



Original Article

Initial Results of Minimally Invasive Open Pyeloplasty for The Treatment of Ureteropelvic Junction Obstruction in Children at Thai Nguyen National Hospital

Chau Van Viet^{1,2,*}, Duong Van Can¹, Lo Minh Trong¹, Nguyen Thi Phuong Thao²

¹*Thai Nguyen National Hospital, Luong Ngoc Quyen, Phan Dinh Phung, Thai Nguyen, Vietnam*

²*Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy,
Luong Ngoc Quyen, Phan Dinh Phung, Thai Nguyen, Vietnam*

Received 29th April 2026

Revised 24th July 2026; Accepted 19th August 2026

Abstract: Objective: To evaluate the initial results of applying minimally invasive open surgery for ureteropelvic junction reconstruction in children at Thai Nguyen Central Hospital. Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 22 pediatric patients who underwent minimally invasive open surgery for ureteropelvic junction reconstruction from January 2023 to January 2026. Results: Good results accounted for 68,2%; bad results were observed in 1 patient requiring re-operation, representing a rate of 4,5%. Conclusion: Minimally invasive open surgery for the treatment of ureteropelvic junction stenosis is a safe, effective, and practical solution for provincial-level hospitals. This method has demonstrated many outstanding advantages: good postoperative pain relief, rapid recovery, good aesthetics, no need for modern equipment, and still ensuring treatment effectiveness equivalent to or higher than traditional techniques.

Keywords: Hydronephrosis, renal dilation, urinary tract infection, urinary tract malformation, minimally invasive surgery, pyelonephrectomy.

* Corresponding author.

E-mail address: vietngoaitn@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4990>

Kết quả bước đầu áp dụng kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu trong điều trị hẹp khúc nối bể thận - niệu quản ở trẻ em tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Châu Văn Việt^{1,*}, Dương Văn Cần¹, Lò Minh Trọng¹, Nguyễn Thị Phương Thảo²

¹Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, Lương Ngọc Quyến, Phan Đình Phùng, Thái Nguyên, Việt Nam

²Đại học Y Dược Thái Nguyên, Lương Ngọc Quyến, Phan Đình Phùng, Thái Nguyên, Việt Nam

Nhận ngày 29 tháng 4 năm 2026

Chỉnh sửa ngày 24 tháng 7 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày 19 tháng 8 năm 2026

Tóm tắt: Mục tiêu: Đánh giá kết quả bước đầu áp dụng kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu tạo hình khúc nối bể thận - niệu quản ở trẻ em tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 22 bệnh nhi được áp dụng kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu tạo hình khúc nối bể thận - niệu quản từ tháng 01/2023 đến 01/2026. Kết quả: tốt chiếm 68,2%; xấu có 1 bệnh nhi phải can thiệp phẫu thuật lại chiếm tỷ lệ 4,5%. Kết luận: Kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu trong điều trị hẹp khúc nối bể thận - niệu quản là một giải pháp an toàn, hiệu quả và phù hợp với thực tiễn tại các bệnh viện tuyến tỉnh. Phương pháp này đã chứng minh được nhiều ưu điểm vượt trội: giảm đau tốt sau mổ, hồi phục nhanh, thẩm mỹ tốt, không yêu cầu trang thiết bị hiện đại, đồng thời vẫn đảm bảo hiệu quả điều trị tương đương hoặc cao hơn so với các kỹ thuật truyền thống.

Từ khóa: Thận ứ nước, giãn thận, nhiễm khuẩn niệu, dị tật tiết niệu, phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, phẫu thuật tạo hình bể thận.

1. Mở đầu

Hẹp khúc nối bể thận - niệu quản (BT-NQ) là một trong những bất thường bẩm sinh phổ biến nhất của hệ tiết niệu trẻ em, có tần suất khoảng 1/500 trẻ. Bệnh lý này làm cản trở dòng chảy nước tiểu từ bể thận xuống niệu quản, dẫn đến ứ nước thận kéo dài, nhiễm trùng tiết niệu tái diễn, suy giảm chức năng thận vĩnh viễn nếu không được phát hiện và can thiệp kịp thời. Hiện nay với sự phát triển của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh hiện đại, đặc biệt là siêu âm trước và sau sinh, việc phát hiện hẹp khúc nối BT-NQ ngày càng sớm và chính xác hơn [[1], 2].

Phẫu thuật tạo hình khúc nối BT-NQ là phương pháp điều trị tiêu chuẩn vàng cho bệnh

lý này với tỷ lệ thành công cao. Trước đây, phẫu thuật mổ mở kinh điển được áp dụng rộng rãi do hiệu quả điều trị ổn định. Tuy nhiên, phương pháp này thường đi kèm với những hạn chế như đường mổ dài, ảnh hưởng đến thẩm mỹ, đau nhiều sau mổ, thời gian hồi phục kéo dài. Trong những năm gần đây, cùng với xu hướng phát triển phẫu thuật ít xâm lấn, nhiều kỹ thuật mới như nội soi ổ bụng, nội soi sau phúc mạc và phẫu thuật robot đã được ứng dụng trong điều trị hẹp khúc nối BT-NQ. Mặc dù mang lại nhiều ưu điểm vượt trội, song các phương pháp này đòi hỏi trang thiết bị hiện đại, chi phí cao và trình độ phẫu thuật viên chuyên sâu, do đó chưa được phổ biến tại nhiều tuyến y tế cơ sở [3, 4].

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: vietngoaitn@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4990>

Kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu để tạo hình khúc nối theo kiểu Anderson - Hynes là phương pháp trung gian, kết hợp ưu điểm của mổ mở truyền thống và phẫu thuật ít xâm lấn. Phương pháp này sử dụng đường mổ nhỏ, hạn chế tổn thương mô, giúp giảm đau sau mổ, rút ngắn thời gian nằm viện, cải thiện tính thẩm mỹ và vẫn đảm bảo được hiệu quả điều trị tương đương như mổ mở kinh điển cũng như phẫu thuật ít xâm lấn [2].

Tại Thái Nguyên và khu vực miền núi phía Bắc còn gặp nhiều khó khăn về nhân lực, trang thiết bị, kinh phí. Việc tìm ra một phương pháp phẫu thuật an toàn, hiệu quả, thẩm mỹ và dễ triển khai là nhu cầu cấp thiết. Vì vậy, chúng tôi đã triển khai kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu (Minimally invasive open dismembered pyeloplasty technique) trong điều trị hẹp khúc nối bể thận niệu quản ở trẻ em tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả bước đầu của kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu, góp phần cung cấp thêm bằng chứng khoa học cho việc lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

22 bệnh nhi được chẩn đoán hẹp khúc nối BT-NQ, có chỉ định mổ mở xâm lấn tối thiểu tạo hình khúc nối BT-NQ, từ 01/2023 đến 01/2026 tại Khoa Ngoại nhi - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, theo dõi sau mổ ít nhất 3 tháng.

Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhi hẹp khúc nối BT-NQ có triệu chứng đau bụng, nhiễm trùng tái phát, sỏi thận. Hoặc bệnh nhi hẹp khúc nối BT-NQ có theo dõi bảo tồn nhưng mức độ ứ nước trên siêu âm tăng nhanh và có triệu chứng trên lâm sàng.

Tiêu chuẩn loại trừ: thận nước 2 bên, thận nước độc nhất, thận nước tái phát, thận nước đã dẫn lưu, đặt JJ trước, có bệnh thận khác kèm theo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: tiến hành theo phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu theo dõi dọc.

Cỡ mẫu nghiên cứu: mẫu thuận tiện với số lượng 22 bệnh nhi.

Phương pháp thu thập số liệu: mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất các thông tin về độ tuổi, thăm khám lâm sàng, cận lâm sàng.

Phương pháp xử lý số liệu: phân tích số liệu được thực hiện bằng phần mềm thống kê.

2.3. Đánh giá kết quả

Gồm biến chứng và kết quả phẫu thuật:

i) Biến chứng: phân độ biến chứng theo Clavien – Dindo [5]

- Độ I: biến chứng nhẹ không cần can thiệp thủ thuật hay phẫu thuật. Phác đồ cho phép dùng thuốc hạ sốt, giảm đau, thuốc chống nôn, thuốc lợi tiểu, vật lý trị liệu. Biến chứng độ I bao gồm nhiễm trùng vết mổ.

- Độ II: biến chứng cần can thiệp nội khoa, truyền máu hoặc nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.

- Độ III: biến chứng cần phẫu thuật hoặc can thiệp nội soi.

+ IIIa: can thiệp không cần gây mê toàn thân;

+ IIIb: can thiệp cần gây mê toàn thân;

- Độ IV: biến chứng đe dọa đến tính mạng (gồm biến chứng thần kinh trung ương), cần điều trị tại ICU.

+ IVa: rối loạn chức năng một cơ quan;

+ IVb: rối loạn chức năng nhiều cơ quan;

- Độ V: tử vong.

ii) Kết quả chung của phẫu thuật phân làm ba mức độ

- Tốt:

Không có triệu chứng lâm sàng;

Siêu âm APD giảm $\geq 50\%$ hoặc < 10 mm.

- Trung bình:

Không có triệu chứng lâm sàng;

Siêu âm APD giảm $< 50\%$.

- Xấu:

Có triệu chứng lâm sàng;

Siêu âm không giảm độ ứ nước hay APD tăng dần.

2.4. Kỹ thuật mổ

Vị trí đường rạch da là vết rạch nhỏ dưới sườn, được xác định trước mổ dựa vào vị trí khúc nối BT - NQ trên phim CT, UIV hoặc siêu âm

bụng. Kích thước vết rạch dài khoảng 2-4 cm đảm bảo tiếp cận khoang sau phúc mạc và bể thận, và đủ để thao tác trên từng bệnh nhi (Hình 1).

Tiến hành bóc tách cơ từng lớp (cơ chéo ngoài, cơ chéo trong, cơ ngang), không cắt cơ, bộc lộ khoang quanh thận. Thăm dò màng Gerota để bộc lộ chỗ nối BT-NQ, xác định bể thận giãn, sau khi xác định được bể thận, kéo bể thận ra khỏi vết mổ (Hình 2).

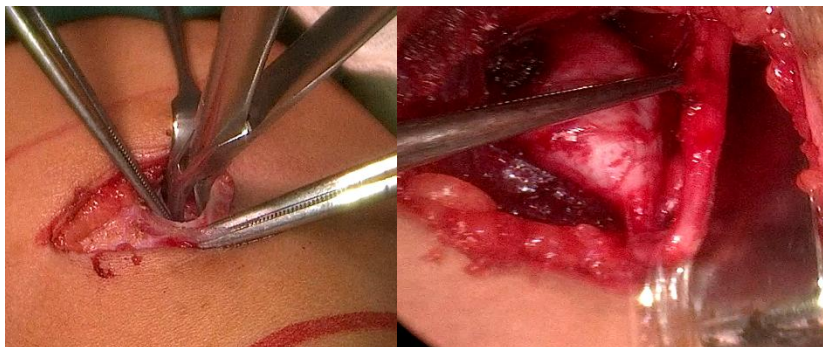
Trên mặt lưng niệu quản, khâu chỉ đánh dấu 2 điểm đầu trên và đầu dưới bể thận. Đưa khúc

nối BT-NQ ra ngoài vết mổ. Cắt bỏ khúc nối hẹp, đặt ống nuôi ăn 5 Fr hay 6 Fr, bơm nước thử sự lưu thông đầu dưới niệu quản. Xẻ dọc mặt bụng niệu quản đủ rộng để nối vào bể thận. Khâu bằng chỉ PDS hay Vicryl 6-0 hay 7-0, khâu 3 mũi rời đầu tiên mỗi bên, ở đầu dưới bể thận sau đó khâu liên tục (Hình 3).

Chuyển dòng nước tiểu bằng ống thông JJ hay bằng ống nuôi ăn BT - NQ qua da. Đóng vết mổ, khâu khít cơ từng lớp, khâu da bằng chỉ tan dưới da (Hình 4).



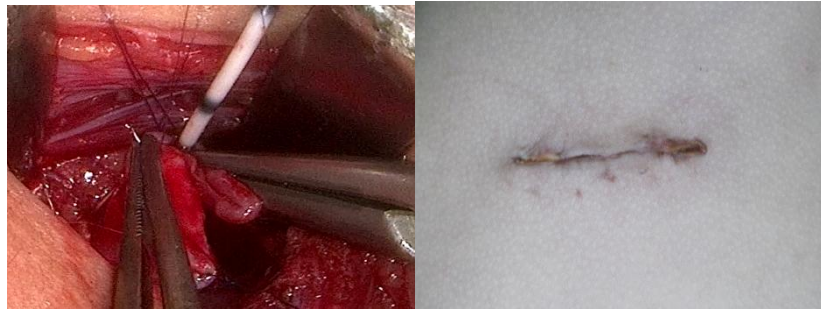
Hình 1. Xác định đường mổ.



Hình 2. Tách cơ bộc lộ bể thận.



Hình 3. Khâu tạo hình BT-NQ.



Hình 4. Dẫn lưu và đóng vết mổ.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung

Nhóm tuổi từ 12 - 36 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (45,4%), tuổi trung bình 25 ± 18 tháng;

bệnh nhi nam chiếm 77,3%, lý do vào viện nhóm có triệu chứng chiếm tỷ lệ cao nhất 45,5%. Đa số bệnh nhân được siêu âm trước sinh chiếm tỷ lệ 63,6% (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm chung (n = 22)

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Tuổi	< 12 tháng	6	27,3
	Từ 12 - 36 tháng	10	45,4
	> 36 tháng	6	27,3
Giới	Nam	17	77,3
	Nữ	5	22,7
Vị trí	Phải	8	36,4
	Trái	14	63,6
Lý do vào viện	Quản lý theo dõi	9	40,9
	Có triệu chứng	10	45,5
	Tình cờ phát hiện	3	13,6
Siêu âm trước sinh	Có	14	63,6
	Không	8	36,4

3.2. Triệu chứng lâm sàng thường gặp trong nghiên cứu (n = 22)

Bảng 2. Đặc điểm triệu chứng lâm sàng (n = 22)

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Nhiễm khuẩn niệu	Có	9	40,9
	Không	13	59,1
Dấu hiệu chạm thận	Có	4	18,2
	Không	18	81,8

Bệnh nhân có nhiễm khuẩn niệu 40,9%, hầu hết không có dấu hiệu chạm thận (Bảng 2).

3.3. Đặc điểm phẫu thuật (n = 22)

Đa số vết mổ dưới bờ sườn 12, nguyên nhân gây tắc nghẽn tại niệu quản chiếm tỷ lệ cao nhất 77,3%, thời gian phẫu thuật lâu nhất là 110 phút nhanh nhất 50 phút, chiều dài trung bình vết mổ là $3,7 \pm 0,9$, thời gian theo dõi sau mổ ngắn nhất là 3 tháng (Bảng 3).

3.4. Biến chứng sau phẫu thuật (n = 22)

Biến chứng tắc niệu quản nhiều nhất 9,1%, có 1 trường hợp không rút được sonde (Bảng 4).

Bảng 3. Đặc điểm phẫu thuật

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Vị trí vết rạch da	Dưới bờ sườn 12	16	72,7
	Trên mào chậu	6	27,3
Vị trí gây tắc nghẽn	Trong lòng niệu quản	2	9,1
	Tại niệu quản	17	77,3
	Ngoài niệu quản	3	13,6
Dẫn lưu nước tiểu	Đặt sonde JJ	19	86,4
	Đặt dẫn lưu BT - NQ	3	13,6
	TB $\pm$ SD	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất
Thời gian PT (phút)	70,4 $\pm$ 17,0	110	50
Chiều dài vết mổ (cm)	3,7 $\pm$ 0,9	6	2
Thời gian TD sau mổ (tháng)	16,9 $\pm$ 8,6	36	3

Bảng 4. Đặc điểm biến chứng sau phẫu thuật

Biến chứng	Phân độ theo Clavien - Dindo	Tỷ lệ %
Nhiễm trùng vết mổ	II (1 bệnh nhân)	4,5
Tắc niệu quản	I (2 bệnh nhân)	9,1
Không rút được dẫn lưu	IIIb (1 bệnh nhân)	4,5
Sonde JJ tụt lên niệu quản	IIIa (1 bệnh nhân)	4,5

3.5. Thay đổi mức độ ứ nước trên siêu âm trước và sau phẫu thuật

Trước phẫu thuật tình trạng ứ nước thận độ 2 có 3 bệnh nhi, độ 3 chiếm đa số (16 bệnh nhi), độ 4 có 3 bệnh nhi. Theo dõi sau phẫu thuật 24

tháng, tiến hành siêu âm kiểm tra được 13/22 bệnh nhi (9 bệnh nhi còn lại chưa đủ thời gian sau mổ 24 tháng); kết quả cho thấy tình trạng cải thiện rõ rệt: ứ nước thận độ 1 còn 5 bệnh nhi, độ 2 có 6 bệnh nhi, độ 3 còn 1 bệnh nhi và độ 4 còn 1 bệnh nhi (Bảng 5).

Bảng 5. Thay đổi độ ứ nước trên siêu âm trước và sau phẫu thuật

Độ ứ nước	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật 3 tháng	Sau phẫu thuật 12 tháng	Sau phẫu thuật 24 tháng
Độ 1	0	0	3	5
Độ 2	3	18	11	6
Độ 3	16	2	6	1
Độ 4	3	2	2	1
Tổng	22	22	22	13

3.6. Kết quả phẫu thuật

Bảng 6. Kết quả phẫu thuật (n = 22)

Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ %
Tốt	15	68,2
Trung bình	6	27,3
Xấu (mở lại)	1	4,5

Kết quả phẫu thuật tốt đạt tỷ lệ cao nhất 68,2%. Xấu có 1 bệnh nhi phải can thiệp phẫu thuật lại chiếm tỷ lệ 4,5% (Bảng 6).

4. Bàn luận

Tuổi trung bình trong nghiên cứu 25 ± 18 tháng. Kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu của Sabri Cansaran [6], do sự phát triển của chẩn đoán trước và sau sinh, thì phẫu thuật mở mổ tạo hình bể thận là lựa chọn phổ biến và an toàn cho trẻ nhỏ. Theo Franziska Vauth [7] nhấn mạnh phẫu thuật sớm tạo hình khúc nối BT-NQ cho trẻ dưới 1 tuổi bằng kỹ thuật mổ mở xâm lấn

tối thiểu sẽ tối ưu hoá khả năng hồi phục chức năng thận tốt. Trong nghiên cứu này nhóm tuổi từ 12 - 36 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất 45,4% cho thấy xu hướng can thiệp phẫu thuật khi trẻ đã có các biểu hiện rõ ràng hoặc sau một thời gian theo dõi bảo tồn tích cực.

Kết quả nghiên cứu bệnh nhi nam chiếm ưu thế tuyệt đối với 77,3%; đặc điểm này cũng phù hợp với quy luật kinh điển về hẹp khúc nối BT-NQ được ghi nhận trong y văn thế giới, với tỷ lệ nam giới thường cao gấp 3-4 lần nữ giới. Vị trí tổn thương bên thận trái nhiều hơn bên phải (63,6% so với 36,4%), cũng tương đồng với các nghiên cứu của Chertin B (2023) [1].

Có 45,5% bệnh nhi vào viện do có triệu chứng lâm sàng và 40,9% được quản lý theo dõi. Đáng chú ý, tỷ lệ bệnh nhi được siêu âm phát hiện từ trước sinh đạt 63,6%. Siêu âm chẩn đoán trước sinh có vai trò quan trọng, giúp tiên lượng, phát hiện phần lớn các trường hợp giãn đài bể thận trước khi có triệu chứng lâm sàng và có phải can thiệp phẫu thuật sau sinh không. Việc phát hiện sớm qua siêu âm giúp giảm đáng kể tỷ lệ trẻ nhập viện khi có biến chứng suy giảm chức năng thận. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này tỷ lệ trẻ nhập viện vì có triệu chứng chiếm gần một nửa, cho thấy cần nâng cao nhận thức và theo dõi định kỳ sau sinh để can thiệp sớm kịp thời tránh tổn thương thận.

Tỷ lệ nhiễm khuẩn niệu trong nghiên cứu là 40,9%, và chỉ có 18,2% bệnh nhân có dấu hiệu chàm thận, chứng tỏ phần lớn bệnh nhân được phát hiện và can thiệp tương đối sớm, giảm ảnh hưởng đến chức năng thận. Về cận lâm sàng, bể thận giãn và thay đổi chức năng thận trên xạ hình là cơ sở quan trọng để chỉ định phẫu thuật. Tuy nhiên tại Bệnh viện của chúng tôi và các bệnh viện tuyến tỉnh chưa trang bị hệ thống chụp xạ hình thận, nên chỉ định phẫu thuật chủ yếu dựa vào triệu chứng lâm sàng và mức độ ứ nước thận trên siêu âm và CT để chỉ định phẫu thuật.

Trong nghiên cứu 72,7% trường hợp được rạch dưới bờ sườn 12, phù hợp với tiếp cận kinh điển trong phẫu thuật tạo hình khúc nối. Đường mổ này cho phép tiếp cận trực tiếp bể thận và niệu quản, đồng thời dễ thực hiện trong kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu. Kỹ thuật mổ mở xâm

lấn tối thiểu trong nghiên cứu vẫn dựa trên nguyên lý Anderson-Hynes – tiêu chuẩn vàng trong điều trị BT-NQ với tỷ lệ thành công trên 90–95% [2, 8]. Việc áp dụng đường rạch da nhỏ giúp giảm sang chấn nhưng vẫn đảm bảo khả năng thao tác và tạo hình chính xác. Sau phẫu thuật, bệnh nhi giảm đau tốt, hồi phục nhanh, thời gian nằm viện ngắn. Điều này cho thấy ưu điểm của kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu sẽ hạn chế tổn thương mô so với mổ mở kinh điển. So với các phương pháp xâm lấn tối thiểu khác, như nội soi hoặc robot, lợi ích về giảm đau và thời gian nằm viện là tương đương, nhưng chi phí thấp hơn và dễ triển khai hơn. Nghiên cứu tại Hoa Kỳ cho thấy phẫu thuật robot giúp giảm thời gian nằm viện nhưng chi phí cao hơn đáng kể và thời gian mổ dài hơn [3]. Do đó, mổ mở xâm lấn tối thiểu là lựa chọn hợp lý khi còn thiếu trang thiết bị, hạn chế nguồn lực.

Nguyên nhân gây tắc nghẽn trong nghiên cứu chủ yếu là tại niệu quản (77,3%), phù hợp với đặc điểm bệnh sinh của hẹp khúc nối BT-NQ, thường do hẹp đoạn nối hoặc bất thường cơ trơn tại khúc nối. Kết quả này tương đồng với các tài liệu kinh điển trong niệu nhi khoa.

Thời gian phẫu thuật trong nghiên cứu $70,4 \pm 17,0$ phút cũng tương tự như nghiên cứu của Farshid Alizadeh có thời gian phẫu thuật trung bình trong phương pháp tạo hình bể thận thu nhỏ là 66 phút [9]. Một trong những nhược điểm chính của phẫu thuật nội soi và phẫu thuật robot là thời gian phẫu thuật dài hơn so với phương pháp tạo hình bể thận bằng mổ mở xâm lấn tối thiểu. Trong kỹ thuật nội soi, thời gian phẫu thuật trung bình lần lượt là 102 phút, 219 phút và 188 phút bởi Tong, Bonnard và Piaggio. Đối với kỹ thuật nội soi có hỗ trợ robot, Lee đã báo cáo thời gian phẫu thuật khoảng 219 phút [9]. Như vậy, thời gian phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu chúng tôi xấp xỉ bằng một phần ba đến một nửa so với các kỹ thuật xâm lấn tối thiểu khác.

Tỷ lệ biến chứng trong nghiên cứu thấp và chủ yếu ở mức độ nhẹ. Theo phân loại Clavien–Dindo, phần lớn biến chứng ngoại khoa thuộc độ I–II và hiếm gặp biến chứng nặng [6]. Chúng tôi ghi nhận một trường hợp phải mổ mở lại bể thận để lấy sonde JJ do sonde di lệch lên niệu quản,

tạo nút thắt tại bể thận nên không thể rút qua đường nội soi ngược dòng. Hai trường hợp tắc dẫn lưu sau mổ biểu hiện đau nhiều, nước tiểu ban đầu trong; sau điều trị giảm đau, đến ngày thứ ba xuất hiện tiểu máu cũ, triệu chứng cải thiện dần và ổn định, không cần can thiệp thêm. Một trường hợp nhiễm trùng vết mổ với biểu hiện sưng đỏ, sốt sau mổ; đến ngày thứ hai xuất hiện dịch mủ vàng. Bệnh nhi được điều trị kháng sinh phối hợp và chăm sóc vết mổ (thay băng 2 lần/ngày); sau 5 ngày, vết mổ khô, liền tốt. Trường hợp này được xếp vào nhóm nhiễm trùng vết mổ. Điều này phù hợp với các nghiên cứu lớn về phẫu thuật tạo hình khúc nối, trong đó biến chứng nặng rất hiếm xảy ra [6, 10]. Ngoài ra, việc sử dụng sonde JJ sau mổ góp phần bảo vệ miệng nối và giảm nguy cơ rò nước tiểu. Các nghiên cứu gần đây cho thấy thời gian lưu sonde ngắn vẫn đảm bảo hiệu quả và không làm tăng biến chứng [10, 11[11]].

Trước phẫu thuật, tình trạng thận ứ nước mức độ nặng chiếm đa số trong mẫu nghiên cứu (độ 3 có 16 bệnh nhi, độ 4 có 3 bệnh nhi). Sau can thiệp bằng kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu, mức độ ứ nước có sự cải thiện rõ rệt và tiến triển tích cực theo thời gian. Ngay tại mốc 3 tháng sau mổ, áp lực tắc nghẽn được giải tỏa giúp 18/22 bệnh nhi (81,8%) chuyển về ứ nước độ 2. Xu hướng phục hồi tiếp tục diễn tiến ổn định tại mốc 12 tháng khi số ca ứ nước độ 1 và độ 2 chiếm ưu thế (14/22 bệnh nhi). Đặc biệt, tại mốc theo dõi dài hạn sau phẫu thuật 24 tháng (được đánh giá trên 13 bệnh nhi đã đạt đủ thời gian theo dõi), có tới 11/13 trẻ (84,6%) đã hồi phục về mức độ ứ nước nhẹ (độ 1 và độ 2), chỉ còn 1 ca độ 3 và 1 ca độ 4. Song song với sự cải thiện trên siêu âm, các triệu chứng lâm sàng trước mổ như đau bụng nội khoa, nhiễm khuẩn tiết niệu hay rối loạn tiểu tiện đều cải thiện tốt, chứng minh hiệu quả giải quyết triệt để nguyên nhân cơ học gây tắc nghẽn của phương pháp tạo hình này. Kết quả này của chúng tôi hoàn toàn tương đồng với các nghiên cứu trong và ngoài nước khi đều khẳng định sự giảm dần độ ứ nước và đường kính trước sau bể thận (APD) theo thời gian là thước đo khách quan, quan trọng nhất để đánh giá tính thông suốt của miệng nối và sự thành công của phẫu thuật

mổ mở tạo hình bể thận xâm lấn tối thiểu ở trẻ em [4, 6, 7].

Kết quả bước đầu của nghiên cứu cho thấy tỷ lệ thành công cao, cải thiện rõ rệt tình trạng ứ nước và chức năng thận sau mổ. Điều này phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của Cansaran và cộng sự ghi nhận tỷ lệ tái phát chỉ khoảng 4% sau mổ mở [6], trong khi các kỹ thuật nội soi và robot có tỷ lệ thành công tương đương (87–100%) [8]. Như vậy, kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu bước đầu chứng minh được hiệu quả giải quyết tắc nghẽn tốt trên lâm sàng và siêu âm, phù hợp với các khoảng tỷ lệ thành công được ghi nhận trong y văn của các kỹ thuật tạo hình bể thận truyền thống cũng như phẫu thuật ít xâm lấn.

Trong phẫu thuật tạo hình khúc nối bể thận - niệu quản, một số yếu tố hình thái và sinh lý có thể ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả điều trị bao gồm mức độ giãn bể thận trước mổ, chức năng thận và tiền sử can thiệp hệ tiết niệu trước đó. Nhiều nghiên cứu gần đây trên thế giới đã chỉ ra rằng số lần phẫu thuật trước đây, độ dày nhu mô thận và tình trạng đặt sonde JJ là các yếu tố tiên lượng độc lập đối với nguy cơ thất bại điều trị [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, do quy mô mẫu còn hạn chế nên chưa thể tiến hành phân tích đa biến để đánh giá một cách đầy đủ và sâu sắc tác động của từng yếu tố này; tuy nhiên, các kết quả thành công bước đầu bước đầu đã cho thấy xu hướng tiến triển lâm sàng tương đồng với các báo cáo trong y văn.

Hạn chế của nghiên cứu: Là một báo cáo kết quả bước đầu triển khai kỹ thuật mới, nghiên cứu này không tránh khỏi một số nhược điểm như cỡ mẫu còn nhỏ ($n=22$) và thời gian theo dõi dài hạn (sau 24 tháng) mới chỉ thực hiện được trên một phần mẫu nghiên cứu (13 bệnh nhi) do một số trẻ chưa đủ thời gian sau mổ. Đồng thời, nghiên cứu này mang tính chất mô tả loạt ca đơn thuần, chưa áp dụng được thiết kế đánh giá mù hoặc có nhóm đối chứng. Đây sẽ là tiền đề để nhóm tác giả tiếp tục mở rộng cỡ mẫu, kéo dài thời gian theo dõi và xây dựng các nghiên cứu can thiệp có đối chứng ngẫu nhiên trong tương lai để có thể đánh giá một cách toàn diện, khác quan nhất hiệu quả lâu dài của kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu.

5. Kết luận

Kỹ thuật mổ mở xâm lấn tối thiểu trong điều trị hẹp khúc nối bể thận – niệu quản đã chứng minh được nhiều ưu điểm vượt trội: giảm đau tốt sau mổ, hồi phục nhanh, thẩm mỹ tốt, không yêu cầu trang thiết bị hiện đại, và là một giải pháp an toàn, hiệu quả bước đầu và phù hợp với thực tiễn tại các bệnh viện tuyến tỉnh.

Tài liệu tham khảo

- [1] B. Chertin, G. Raisin, P. Puri, Ureteropelvic Junction Obstruction, *Pediatric Surgery: Pediatric Urology*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2023, pp. 233-248, https://doi.org/10.1007/978-3-662-43567-0_175.
- [2] F. Alizadeh, S. Haghdani, B. Seydmohammadi, Minimally Invasive Open Pyeloplasty in Children: Long-term Follow-up, *Turkish Journal of Urology*, Vol. 46, No. 5, 2020, pp. 393-397, <https://doi.org/10.5152/tud.2020.20011>.
- [3] B. K. Varda et al, Has the Robot Caught Up? National Trends in Utilization, Perioperative Outcomes, and Cost for Open, Laparoscopic, and Robotic Pediatric Pyeloplasty in the United States from 2003 to 2015, *Journal of Pediatric Urology*, Vol. 14, No. 4, 2017, pp. 336e1-336e8, <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.12.010>.
- [4] N. D. Huy, T. T. Liem, N. P. Phong, First Results of Laparoscopic Pyeloplasty in Danang Hospital for Women and Children, *Ho Chi Minh City Medical Journal*, Vol. 20, No. 5, 2016, pp. 225-228 (in Vietnamese).
- [5] D. Dindo, N. Demartines, P. Clavien, Classification of Surgical Complications, *Annals of Surgery*, Vol. 240, No. 2, 2004, pp. 205-213, <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>.
- [6] S. Cansaran et al, Imaging and Operative Results of Open Dismembered Pyeloplasty for Pediatric Ureteropelvic Junction Obstruction: 13 Years of Experience, *African Journal of Urology*, Vol. 31, No. 65, 2025, pp. 1-7, <https://doi.org/10.1186/s12301-025-00540-8>.
- [7] F. Vauth et al, Open pyeloplasty in Infants Under 1 Year – Proven or Meaningless?, *Children (Basel)*, Vol. 10, No. 2, 2023, pp. 257, <https://doi.org/10.3390/children10020257>.
- [8] C. Mallikarjuna et al., Techniques in Minimally Invasive Transperitoneal Pyeloplasty: A Compilation, *Urol Ann*, Vol. 16, No. 1, 2023, pp. 52-59, https://doi.org/10.4103/ua.ua_38_23.
- [9] F. Alizadeh et al, Minimally Invasive Open Pyeloplasty in Children: Long-Term Follow-up, *Turk J Urol*, Vol. 46, No. 5, 2020, pp. 393-397, <https://doi.org/10.5152/tud.2020.20011>.
- [10] A. Bansal et al, Grading of Complications of Transurethral Resection of Bladder Tumor Using Clavien–dindo Classification System, *Indian Journal of Urology*, Vol. 32, No. 3, 2016, pp. 232-237, <https://doi.org/10.4103/0970-1591.185104>.
- [11] D. Frederic, B. Thomasvon et al, A Short Double-J Ureteral Stent Indwelling Time is Safe and Effective Following Minimally Invasive Pyeloplasty: Long-term Results from a Prospective Randomized Controlled Trial, *European Association of Urology*, Vol. 21, No. 74, 2025, pp. 28-33, <https://doi.org/10.1016/j.euros.2025.01.014>.
- [12] S. Xiong et al, Clinical Efficacy and Risk Factors of Minimally Invasive Surgery for Failed Pyeloplasty: A Prospective Multicenter Cohort Study, *International Journal of Surgery*, Vol. 112, No. 3, 2025, pp. 6668-6676, <https://doi.org/10.1097/js9.0000000000004448>