc điểm số lượng và kích thước viên sỏi.  
- Tỉ lệ sạch sỏi tức thì (chỉ còn bụi sỏi hoặc mảnh sỏi vụn sỏi  $\leq 4\text{mm}$  ngay trong phẫu thuật).

- Xác định tai biến trong phẫu thuật.  
- Tỉ lệ sạch sỏi sau mổ được xác định: chụp phim X-Quang hoặc siêu âm trước khi ra viện không còn sỏi hoặc sỏi  $< 4\text{mm}$ .

- Phân loại biến chứng sau mổ theo bảng phân loại Clavien-Dindo áp dụng với đối tượng tán sỏi qua da (theo tác giả Tefekli (2008) [1]).

- Số ngày nằm viện trung bình sau mổ.  
- **Xử lý số liệu:** Phần mềm thống kê trong y học SPSS 20.0.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung

- Tuổi trung bình là  $48,5 \pm 11,8$  tuổi thấp nhất 25 tuổi cao nhất là 75 tuổi.

- Nam giới chiếm tỷ lệ 59,68 %, nữ chiếm tỉ

lệ 40,32%.

- Lý do vào viện là đau âm ỉ vùng thắt lưng chiếm 79,03%; triệu chứng tiểu rắt là 14,52%; Có 4 trường hợp (6,45%) tình cờ phát hiện sỏi thận vì đi khám bệnh lý khác.

- Thận ứ nước độ 1 chiếm tỷ lệ 58,2%; Có 12 trường hợp chiếm tỉ lệ 17,91 không ứ nước.

- Sỏi bể thận đơn thuần chiếm tỷ lệ cao 88,05%, sỏi kết hợp bể thận đài trên chiếm 5,97%.

**Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo số lượng và kích thước sỏi**

| Đặc điểm                        | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%)      |
|---------------------------------|--------------|----------------|
| <b>Số lượng viên sỏi</b>        | 1 viên       | 80,64          |
|                                 | 2 viên       | 16,13          |
|                                 | 3 viên       | 3,23           |
|                                 | Trung bình   | $1,2 \pm 0,5$  |
| <b>Kích thước viên sỏi (mm)</b> | $< 10$       | 3,23           |
|                                 | 10 – 20      | 67,74          |
|                                 | $> 20$       | 29,03          |
|                                 | Trung bình   | $20,2 \pm 5,5$ |
| Tổng                            | 62           | 100            |

**Nhận xét:** Có Tổng số 76 viên sỏi trong 62 trường hợp. Trong đó sỏi thận 1 viên chiếm tỷ lệ cao nhất 80,64 %. Kích thước trung bình của sỏi thận là  $20,2 \pm 5,5\text{mm}$ . Viên nhỏ nhất kích thước 8mm viên lớn nhất là 30mm. Đa đa số sỏi kích thước 10-20mm chiếm tỷ lệ 67,74%.

### 3.2. Kết quả điều trị sỏi thận bằng phương pháp nội soi thận ngược dòng

**Bảng 2. Kết quả sạch sỏi tức thì**

| Sạch sỏi tức thì | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%) |
|------------------|--------------|-----------|
| Có               | 42           | 67,74     |
| Không            | 20           | 32,26     |
| Tổng             | 62           | 100       |

**Nhận xét:** Sạch sỏi tức thì (chỉ còn bụi sỏi hoặc mảnh sỏi vụn sỏi  $\leq 4\text{mm}$  ngay trong phẫu thuật) chiếm tỷ lệ 67,74%. Có 32,26% còn sót sỏi, tức là tán vụn được sỏi thận nhưng vẫn còn những mảnh sỏi  $> 4\text{mm}$ .

**Bảng 3. Tai biến trong phẫu thuật**

| Tai biến trong phẫu thuật   | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------------|--------------|-----------|
| Không có tai biến           | 55           | 88,70     |
| Chảy máu mức độ nhẹ         | 5            | 8,06      |
| Tổn thương niêm mạc bể thận | 2            | 3,24      |
| Tổng                        | 62           | 100       |

**Nhận xét:** Đối với những trường hợp tiếp cận và tán vụn được sỏi thận (n=62) thì có 5 trường hợp (11,3%) xảy ra tai biến trong phẫu thuật, bao gồm: chảy máu mức độ nhẹ (8,06%) và tổn thương niêm mạc bể thận (3,24%).

Các trường hợp tai biến này đều là mức độ nhẹ và không cần phải chấm dứt phẫu thuật.

**Bảng 4. Kết quả sạch sỏi sau tán bằng phim chụp X-quang và siêu âm**

| Sạch sỏi    | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%)  |
|-------------|--------------|------------|
| Có          | 61           | 98,38      |
| Không       | 1            | 1,62       |
| <b>Tổng</b> | <b>62</b>    | <b>100</b> |

**Nhận xét:** Đánh giá kết quả sạch sỏi dựa trên phim X-quang hệ tiết niệu và siêu âm: sạch sỏi khi không còn vết cản quang hoặc chỉ còn các mảnh sỏi  $\leq 4\text{mm}$ . Trước khi xuất viện, hầu hết BN sạch sỏi trên phim X-quang hệ tiết niệu và siêu âm, chiếm 98,38%.

**Bảng 5. Phân độ biến chứng sớm theo hệ thống phân loại biến chứng phẫu thuật Clavien cải tiến**

| Phân độ      |                             | Số lượng (n) | Tỷ lệ (%)  |
|--------------|-----------------------------|--------------|------------|
| <b>Độ 0</b>  | Không có biến chứng         | 53           | 85,48      |
| <b>Độ I</b>  | Tiểu máu sau phẫu thuật     | 4            | 6,45       |
|              | Sốt hậu phẫu                | 3            | 4,83       |
| <b>Độ II</b> | Nhiễm khuẩn đường tiết niệu | 2            | 3,24       |
| <b>Tổng</b>  |                             | <b>62</b>    | <b>100</b> |

**Nhận xét:** Có 9/62 trường hợp (14,52%) xảy ra biến chứng sớm sau phẫu thuật, tất cả đều được điều trị nội khoa thành công. Đánh giá biến chứng sớm theo hệ thống phân độ Clavien cải tiến: Độ I (gồm tiểu máu, sốt hậu phẫu) chiếm 11,28%; Độ II (nhiễm khuẩn đường tiết niệu) chiếm 3,24%.

**Bảng 6. Thời gian hậu phẫu (n=62)**

| Thời gian hậu phẫu (ngày) | Số lượng (n)  | Tỷ lệ (%) |
|---------------------------|---------------|-----------|
| 1                         | 0             | 0         |
| 2                         | 0             | 0         |
| 3                         | 4             | 6,45      |
| 4                         | 12            | 19,35     |
| 5                         | 17            | 27,41     |
| 6                         | 19            | 30,64     |
| 7                         | 9             | 14,52     |
| 8                         | 1             | 1,61      |
| Trung bình (ngày)         | 6,2 $\pm$ 1,7 |           |

**Nhận xét:** Thời gian hậu phẫu trung bình là 6,2  $\pm$  1,7 ngày (3 - 8 ngày).

#### IV. BÀN LUẬN

Kích thước sỏi thận là một yếu tố rất quan trọng trong vấn đề lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp và có ảnh hưởng lớn đến thời gian phẫu thuật. Chúng tôi đánh giá kích thước sỏi dựa vào phim chụp X-quang hệ tiết niệu bằng cách đo chiều dài lớn nhất của viên sỏi chính xác đến mm bằng thước đo chuẩn. Nếu có nhiều viên sỏi thì kích thước được tính là tổng các chiều dài lớn nhất của các viên sỏi trên bệnh

nhân đó. Chúng tôi chỉ lựa chọn những trường hợp sỏi thận có kích thước  $\leq 30\text{mm}$  vào trong nghiên cứu.

Kích thước sỏi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $20,2 \pm 5,5\text{mm}$ , nhỏ nhất là 8mm và lớn nhất là 30mm; Nhóm sỏi có kích thước 10 - 20mm chiếm tỷ lệ cao nhất (67,74%) (bảng 1). Về số lượng sỏi thận (bảng 1): tổng cộng có 76 viên sỏi trên 62 bệnh nhân, trung bình có  $1,2 \pm 0,5$  viên cho mỗi trường hợp, có ít nhất 1 viên và nhiều nhất 3 viên sỏi; phần lớn là sỏi thận 1 viên đơn thuần.

Sạch sỏi ngay trong phẫu thuật (sạch sỏi tức thì) phụ thuộc vào giới tính, đặc điểm sỏi (kích thước, vị trí, số lượng), mức độ ứ nước của thận liên quan, các phương tiện kèm theo và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Trong nghiên cứu, chúng tôi chia những trường hợp tiếp cận và tán vụn được sỏi thận thành 2 nhóm:

- Tán vụn sỏi hoàn toàn (sạch sỏi tức thì hay sạch sỏi ngay trong phẫu thuật): tiếp cận được sỏi thận và tán thành những mảnh sỏi nhỏ  $\leq 4\text{mm}$ .

- Tán vụn sỏi không hoàn toàn (còn mảnh sỏi vụn): tiếp cận được sỏi thận và tán vụn được sỏi nhưng còn sót mảnh sỏi  $> 4\text{mm}$ .

Theo bảng 2, sạch sỏi tức thì (chỉ còn bụi sỏi hoặc mảnh sỏi vụn sỏi  $\leq 4\text{mm}$ ) chiếm tỷ lệ 67,74%; còn sót sỏi chiếm 32,26%, tức là tán vụn được sỏi thận nhưng vẫn còn những mảnh sỏi  $> 4\text{mm}$ .

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như Nguyễn Viết Hiếu [2] tỷ lệ sạch sỏi tức thì đạt 77,2%, Al-Musawi MN và cộng sự [3] nghiên cứu trên 100 bệnh nhân và có tỷ lệ sạch sỏi ngay đầu là 68%, Mitsogiannis IC [4] gặp tỷ lệ sạch sỏi ngay đầu 70,6%.

Với một cách nhìn tổng quát thì sự thành công của kỹ thuật không chỉ là việc có tán được sỏi hay không mà còn là việc kỹ thuật có gây ra các tai biến, biến chứng gì không. Theo bảng 3 thì có 11,3% tai biến xảy ra trong quá trình tán sỏi, cụ thể: chảy máu mức độ nhẹ (8,06%) và tổn thương trào xước niêm mạc bể thận (3,24%). Chúng tôi không gặp tai biến nghiêm trọng nào trong phẫu thuật như chảy máu đến mức độ không thể tiếp tục phẫu thuật.

Theo tác giả Hoàng Long (2018) [5] thì tai biến chảy máu trong mổ là cần tránh nhất vì phẫu trường trong phẫu thuật nội soi thận ngược dòng đặc biệt là đối với nội soi mềm là rất nhỏ, áp lực nước bơm rửa thấp nên chảy máu sẽ làm mờ phẫu trường và không thể thấy rõ sỏi để tán. Đây chính là một trong những hạn chế của ống

soi mềm so với ống soi bán cứng. Nguyên nhân chảy máu khi can thiệp chủ yếu do tổn thương niêm mạc thành niệu quản - bể thận khi đặt ống soi niệu quản hoặc ống nòng niệu quản. Trong nghiên cứu của một số tác giả cũng cho thấy không có tai biến, biến chứng nặng nề xảy ra trong phẫu thuật [2].

Al-Hamdani HA. (2021) [6]: không có tai biến nặng như chảy máu mức độ phải truyền máu, đứt và lột niêm mạc bể thận - niệu quản hoặc sốc nhiễm khuẩn. Một số tai biến xuất hiện trong nghiên cứu: 22% trầy xước niêm mạc mức độ nhẹ, 6% tổn thương thành bể thận và niệu quản.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả bệnh nhân đều được khám, đánh giá triệu chứng lâm sàng, chụp x-quang hệ tiết niệu, siêu âm để đánh giá tình trạng sỏi ngay khi có chỉ định xuất viện. Bảng 4 ghi nhận tại thời điểm bệnh nhân xuất viện được khám, lâm sàng, chụp x-quang hệ tiết niệu, siêu âm để đánh giá tình trạng sỏi ngay khi có chỉ định xuất viện: Có 61/62 trường hợp chiếm tỷ lệ 98,38 % không có hình ảnh sỏi cản quang và 1/62 trường hợp chiếm tỷ lệ 1,62%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như tác giả Nguyễn Minh An [7] tỷ lệ sạch sỏi 83,9%.

Theo bảng 5 thì có 9/62 trường hợp có biến chứng sớm sau phẫu thuật (15,52%), bao gồm tiểu máu sau phẫu thuật mức độ nhẹ (6,45%), sốt hậu phẫu (4,83%) và nhiễm khuẩn đường tiết niệu (3,24%); Theo hệ thống phân loại biến chứng phẫu thuật Clavien cải tiến thì độ I (gồm tiểu máu, sốt hậu phẫu) chiếm 11,28% và độ II (nhiễm khuẩn đường tiết niệu) chiếm 3,24%. Tất cả 9 trường hợp trên đều được điều trị nội khoa thành công, không phải can thiệp ngoại khoa. Chúng tôi không gặp các biến chứng sớm mức độ nặng khác như thoát nước tiểu, nang niệu, tắc nghẽn đường tiết niệu, chảy máu mức độ nặng sau phẫu thuật.

Các tác giả Nguyễn Viết Hiếu [2], Đặng Văn Duy [8], Nguyễn Minh An [7], Al- Musawi MN [3] trong các nghiên cứu của mình cũng không ghi nhận những biến chứng nặng nề trong phẫu thuật và các tác giả cũng cho rằng tán sỏi nội soi niệu quản thận bằng ống soi mềm là lựa chọn an toàn trong phẫu thuật.

Thời gian nằm viện sau phẫu thuật là một trong những yếu tố quan trọng để đánh giá hiệu quả của một phương pháp phẫu thuật. Trên thực tế chỉ ra rằng tán sỏi thận qua nội soi niệu quản ngược dòng với năng lượng Holmium laser đã rút ngắn được thời gian nằm viện so với phẫu thuật

mở, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc, lấy sỏi thận qua da và việc thu nhỏ kích thước dụng cụ phẫu thuật của phương pháp này cũng là một yếu tố rút ngắn thời gian nằm viện.

Về thời gian nằm viện hậu phẫu, theo bảng 6 thời gian hậu phẫu trung bình là  $5,2 \pm 1,7$  ngày (3 - 8 ngày). Thời gian nằm viện dài nhất là 8 ngày.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với một số tác giả khác: Đặng Văn Duy [8]  $3,0 \pm 1,0$  ngày (1-7 ngày), Nguyễn Viết Hiếu [2] thời gian hậu phẫu trung bình 4,2 ngày.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu kết quả điều trị sỏi thận bằng phương pháp nội soi thận ngược dòng sử dụng ống soi mềm ở 62 bệnh nhân sỏi thận tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình chúng tôi nhận thấy: Đây là phương pháp an toàn, khả thi, tỷ lệ sạch sỏi cao, tai biến - biến chứng thấp và thời gian nằm viện ngắn ngày.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **A. Tefekli, M. Ali Karadag, K. Tepeler. et al.** (2008), "Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified clavien grading system: looking for a standard". *Eur Urol*, 53(1), pp. 184-90.
2. **Nguyễn Viết Hiếu** (2021), Đánh giá kết quả điều trị sỏi bể thận bằng phương pháp tán sỏi nội soi ngược dòng sử dụng năng lượng laser Holmium tại Bệnh viện Quân y 103, Luận Văn Thạc sĩ của Bác sĩ nội trú, Học viện Quân y.
3. **Al-Musawi MN., et al.** (2017), "Safety and Outcomes of Retrograde Semi-Rigid Uteroscopy in the Treatment of Renal Pelvic Stones by Using Holmium: YAG laser", *Medical Journal of Babylon*, 14 (4), pp. 688 – 693.
4. **Mitsogiannis IC., Papatsoris A., Varkarakis J., Skolarikos A.** (2012), "Semirigid Laser Ureterolithotripsy for Single Large Renal Pelvic Stones", *Med Surg Urol*, 3 pp, S4:002, DOI: 10.4172/2168-9857.S4-002.
5. **Hoàng Long, Trần Quốc Hòa** (2018) "Hiệu quả ứng dụng nội soi ngược dòng ống mềm điều trị sỏi thận" *Y học TP Hồ Chí Minh* 22 (4) . Tr 213-220.
6. **Al - Hamdani HA** (2021) "Efficacy of retrograde intra renal surgery in the treatment of renal pelvic stone by using Holmium YAG laser" *Turkish Jourrnal of Physiotherapy and Rehabilitation*. 32(3) ISSN2651-4451.
7. **Nguyễn Minh An , Nguyễn Văn Đức** (2022), "Kết quả điều trị sỏi thận bằng tán sỏi nội soi niệu quản bể thận bằng ống mềm tại Bệnh viện Xanh – pôn", *tạp chí Y dược học Quân sự - Học viện Quân Y*.
8. **Đặng Văn Duy** (2018), Đánh giá kết quả điều trị của phương pháp nội soi tán sỏi bể thận ngược dòng bằng ống soi bán cứng Luận văn thạc sĩ, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.