

PHẪU THUẬT CẮT THẬN NỘI SOI MỘT CỔNG SAU PHỨC MẠC BẰNG DỤNG CỤ THẲNG TIÊU CHUẨN

Ngô Thanh Liêm¹, Nguyễn Khoa Hùng², Hoàng Văn Tùng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Rút ra một số kinh nghiệm sau 56 trường hợp phẫu thuật cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc bằng dụng cụ phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn tại Bệnh viện Trung Ương Huế

Đối tượng và phương pháp: 56 bệnh nhân thận giảm, mất chức năng được điều trị bằng phẫu thuật nội soi một cổng cắt thận sau phúc mạc tại khoa Ngoại Tổng hợp bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 05/2015 đến tháng 05/2021. Cổng nội soi được đặt qua một lỗ nhỏ 2,5 cm rạch theo đường xiên hông và chỉ sử dụng dụng cụ thẳng của phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn.

Kết quả: Tuổi trung bình $50,5 \pm 7,5$ (37-80) tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 1,8 gồm 36 bệnh nhân nam và 20 bệnh nhân nữ. Bên trái có 31 bệnh nhân, bên phải có 25 bệnh nhân. Tỷ lệ thành công 96,4%. Thể tích máu mất trung bình là $40 \pm 9,5$ ml, ít nhất là 5ml, nhiều nhất là 100ml. Không có bệnh nhân nào truyền máu trong mổ và sau mổ. Thời gian mổ ngắn nhất là 50 phút, dài nhất là 155 phút, trung bình là $86,5 \pm 11,5$ phút. Thời gian phục hồi nhu động ruột trung bình là $32,6 \pm 10,6$ giờ. Thời gian dùng thuốc giảm đau trung bình là $3,23 \pm 2,25$ ngày. Chỉ có các tai biến độ 1 được xử trí ngay bằng phẫu thuật nội soi và không có tai biến nặng. Chỉ có biến chứng độ 1 sau mổ là chảy máu vết mổ, nhiễm trùng vết mổ.

Nằm viện sau mổ ngắn nhất là 4 ngày, dài nhất là 10 ngày, trung bình là $5,9 \pm 1,25$ ngày.

Kết luận: Đây là phẫu thuật ít xâm lấn, tiết kiệm, an toàn, thẩm mỹ

Từ khóa: Cắt thận nội soi, phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc.

SUMMARY

RETROPERITONEAL LAPAROENDOSCOPIC SINGLE SITE NEPHRECTOMY USING STANDARD STRAIGHT LAPAROSCOPIC INSTRUMENTS

Objective: Outcome of 56 retroperitoneal laparo-endoscopic single-site (RP-LESS) nephrectomy using standard laparoscopic instrument at Hue Central Hospital

Material and method: A prospective study was performed on 56 patients with benign nonfunction kidney, treated by retroperitoneal laparo-endoscopic single-site (RP-LESS) nephrectomy at Department of General Surgery - Hue Central Hospital from May 2015 to May 2021. SILS Port of Covidien was inserted by 2.5 cm skin flank incision standard straight laparoscopic instruments were used instead of roticular instruments.

Results: The mean age was 50.5 years (range, 37 to 80). The men and women ratio was 1.8. Left side was 31 and Right side was 25 patients. The successful rate was 96.4%. Estimated blood loss was 40ml (range 5-100). No perioperative and postoperative blood transfusion. The mean operating time 86.5mins (50 - 155 mins). All minor complications were controlled by

¹Bệnh viện Trung ương Huế

²Trường Đại học Y Dược Huế - Đại học Huế

Liên hệ tác giả: Ngô Thanh Liêm

Email. Liemntyk@gmail.com

Ngày nhận bài: 20/9/2021

Ngày phản biện: 21/9/2021

Ngày duyệt bài: 25/9/2021

laparoscopic surgery. Minor postoperative complication was found: 1 wound infection and 1 wound haemorrhage. The postoperative analgesic requirement was 3.23 days. Postoperative hospital stay was 5.9 days (range 4-10).

Conclusions: This is a mini-invasive technical, economy, safety and cosmetic.

Key words: Laparoendoscopic Single Site Surgery (LESS), Retroperitoneal Laparoendoscopic Single Site Nephrectomy (RP-LESS).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

“Các bệnh gây hại yêu cầu các phương pháp điều trị ít gây hại hơn” là phát biểu được William Osler, người khởi nguồn nền y học hiện đại truyền đạt với các học trò của mình cách đây hơn 100 năm trước. [9]. Câu nói đó hiện giờ vẫn còn nguyên giá trị, trở thành mục tiêu xuyên suốt và là kim chỉ nam của phẫu thuật nội soi ngày nay, đó là “Xâm lấn tối thiểu - Điều trị tối đa”. Thật vậy, qua hơn 30 năm phát triển của phẫu thuật nội soi, phẫu thuật xâm lấn tối thiểu này chỉ để lại những vết tích rất nhỏ trên thành bụng hoặc thậm chí qua lỗ tự nhiên như hậu môn, âm đạo nên không để lại sẹo mang lại giá trị thẩm mỹ, giảm đau, thời gian nằm viện ngắn. [8][9].

Phẫu thuật nội soi qua lỗ tự nhiên NOTES là đích đến mà chúng ta đang phấn đấu tuy vậy chúng có nhược điểm là phụ thuộc nhiều vào phương tiện dụng cụ hiện đại và khó tiếp cận một số cơ quan trong ổ bụng. Chính vì vậy, trong điều kiện trang thiết bị và dụng cụ chuyên dụng tân tiến còn hạn chế ở nước ta, phẫu thuật nội soi một cổng trở nên là một lựa chọn đáng chú ý do đặc tính xâm lấn tối

thiểu, thẩm mỹ, giảm đau và thời gian nằm viện ngắn [8][9].

Chúng tôi muốn giới thiệu phương pháp phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc để cắt thận tại bệnh viện Trung ương Huế, một phương pháp tránh được các tạng và ruột trong ổ phúc mạc cũng như tiếp cận nhanh chóng vào rốn thận [9].

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Từ tháng 05/2015 đến tháng 05/2021 có 56 bệnh nhân được chẩn đoán thận mất chức năng do các nguyên nhân lành tính được cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc bằng dụng cụ thẳng tiêu chuẩn tại khoa ngoại Tổng hợp bệnh viện trung ương Huế.

Tất cả bệnh nhân đều được làm thận đồ đồng vị phóng xạ để chẩn đoán xác định thận mất chức năng trước mổ và chức năng thận đối bên bình thường. Bệnh nhân không có vết mổ cũ vùng hông cùng bên phẫu thuật. Các trường hợp nhiễm trùng đều được điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ trước mổ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu loạt trường hợp có theo dõi

2.2.2. Phương tiện dụng cụ

- Cổng nội soi: Sử dụng cổng SILS Port của Covidien

- Ống kính nội soi: Ống kính nội soi tiêu chuẩn góc nhìn 30 độ, nguồn sáng gắn vuông góc ống kính.

- Dụng cụ tạo tác: Sử dụng dụng cụ thẳng của phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn (standard straight laparoscopic instruments). Kết hợp dụng cụ 1 dài với 1 ngắn khắc phục xung đột.

2.2.3. Tiến hành phẫu thuật

Tư thế bệnh nhân: Tư thế nghiêng hoàn toàn 90 độ như trong mổ mở, bàn mổ được gập góc vị trí thắt lưng để tăng khoảng cách giữa xương sườn và mào chậu.

Vị trí phẫu thuật viên và người phụ: Phẫu thuật viên đứng vị trí sau lưng bệnh nhân. Người phụ cầm ống kính đứng cao trên một bục để tay của người cầm ống kính không bị vướng và xung đột với tay phẫu thuật viên chính.

Đặt cổng nội soi: Rạch da 2,5 cm tại vị trí đầu xương sườn 12 hoặc dưới xương sườn 12 (trường hợp xương sườn 12 dài). Tách cơ vào khoang sau phúc mạc, dùng ngón tay trở tách phúc mạc ra trước. Trước khi đặt cổng nội soi chúng tôi chủ động mở nhu mô thận hút hết nước tiểu rồi dùng gạc làm khô toàn bộ phẫu trường. Dùng 2 farabeuf banh hai mép vết mổ để đặt cổng nội soi, lắp hệ thống CO₂, kiểm tra bảo đảm không có khí xì ra ngoài trường mổ.

Đặt rô-ca: Đặt qua SILS Port một trocar 10 mm cho optic và hai trocar 5mm cho dụng cụ thao tác. Trocar thao tác 5mm có thể dễ dàng thay thế bằng trocar 10mm trong trường hợp cần dùng các dụng cụ đường kính lớn hơn như clip, hem-o-lok kích cỡ 10mm, Stapler. Sau đó rô-ca 5mm được hoán đổi ngay lập tức để hạn chế xung đột các rô-ca tại vị trí cổng nội soi. Lúc chính thức tiến hành phẫu thuật thì cơ thắt lưng là mốc quan trọng để định hình phẫu trường, tìm và kẹp cắt động mạch, tĩnh mạch thận, niệu quản sau đó thận sẽ được bóc tách khỏi

tổ chức xung quanh và phúc mạc phía trước rồi được bỏ vào bao trước khi lấy ra ngoài.

Theo dõi trong mổ: Phẫu thuật thành công hay thất bại, thời gian phẫu thuật, lượng máu mất, có phải chuyển thêm máu trong mổ hay không, tai biến trong mổ.

Đánh giá kết quả sau mổ: Mức độ đau sau mổ và thời gian dùng thuốc giảm đau sau mổ, biến chứng sau mổ, thời gian rút dẫn lưu sau mổ, số ngày nằm viện.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố tuổi và giới tính

Tuổi trung bình $50,5 \pm 7,5$. Bệnh nhân nhỏ nhất là 37 tuổi, lớn nhất là 80 tuổi.

Số bệnh nhân nam là 36 và bệnh nhân nữ là 20, tỷ lệ Nam/Nữ là 1,8. Bên trái có 31 bệnh nhân, bên phải có 25 bệnh nhân.

3.2. Kết quả chụp Thận đồ đồng vị phóng xạ

Tất cả 56 bệnh nhân được làm thận đồ đồng vị phóng xạ trước mổ cho kết quả thận được cắt bỏ có chức năng nhỏ hơn 10% sau khi giải phóng tất nghẽn, trong đó có 41/56 bệnh nhân có chức năng thận mất hoàn toàn.

3.3. Tỷ lệ thành công và chuyển đổi phương pháp

Tỷ lệ thành công là 54/56 bệnh nhân tương đương 96,4%. Có 1 trường hợp đặt thêm 1 rô-ca 5mm hỗ trợ và 1 trường hợp chuyển sang mổ mở do viêm dính rốn thận.

3.4. Thể tích máu mất

Thể tích máu mất trung bình là $40 \pm 9,5$ ml, ít nhất là 5ml, nhiều nhất là 100ml. Không có bệnh nhân nào truyền máu trong mổ và sau mổ

3.5. Thời gian phẫu thuật

Bảng 1. Thời gian phẫu thuật

Thời gian mổ (phút)	n	Tỷ lệ %
50-70	9	16,1
70-90	24	42,8
90-110	10	17,9
110-130	8	14,3
130-150	4	7,1
>150	1	1,8
Tổng cộng	56	100

Thời gian mổ ngắn nhất là 50 phút, dài nhất là 155 phút, trung bình là $86,5 \pm 11,5$ phút.

3.6. Tai biến trong mổ và biến chứng sau mổ**Bảng 2. Tai biến trong mổ**

Tai biến trong mổ	Số lượng BN	Tỷ lệ %
Rách phúc mạc	2	3,6
Chảy máu tuyến thượng thận	2	3,6

Tất cả tai biến không gây ảnh hưởng gì và được xử trí trong mổ bằng phẫu thuật nội soi.

Bảng 3. Biến chứng sau mổ

Biến chứng sau mổ	Số lượng BN	Tỷ lệ %
Chảy máu vết mổ	1	1,8
Nhiễm trùng vết mổ	1	1,8

Nhiễm trùng vết mổ xảy ra trên bệnh nhân viêm thận bể thận hạt vàng, có thời gian phẫu thuật kéo dài.

3.7. Mức độ đau và thời gian dùng thuốc giảm đau**Bảng 4. Thời gian dùng thuốc giảm đau**

Thời gian	n	Tỷ lệ %
1 ngày	0	0
2 ngày	19	33,9
3 ngày	18	32,1
4 ngày	9	16,1
5 ngày	8	14,3
6 ngày	1	1,8
7 ngày trở lên	1	1,8
Tổng cộng	56	100

Mức độ đau được tính theo thang điểm đau bằng hình ảnh VAS. Sang ngày thứ 3, hầu hết bệnh nhân đau ít hoặc không còn đau. Thời gian dùng thuốc giảm đau trung bình là $3,23 \pm 2,25$ ngày, ít nhất là 2 ngày, dài nhất là 7 ngày.

3.8. Thời gian phục hồi nhu động ruột

Bảng 5. Thời gian phục hồi nhu động ruột

Khoảng thời gian (giờ)	n	Tỷ lệ %
<24	15	26,8
24-48	32	57,1
>48	9	16,1
Tổng cộng	56	100

Hầu hết bệnh nhân trung tiện trở lại trước 48 giờ sau mổ, chiếm hơn 80%. Sớm nhất là sau mổ 18 giờ bệnh nhân trung tiện trở lại bình thường được, muộn nhất là 72 giờ, trung bình là $32,6 \pm 10,6$ giờ.

3.9. Thời gian nằm viện

Bảng 6. Thời gian nằm viện

Thời gian(ngày)	n	Tỷ lệ %
<5	6	10,7
5-7	45	80,4
>7	5	8,9
Tổng cộng	56	100

Nằm viện sau mổ ngắn nhất là 4 ngày, dài nhất là 10 ngày, trung bình là $5,9 \pm 1,25$ ngày. Phần lớn bệnh nhân ra viện trước 7 ngày, chiếm 91,1%. Bệnh nhân nằm viện kéo dài 10 ngày là bệnh nhân đau vết mổ kết hợp nhiễm trùng vết mổ.

IV. BÀN LUẬN

Năm 1991, Clayman đã thực hiện trường hợp phẫu thuật nội soi cắt thận đầu tiên, sau đó phẫu thuật nội soi cắt thận đã phát triển rộng khắp và trở thành tiêu chuẩn chọn lựa ở nhiều trung tâm tiết niệu trên thế giới và tại Việt Nam [10].

Mặc dù vậy, vấn đề lấy tạng ra ngoài chưa làm hài lòng các phẫu thuật viên tiết niệu. Phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn cắt thận tuy ban đầu chỉ can thiệp xâm lấn tối thiểu qua các vết rạch da rất nhỏ trên thành bụng nhưng cuối cùng quá trình lấy tạng ra ngoài lại làm mất đi những nỗ lực và cố gắng đó của phẫu thuật viên bởi đường rạch da dài bổ sung để lấy thận. Hậu quả làm tăng thêm độ xâm lấn của phẫu thuật, mất tính thẩm mỹ, đau nhiều hơn và tăng thời gian nằm viện [8][9].

Với mong muốn làm giảm tỷ lệ thương tật thành bụng do các lỗ tro-ca cũng như do vết mổ lấy tạng ra ngoài khi thực hiện phẫu thuật

nội soi tiêu chuẩn cắt thận, vào năm 2008, Rane đã lần đầu tiên kết hợp và hội tụ các tro-ca của phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn qua một vết rạch da chung kích thước nhỏ. Đi chung qua vết mổ nhỏ này, các dụng cụ được đưa vào cơ thể thực hiện phẫu tích cắt thận và cuối cùng thận được lấy ra ngoài qua chính vết rạch da này. Phương pháp phẫu thuật này được gọi là phẫu thuật nội soi một vết mổ hay phẫu thuật nội soi một cổng (Laparoendoscopic Single Site Surgery – LESS) [8].

Tại Việt Nam, phẫu thuật nội soi một cổng trong tiết niệu được Vũ Lê Chuyên và Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng báo cáo vào năm 2010 tại thành phố Hồ Chí Minh. Nhóm tác giả đã thực hiện cắt thận xuyên phúc mạc và cổng nội soi được đặt tại rốn, phẫu thuật đã cho kết quả thẩm mỹ, giảm đau và thời gian nằm viện tương đương phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn nhưng thời gian mổ dài hơn. Bản

chất của phẫu thuật nội soi một cổng tại rốn là thẩm mỹ vì vết sẹo mổ được ẩn vào trong rốn nếu đường kính vết rạch da chung nhỏ [1][2].

Tuy vậy đường rạch da không phải luôn luôn đạt được kích thước nhỏ lý tưởng dẫn đến vết sẹo phẫu thuật nội soi một cổng tại rốn không phải luôn luôn ẩn vào trong rốn đặc biệt là khi thực hiện phẫu thuật lấy bỏ tạng lớn như thận. Vị trí đặt cổng nội soi tại rốn cũng không phải luôn luôn thuận lợi trong quá trình phẫu tích nên một số tác giả đã di chuyển cổng nội soi sang một vị trí phù hợp hơn và gần với tạng đích hơn để việc tiếp cận tạng đích đơn giản hơn [3][8].

Với mong muốn hạn chế tiếp xúc ruột và các tạng trong ổ phúc mạc cũng như nhanh chóng kiểm soát rốn thận [9], từ năm 2014, chúng tôi đã triển khai phẫu thuật nội soi một cổng sau phúc mạc để cắt thận. Trong bối cảnh việc thương mại hóa cũng như sự phổ biến của dụng cụ chuyên dụng còn hạn chế, chúng tôi tái sử dụng cổng SILS Port và chỉ sử dụng dụng cụ thẳng của phẫu thuật nội soi tiêu chuẩn.

Quá trình đặt cổng nội soi chúng tôi không cắt các cơ chéo bụng và cơ ngang bụng mà chỉ tách các thớ cơ vì vậy ít tổn thương cơ thần kinh tại vị trí đặt cổng nội soi nên giảm đau, thời gian dùng thuốc giảm đau trung bình trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 3,23 ngày và qua ngày thứ tư bệnh nhân có thể tự ngồi dậy và sinh hoạt bình thường. Thời gian mổ trung bình của chúng tôi là $86,5 \pm 11,5$ phút, máu mất trung bình là $40 \pm 9,5$ (5 -100) ml.

Vũ Lê Chuyên và Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng (2011) phẫu thuật nội soi cắt thận qua một cổng xuyên phúc mạc, các dụng cụ và kính soi được đưa qua một vết mổ tại rốn. Theo tác giả báo cáo thời gian mổ trung bình

là 170 phút, máu mất trung bình 204 ml, thời gian dùng thuốc giảm đau sau mổ là 4 ngày [1][2].

Nghiên cứu của Woong Kyu Han cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình là 151 phút, máu mất trung bình là 108 ml, nằm viện trung bình 3,1 ngày và không có biến chứng nào là trầm trọng. [6]

Zhi Chen báo cáo 16 trường hợp cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc trên bệnh lý thận mất chức năng lạnh tính, cổng nội soi được đặt qua một vết rạch da 3 cm trên đường xiên hông và dưới sườn 12. Tác giả có sử dụng dụng cụ cong chuyên dụng. Báo cáo ghi nhận 15/16 trường hợp thành công, thời gian phẫu thuật trung bình là 85 phút, máu mất trung bình 56 ml, nằm viện trung bình là 4 ngày và không có tai biến trong mổ và biến chứng sau mổ nào là trầm trọng. Kết luận của tác giả cho thấy rằng phẫu thuật nội soi sau phúc mạc một cổng cắt thận là một phẫu thuật an toàn, khả thi và kết quả thẩm mỹ cao [7].

Báo cáo của Takatsugu Okegawa cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình là 265,2 phút, máu mất trung bình là 96,7 ml. Trong đó có 11 trường hợp cắt thận mất chức năng lạnh tính và 12 trường hợp cắt thận tận gốc do bệnh lý ung thư. Thời gian phẫu thuật trung bình của báo cáo này tương đối dài do trong nghiên cứu của tác giả có cả những trường hợp cắt thận trong bệnh lý ung thư. Tác giả đưa ra kết luận rằng phẫu thuật nội soi một cổng ít đau hơn và thời gian dùng giảm đau ngắn hơn phẫu thuật nội soi kinh điển [5]. So sánh các tác giả chúng tôi thấy thời gian mổ của chúng tôi có phần nhanh hơn, thời gian dùng thuốc giảm đau là tương đương với nhiều tác giả trong và ngoài nước [4][5][6][7].

Qua 56 trường hợp phẫu thuật chúng tôi đã tái sử dụng 03 SILS Port của hãng Covidien

để tiết kiệm phù hợp với điều kiện kinh tế của đa phần người dân nước ta. Tuy vậy cần chú ý đến vấn đề khử khuẩn để tái sử dụng công nội soi, để đảm bảo an toàn vô trùng cho bệnh nhân chúng tôi luôn phủ thêm một lớp bao cao su bên ngoài công nội soi trước khi đặt công nội soi vào thành bụng.

Chúng tôi chỉ sử dụng dụng cụ thẳng của PTNS tiêu chuẩn nên các dụng cụ luôn sẵn có và quen thuộc, không cần thời gian đào tạo và làm quen dụng cụ. Để khắc phục xung đột dụng cụ cũng như tạo biên độ phẫu tích rộng hơn, chúng tôi thực hiện bắt chéo dụng cụ và luôn kết hợp một dụng cụ dài với một dụng cụ ngắn.

Tỷ lệ thành công thực hiện phẫu thuật cắt thận nội soi một cổng sau phúc mạc là 96,4%. Trường hợp đặt cổng 5mm hỗ trợ là trường hợp thận mất chức năng do sỏi san hô đài bể thận gây thận ứ mủ, vì vậy quá trình viêm tại thận và hạch phản ứng viêm xuất hiện nhiều ở rốn thận nên phẫu tích rất khó khăn. Trường hợp chuyển mổ mở là trường hợp viêm thận bể thận hạt vàng gây xơ cứng toàn bộ mạch máu rốn thận và tổ chức quanh thận không thể phẫu tích vào mạch máu thận.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi một cổng cắt thận trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi cho thấy an toàn và không ghi nhận các biến chứng nào là trầm trọng. Vết rạch da 2,5 cm để đưa các dụng cụ vào phẫu tích đồng thời là vị trí lấy thận ra ngoài lúc kết thúc phẫu thuật đã mang lại nhiều ưu điểm như giảm đau sau mổ, thẩm mỹ, thời gian nằm viện ngắn. Việc tái sử dụng công nội soi đã mang lại hiệu quả kinh tế, chúng tôi hy vọng có thể triển khai rộng rãi kỹ thuật này trong phẫu thuật cắt thận thường quy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Phạm Phú Cát, Nguyễn Tiến Đệ, Đỗ Vũ

- Phương, Chung Tuấn Khiêm, Trần Ngọc Khắc Linh, Đỗ Lệnh Hùng (2011) Phẫu Thuật nội soi một vết mổ trong tiết niệu: ứng dụng ban đầu tại bệnh viện Bình Dân. Y học thực hành, số 769+770, tr 315-324.
2. Vũ Lê Chuyên, Nguyễn Tiến Đệ, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng, Phạm Phú Cát, Trần Ngọc Khắc Linh, Đỗ Lệnh Hùng (2011) Kinh nghiệm cắt thận bằng phẫu thuật nội soi một vết mổ sau 18 tháng thực hiện. Y học thực hành, số 769+770, tr 309-314
 3. Ôn Quang Phóng (2017) Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi 1 lỗ điều trị các u tuyến thượng thận lành tính. Luận án tiến sỹ Y học. Trường đại học y Hà Nội.
 4. Greco F, Veneziano D, Wagner S, Kawan F, Mohammed N, Hoda M.R, Fornara P (2012) Laparoendoscopic Single-Site Radical Nephrectomy for Renal Cancer: Technique and Surgical Outcomes, European Urology. Jul 2012, Vol. 62, No. 1: 168-174
 5. Okegawa T, Itaya N, Hara H, Nutahara K, Higashihara E (2012) Initial operative experience of single-port retroperitoneal laparoscopic nephrectomy. International Journal of Urology, Volume 19, Issue 8, pages 778–782, August 2012
 6. Han W.K, Park Y.H, Jeon H.G, Jeong W, Rha K.H, Choi H, Kim HH (2010) The Feasibility of Laparoendoscopic Single-Site Nephrectomy: Initial Experience Using Home-made Singleport Device Urology Volume 76, Issue 4, October 2010, Pages 862–865
 7. Chen Z, Chen X, Luo Y.C, Yao He, Li N.N, Xie C.Q, Lai C (2012) Retroperitoneal Laparoendoscopic Single-Site Simple Nephrectomy: Initial Experience. Journal of Endourology. June 2012, 26(6): 647-651
 8. Elsamra S.E, Rais-Bahrami S, Richstone L (2017) LESS: Ports, Optics, and Instruments. Atlas of Laparoscopic and Robotic Single Site Surgery. Current Clinical Urology. p29-47.
 9. Patel RM, Kaler KS, Landman J (2020) Fundamentals of Laparoscopic and Robotic Urologic Surgery, Basics of Urologic Surgery, Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th edition p.203-234.
 10. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Merety KS, et al (1990). Laparoscopic nephrectomy. N Engl J Med. 1991;324(19):1370–1.