

Vai trò phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận, tiết niệu ở trẻ em tại Việt - Đức

Nguyễn Việt Hoa

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ khóa:

Phẫu thuật nội soi, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc, bệnh lý thận, tiết niệu ở trẻ em

Địa chỉ liên hệ:

Nguyễn Việt Hoa,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức,
40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 0947379955
Email: nvhoa96@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài: 10/1/2019

Ngày duyệt: 21/2/2019

**Ngày chấp nhận đăng:
5/3/2019**

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận, tiết niệu ở trẻ em

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu người bệnh phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận, tiết niệu trong thời gian từ 1/1/2014 - 31/12/2017.

Kết quả: Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc cho 110 người bệnh trong đó hẹp khúc nối bể thận - niệu quản là 49 người bệnh (44,54%), thận niệu quản đôi 23 người bệnh (20,91%), thận đa nang 21 người bệnh (19,1%), thận teo mất chức năng 17 người bệnh (15,43%). Tuổi phẫu thuật trung bình là $4,5 \pm 3,72$ tuổi (từ 1 tuổi- 15 tuổi), tỉ lệ nam/nữ = 3,3/1. Phẫu thuật nội soi cắt thận cho 52 người bệnh (47,27%), nội soi tạo hình cho 11 người bệnh (10%), nội soi hỗ trợ tạo hình cho 47 người bệnh (42,73%). Thời gian phẫu thuật trung bình 100 ± 20 phút. Thời gian nằm viện sau mổ trung bình là $3 \pm 2,3$ ngày. Không có biến chứng nặng. Kết quả theo dõi sau mổ 3- 36 tháng cho kết quả tốt 88%, trung bình 10%, xấu 2%

Kết luận: Nội soi sau phúc mạc điều trị các bệnh lý thận, tiết niệu ở trẻ em là một phương pháp phẫu thuật an toàn, không có biến chứng, thẩm mỹ và cho kết quả tốt.

Retroperitoneal laparoscopic surgery in managing the urinary anomalies in children at Viet Duc Hospital

Nguyen Viet Hoa

Viet Duc University Hospital

Abstract

Introduction: To evaluate the retroperitoneal laparoscopic surgery in children having the urinary anomalies

Material and Methods: Retrospective study for children suffering from urinary anomalies underwent retroperitoneal laparoscopic surgery.

Results: 110 children were operated by retroperitoneal laparoscopic approach included: 49 patients (44.54%) with ureter pelvic junction obstruction, 23 patients (20.91%) with ureteral duplication, 21 patients (19.1%) with multicystic dysplastic kidney, 17 patients (15.45%) with atrophy kidney. Mean age was 4.5 ± 3.72 years old (from 1 year to 15 years old); Gender ratio: male/female = 3.3/1. Laparoscopic nephrectomy for 52 cases (47.27%), 58 cases including 11 cases (10%) retroperitoneal laparoscopic pyeloplasty and 47 cases (42.27%) with assisted laparoscopic plastic surgery. Mean operative time was 100 ± 20 minutes, mean hospitalization length stay was 3 ± 2.3 days. No major complications occurred. Followed from 3 to 36 month are favorable with good outcome in 88%, average in 10%, poor in 2%.

Conclusion: Retroperitoneal laparoscopic surgery is safe and feasible procedure in children with urinary anomalies.

Keyword: Laparoscopic surgery; Retroperitoneal laparoscopic surgery; Urinary anomalies in children.

I. Đặt vấn đề

Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận tiết niệu ở trẻ em đầu tiên thực hiện vào năm 1993 với những trường hợp cắt thận bệnh lý bẩm sinh mất chức năng, cùng với thời gian kỹ thuật này ngày càng phát triển và hoàn thiện kỹ thuật trong điều trị các bệnh lý bẩm sinh thận, tiết niệu khác, đặc biệt là phẫu thuật tạo hình trong bệnh lý thận ứ nước ở trẻ em. Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc được các phẫu thuật viên nhi khoa lựa chọn vì ưu điểm đường mổ này là an toàn, ít gây tai biến, thẩm mỹ, thời gian nằm viện ngắn bên cạnh đó lại có nhược điểm là phẫu trường hẹp, đặc biệt ở trẻ nhỏ đòi hỏi phải có điều kiện gây mê, dụng cụ phẫu thuật cũng như phẫu thuật viên có kinh nghiệm. Tại khoa phẫu thuật Nhi Bệnh viện Việt – Đức, phẫu thuật nội soi sau phúc mạc ở trẻ em thực hiện lần đầu tiên vào năm 2006, từ đó đến nay đã có nhiều tiến bộ trong kỹ thuật do đó hạ thấp tuổi phẫu thuật ở trẻ em cũng như rút ngắn được thời gian mổ. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm:

Nhận xét chỉ định ứng dụng kỹ thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận, tiết niệu ở trẻ em tại bệnh viện Việt Đức.

Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi sau phúc mạc.

II. Đối tượng và phương pháp

Đối tượng: Người bệnh từ 1 - 15 tuổi được phẫu thuật bằng kỹ thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận, tiết niệu trong thời gian từ 1/1/2014 – 31/12/2017

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả

Chỉ định phẫu thuật nội soi sau phúc mạc:

Hội chứng nối BT- NQ với ĐK trước - sau bề thận ≤ 35 mm đo trên siêu âm hoặc chụp CLVT.

Thận - niệu quản đôi, đơn vị thận trên (thận phụ) còn chức năng, niệu quản trên giãn to hoặc đổ lạc chỗ. Phẫu thuật bảo tồn cấm niệu quản thận trên vào bể thận dưới hoặc nối 2 niệu quản.

Cắt thận mất chức năng: thận teo nhỏ, thận đa nang, cắt đơn vị thận trên mất chức năng.

Lấy sỏi bể thận, niệu quản 1/3 trên.

Kỹ thuật nội soi sau phúc mạc:

Tư thế người bệnh và vị trí kẹp mổ:

Người bệnh nằm nghiêng 90 độ sang bên đối diện, đầu cao

Phẫu thuật viên đứng phía lưng người bệnh, người cầm camera đứng dưới phẫu thuật viên, dụng cụ viên đứng đối diện phẫu thuật viên

Áp lực bơm hơi: 6, 8, 10, 12 mm Hg tùy theo lứa tuổi

Vị trí đặt các trocar: Đặt 2- 3 trocar

Trocar 1: 5 mm vị trí dưới xương sườn XII khoảng 1-2 cm.

Đặt dụng cụ tạo khoang sau phúc mạc, bơm căng bóng 300 – 350 ml, sau đó đặt trocar cho camera 5mm, khâu cố định để khỏi tuột

Trocar 2: 3mm hoặc 5mm, trên gai chậu 2 cm trên đường nách trước

Trocar 3: 3mm hoặc 5mm, dưới xương sườn XII.



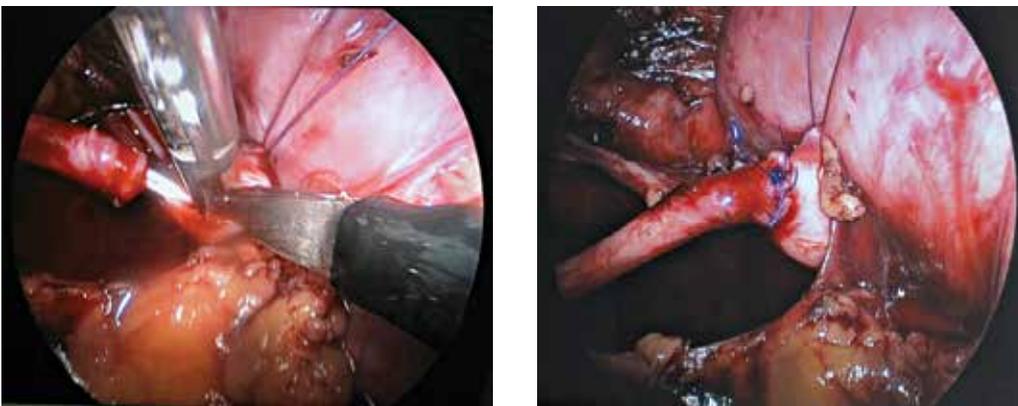
Hình 1. Vị trí đặt trocar và mổ nhỏ tạo hình bể thận - niệu quản

Kỹ thuật cắt thận mất chức năng: phẫu tích tìm niệu quản, phẫu tích thận. Phẫu tích cuống thận thường mạch máu nhỏ nên có thể đốt bằng bipolaire hoặc dùng clip hay hemolock hoặc buộc chỉ.



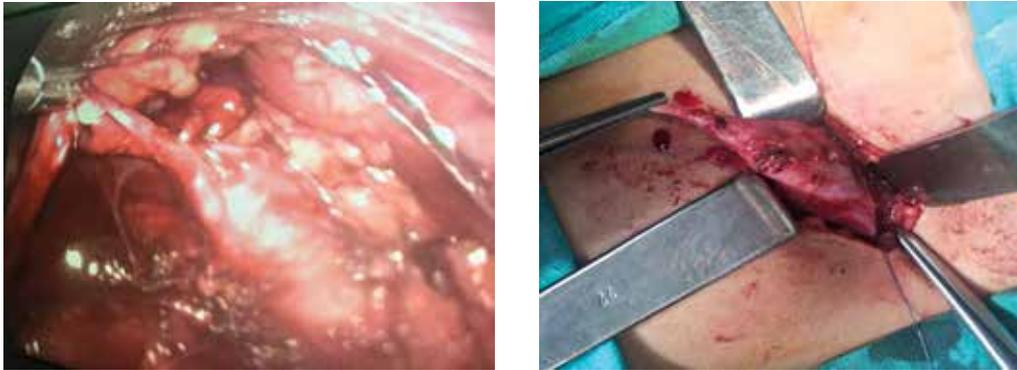
Hình 2. Nội soi cắt thận mất chức năng

Kỹ thuật tạo hình: Phẫu tích bể thận và niệu quản từ trên xuống dưới. Khâu treo bể thận vào thành bụng, xẻ niệu quản. Nối bể thận với niệu quản bằng monosyn 5/0 mũi rời hoặc đường khâu vắt mặt sau theo phương pháp Anderson - Hynes. Đặt JJ xuôi dòng xuống dưới. Khâu lại mắt trước bể thận.



Hình 3. Tạo hình BT - NQ bằng nội soi sau phúc mạc

Kỹ thuật nội soi hỗ trợ: phẫu tích kéo khúc nối hoặc niệu quản bằng 1 hoặc 2 dụng cụ nội soi hỗ trợ ra ngoài để tạo hình.



Hình 4. Nội soi sau phúc mạc hỗ trợ tạo hình khúc nối BT - NQ

Đánh giá kết quả sau mổ ≥ 3 tháng dựa trên lâm sàng, siêu âm, NĐTM hoặc CLVT

III. Kết quả

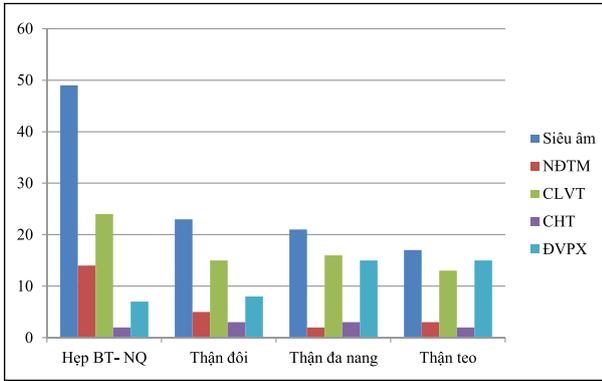
Trong thời gian từ 1/1/2014 đến 31/12/2017 có 110 người bệnh được phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị dị tật bẩm sinh thận, tiết niệu. Trong đó tỉ lệ trai/gái: 3,3/1. Thận phải/trái: 2,3/1

Bảng 1. Liên quan bệnh lý và tuổi phẫu thuật

Tuổi	1- 5 tuổi	6 - 10 tuổi	11- 15 tuổi	Σ
Hẹp khúc nối BT- NQ	28	12	9	49(44,54%)
Thận – NQ đôi	14	6	3	23(20,91%)
Thận đa nang	10	8	3	21(19,1%)
Thận teo nhỏ	7	7	3	17(15,45%)
Σ	59(53,64%)	33(30%)	18(16,36%)	110

Bảng 2. Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh

PP chẩn đoán	Siêu âm	NĐTM	CLVT	CHT	ĐVPX
Hẹp BT- NQ	49	14	24	2	7
Thận – NQ đôi	23	5	15	3	8
Thận đa nang	21	2	16	3	15
Thận teo nhỏ	17	3	13	2	15
Σ	110	24(21,82%)	68(61,82%)	10(9,1%)	45(40,91%)



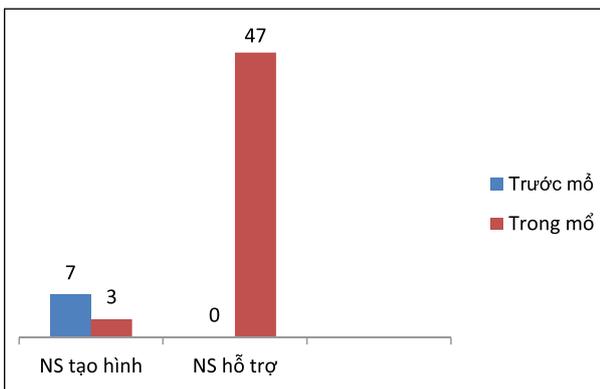
Biểu đồ 1. Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh với từng bệnh lý

Bảng 3. Phương pháp phẫu thuật

PP phẫu thuật	NS cắt thận, NQ	NS tạo hình	NS hỗ trợ tạo hình
Hẹp khúc nối BT- NQ	0	11	38
Thận – NQ đôi	14	0	9
Thận đa nang	21	0	0
Thận teo nhỏ	17	0	0
Σ	52(47,27%)	11(10%)	47(42,73%)

Bảng 4. Số lượng trocar sử dụng

Phương pháp phẫu thuật	Số NB dùng 2 trocar	Số NB dùng 3 trocar
Nội soi cắt thận	0	52
Nội soi hỗ trợ	23	24
Nội soi tạo hình	0	11
Σ	23(20,9%)	87(79,1%)



Biểu đồ 2. Đặt JJ trong phẫu thuật tạo hình

Bảng 5. Thời gian phẫu thuật

Thời gian PT (phút)	Min	Trung bình	Max
NS tạo hình	120	150	180
NS hỗ trợ tạo hình	90	100	120
NS cắt thận	70	90	100

Thời gian phẫu thuật nội soi trung bình: 100 ± 20 phút

Bảng 6. Biến chứng sau mổ

Biến chứng sau mổ	Số lượng	Tỉ lệ(%)
Thủng phúc mạc trong mổ	3	2,72
Chảy máu	0	0
Rò miệng nối	2	1,82
Mổ lại	0	0

Thời gian nằm viện trung bình: 3 ± 2,3 ngày
 Thời gian rút ống thông JJ trung bình: 1 tháng

Bảng 7. Đánh giá kết quả sau mổ

NS sau PM	Tốt	Trung bình	Xấu	Σ
Tạo hình	8	3	1	12
Hỗ trợ tạo hình	36	2	0	38
Cắt thận	37	0	0	37
Σ	81(93,1%)	5(5,74%)	1(1,14%)	87(100%)

IV. Bàn luận

Những năm gần đây, với sự phát triển của các phẫu thuật ít xâm lấn (mini-invasive) là vấn đề mang tính thời sự, phẫu thuật nội soi ngày càng được áp dụng rộng rãi trong phẫu thuật ngoại nhi. Năm 1993 Tan HL là người đầu tiên ứng dụng phẫu thuật nội soi sau phúc mạc để cắt thận bệnh lý mất chức năng ở trẻ em. Đến năm 1996 cũng chính tác giả lần đầu tiên áp dụng phẫu thuật nội soi để điều trị dị tật hẹp khúc nối bể thận - niệu quản ở trẻ em. Việc lựa chọn phẫu thuật nội soi điều trị các bệnh lý thận, tiết niệu bằng đường qua phúc mạc hay sau phúc mạc tùy

thuộc vào từng phẫu thuật viên [1,7]. Thực tế chưa có nghiên cứu nào chứng minh đường mổ nào có ưu điểm hơn. Tuy nhiên kỹ thuật nội soi sau phúc mạc được các phẫu thuật viên nhi khoa lựa chọn với ưu thế là phẫu thuật ít xâm lấn, an toàn có tính thẩm mỹ cao, tuy nhiên vì khoang sau phúc mạc ở trẻ em hẹp nên khó khăn thao tác, thời gian phẫu thuật thường kéo dài, đòi hỏi thực hiện ở các cơ sở chuyên khoa có đủ trang thiết bị, phẫu thuật viên có kinh nghiệm.

1. Chỉ định can thiệp phẫu thuật dị tật thận, tiết niệu ở trẻ em chủ yếu dựa vào các phương pháp chẩn đoán hình ảnh, đặc biệt trong những năm gần đây siêu âm đoán trước sinh phát triển với tỉ lệ chẩn đoán đúng cao nên sau sinh trẻ được theo dõi và điều trị phẫu thuật sớm. Hơn nữa số người bệnh trong nghiên cứu (53,64%) được phẫu thuật ở lứa tuổi 1- 5 tuổi, trong khi đó có 15 người bệnh (15,46%) phẫu thuật ở lứa tuổi 11 - 15 tuổi (bảng 1).

Chỉ định cắt thận dựa vào siêu âm và chụp CLVT, trong trường hợp khó khăn quyết định cắt bỏ hay bảo tồn cần phải làm thêm chụp đồng vị phóng xạ (ĐVPX) thận. Chỉ định tạo hình bể thận - niệu quản dựa vào siêu âm + chụp niệu đồ tĩnh mạch (NĐTMT) hoặc siêu âm và chụp CLVT hay ĐVPX. Ở bảng 2, tất cả các người bệnh đều được làm siêu âm sàng lọc, đánh giá chức năng dựa vào chụp CLVT cho 52 người bệnh (61,82%), chụp NĐTMT 24 người bệnh (21,82%), chụp ĐVPX 45 người bệnh (40,91%), chụp cộng hưởng từ cho những trường hợp dị ứng với thuốc cản quang (9,1%). Theo một số tác giả, chỉ định phẫu thuật dựa trên siêu âm và chụp đồng vị phóng xạ thận đối với trẻ nhỏ. Chúng tôi có nhận xét là với những trường hợp cần đánh giá chức năng và hình thái để tạo hình thì nên làm siêu âm, chụp cắt lớp vi tính. Đối với trường hợp cắt thận mất chức năng thì cần làm thêm ĐVPX. Ở trẻ < 5 tuổi không hợp tác nên chụp CLVT, CHT và ĐVPX đòi hỏi trẻ phải gây mê. Chỉ định phẫu thuật nội soi sau phúc mạc tạo hình với những trường hợp bể thận giãn không quá to, đường kính trước sau bể thận ≤ 35 mm.

2. Phương pháp phẫu thuật

Cắt thận bệnh lý bẩm sinh mất chức năng bằng kỹ thuật nội soi sau phúc mạc cho 52 người bệnh (47,27%), trong đó thận đa nang 21 người bệnh (19,1%), thận teo nhỏ bẩm sinh 17 người bệnh (115,45%) và 14 người

bệnh (12,72%) cắt đơn vị thận trên mất chức năng trong bệnh lý thận niệu quản đôi. Với việc sử dụng bộ dụng cụ nội soi 3mm để cắt thận teo nhỏ, không có trường hợp nào thất bại phải chuyển mổ mở ngay cả với trường hợp người bệnh lứa tuổi nhỏ (1 tuổi), khoang sau phúc mạc hẹp, hơn nữa áp lực bơm hơi thường chỉ 6 – 8 mm Hg. Trường hợp thận đa nang to, hoặc đơn vị thận trên ứ nước mất chức năng chúng tôi thường chọc hút nước trước sau đó tiến hành cắt thận. Cắt bỏ đơn vị thận trên mất chức năng phẫu tích niệu quản trên, tách khỏi niệu quản dưới. Thường bể thận trên bắt chéo tĩnh mạch thận nên chúng tôi tiến hành cắt đôi niệu quản đơn vị thận trên sát bể thận và kéo lên trên, tránh làm tổn thương niệu quản dưới. Cắt bó mạch đơn vị thận trên, chúng tôi sử dụng clip hoặc ligasure để cầm máu. Tác giả Mustaq (2007) báo cáo 54 người bệnh cắt thận sau phúc mạc với thời gian mổ trung bình 105 phút. Tác giả Ghoneimi (2006) cắt thận bằng nội soi sau phúc mạc cho 104 người bệnh đã kết luận phẫu thuật nội soi cắt thận được coi là tiêu chuẩn vàng với thời gian mổ ngắn (trung bình 97 phút) và thời gian nằm viện ngắn trung bình 1,9 ngày. Nghiên cứu của chúng tôi thời gian cắt thận trung bình 90 phút (70 – 120 phút), không có trường hợp nào có biến chứng chảy máu trong và sau mổ. So sánh giữa phẫu thuật nội soi và mổ mở cắt thận các tác giả đều đánh giá phẫu thuật nội soi tuy thời gian mổ kéo dài hơn nhưng sau mổ dùng ít thuốc giảm đau và thời gian nằm viện cũng ngắn hơn [3,4,5].

Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc tạo hình: Được thực hiện lần đầu tiên năm 1996 bởi tác giả Tan HL. Tạo hình BT- NQ phương pháp Anderson Hynes có thể được thực hiện bằng nội soi qua phúc mạc hoặc sau phúc mạc tùy thuộc vào thói quen của phẫu thuật viên vì thực tế cho tới nay chưa có nghiên cứu nào khẳng định đường mổ nào có nhiều ưu điểm hơn. Ưu điểm của nội soi trong phúc mạc là trường mổ rộng, dễ thực hiện các thao tác. Tuy nhiên, mổ nội soi sau phúc mạc vẫn là sự lựa chọn của các phẫu thuật viên tiết niệu do đường mổ này rất an toàn, ít tai biến nhưng phẫu trường rất hẹp, đặc biệt ở trẻ nhỏ nên thao tác thường khó khăn đòi hỏi phẫu thuật viên phải có nhiều kinh nghiệm, trang thiết bị tốt [2]. Trong nghiên cứu này chúng tôi có 11 người bệnh (10%) tạo hình bằng nội soi, đây là những người bệnh lớn > 8 tuổi, bể thận

không quá giãn ≤ 30 mm. thời gian phẫu thuật trung bình 120 – 180 phút, phần lớn các người bệnh được đặt JJ trước mổ. Chúng tôi nhận thấy đây là một kỹ thuật đòi hỏi phẫu thuật viên phải rất có kinh nghiệm phẫu tích và khâu nối thường khó khăn, nên khâu treo bể thận vào thành bụng, bể thận không quá giãn, nên sử dụng chỉ monosyn 5/0 với đường khâu vắt.

Nội soi sau phúc mạc hỗ trợ tạo hình: Lima và cộng sự đã áp dụng kỹ thuật 1 trocar sau phúc mạc hỗ trợ để phẫu tích chỗ nối bể thận niệu quản. Lỗ trocar đặt ở dưới xương sườn 12, sau khi giải phóng đủ, phần nối niệu quản bể thận được đưa ra ngoài [6]. Phẫu thuật Anderson - Hynes được thực hiện theo kỹ thuật mổ mở kinh điển. Chúng tôi không có bộ dụng cụ nội soi 1 lỗ có kênh thao tác giống Lima tuy nhiên chúng tôi sử dụng 2 trocar cho 29 người bệnh (20,9%) và 3 trocar (79,1%) để phẫu tích sau đó đưa khúc nối ra ngoài và tạo hình với thời gian thực hiện từ 90 – 120 phút, có thể thực hiện ở người bệnh nhỏ, sau mổ ít đau, đảm bảo thẩm mỹ, nội soi hỗ trợ thực hiện cho 38/49 người bệnh (77,55%) hẹp khúc nối BT- NQ. Việc sử dụng nội soi phẫu tích để đưa khúc nối BT- NQ ra ngoài không những có các ưu điểm của phẫu thuật nội soi như: ít xâm lấn, ít đau sau mổ, sẹo mổ nhỏ, thời gian nằm viện ngắn mà còn có những ưu thế của mổ mở như đơn giản, an toàn, tiết kiệm thời gian, không yêu cầu nhiều trang thiết bị.

Trong nghiên cứu này chúng tôi còn ứng dụng phẫu thuật nội soi hỗ trợ trong bệnh lý thận- niệu quản đôi với thận trên còn chức năng bằng cách phẫu tích bể thận và niệu quản của 2 đơn vị thận, nối niệu quản thận trên với bể thận dưới để bảo tồn thận cho 9/23 người bệnh (39,13%) thận - niệu quản đôi. Chúng tôi nhận thấy phương pháp này sẽ khó thực hiện nếu bể thận của đơn vị thận dưới trong xoang, khi đấy phải nối với niệu quản tuy nhiên kỹ thuật này an toàn, không có biến chứng, thời gian nằm viện ngắn, đảm bảo thẩm mỹ. Tác giả Hisano (2012) nối niệu quản thận trên với bể thận dưới bằng nội soi qua phúc mạc cho kết quả tốt. Biến chứng sau mổ nội soi có 3 người bệnh (2,72%) rách phúc mạc, ở trẻ nhỏ do phúc mạc rất mỏng, dễ bị rách. 2 người bệnh rò miệng nối (1,82%) sau 1 tuần hết rò.

Đánh giá kết quả sau mổ 3- 36 tháng bằng khám lâm sàng, siêu âm và chụp CLVT. Kết quả tốt 88%, 5 người bệnh (10%) kết quả trung bình đây là những người bệnh

đài bể thận còn giãn, nhưng trên chụp CLVT không rõ hình ảnh hẹp miệng nối. 1 người bệnh (2%) hẹp miệng nối sau mổ, chúng tôi nội soi đặt JJ cho kết quả tốt.

V. Kết luận

Phẫu thuật nội soi sau phúc mạc điều trị bệnh lý thận tiết niệu bẩm sinh ở trẻ em là phương pháp can thiệp tối thiểu đem lại hiệu quả cao, an toàn, rút ngắn thời gian điều trị. Tuy nhiên khoang sau phúc mạc trẻ em chật hẹp nên thao tác của phẫu thuật viên bị hạn chế, vì vậy thời gian phẫu thuật kéo dài và để đảm bảo tính an toàn, phẫu thuật phải được thực hiện bởi bác sỹ chuyên khoa tiết niệu nhi có nhiều kinh nghiệm.

Tài liệu tham khảo

1. Braga LH, Lorenzo AJ, Bagli DJ, et al. Comparison of flank, dorsal lumbotomy and laparoscopic approaches for dismembered pyeloplasty in children older than 3 years with ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 2010;183:306–11.
2. Chen Z, Chen X, Qi L, et al. Retroperitoneoscopic dismembered pyeloplasty for pediatric ureteropelvic junction obstruction: a report of 85 cases [in Chinese]. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2011;36:430–4.
3. Esposito C, Escolino M, Castagnetti M, Savanelli A, La Manna A, Farina A, Turrà F, Roberti A, Settini A, Varlet F, Till H, Valla JS.(2016) Retroperitoneal and laparoscopic heminephrectomy in duplex kidney in infants and children. *Transl Pediatr.* Oct;5(4):245-250.
4. Esposito C, Escolino M, Miyano G, Caione P, Chiarenza F, Riccipetitoni G, Yamataka A, Savanelli A, Settini A, Varlet F, Patkowski D, Cerulo M, Castagnetti M, Till H, Marotta R, La Manna A, Valla JS.(2016) A comparison between laparoscopic and retroperitoneoscopic approach for partial nephrectomy in children with duplex kidney: a multicentric survey. *World J Urol.* Jul;34(7):939-48.
5. Marszalek M, Chromecki T, Al-Ali BM, et al (2011). Laparoscopic partial nephrectomy: a matched-pair comparison of the transperitoneal versus the retroperitoneal approach. *Urology* 2011;77:109-13. 10.1016/j
6. Nguyễn Mai Thủy và cộng sự (2013), Nội soi sau phúc mạc điều trị hẹp chỗ nối bể thận- niệu quản theo phương pháp Anderson- Hynes ở trẻ em. *Y học thành phố Hồ Chí Minh*,3, (116- 119)
7. Thomas Blanc, Cecile Muller, Hendy Abdoul, Stoyen Pec, Annabel Paye-Jaouen, Matthieu Peycelon, Elisabeth Carricaburu, El-Ghoneimi (2013) Retroperitoneal Laparoscopic Pyeloplasty in Children: Long-Term Outcome and Critical Analysis of 10-Year Experience in a Teaching Center *EUROPEAN UROLOGY* 63, 565–57.