



The outcome of ureterocele management at Queen Sirikit National Institute of Child Health

Uttasit Jitkarnka, MD.*

Lantom Tonvichien, MD.**

Abstract

Objective : To evaluate the result of surgical management of ureterocele by various techniques at Queen Sirikit National Institute of Child Health.

Material and methods : The records of all children with ureterocele who underwent surgery at Queen Sirikit National Institute of Child Health between 1999 to 2003 were reviewed. Age, sex, number of renal system, presenting symptoms, imaging, and operative techniques were analysed.

Results : There were 25 cases (26 renal units), 19 girls and 6 boys .Five cases (25%), 6 renal units, had single system which one boy had bilateral ureterocele and 20 cases (75%) were duplex system. Mean age at first operation was 24.9 months (range between 11 days to 6 years), 14 cases were under 12 months. Presenting symptom were recurrent UTI (92%), abnormal urination (16%), abnormal mass (12%), failure to thrive (8%), prolapsed ureterocele (4%), abdominal pain (4%) and antenatal hydronephrosis (4%). Patients were divided into 3 groups according to types of surgery. Group A, 15 cases (60%) underwent transurethral incision (TUI), 4 cases were success after first TUI, 3 cases needed second TUI and another 8 cases needed second operations; 7 excision of ureterocele and reimplantation and 1 nephrectomy due to nonfunction single system. The mean time between the first and second operation was 12 months (range 3-26 months). Group B, 7 cases underwent upper pole heminephrectomy alone and 1 needed excision of ureterocele and common sheath reimplantation due to high grade reflux of the lower moiety ureter. Group C, 2 cases underwent excision of ureterocele and reimplantation in which one boy had bilateral single system and another one was duplex and high grade reflux of both system.

Conclusion : Transurethral incision of ureterocele is the treatment of choice for decompression of the obstructed hydroureters in both single or duplex system, especially for infancy and younger child and had 47% (7/15) success rate by TUI alone in this study. The second operation is needed in complicated cases especially who has multiple lower tract anomalies.

* Urology Unit, Department of Urology, Rajavithi's Hospital, Bangkok.

** Urology Unit, Department of Surgery, Queen Sirikit National Institute of Child Health, Bangkok.

ผลการรักษา ureterocele ประสบการณ์ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

อรรถสิทธิ์ จิตการคำ, พ.บ.*

ล้นทม ตันวิเชียร, พ.บ.**

บทคัดย่อ

Ureterocele เป็นความผิดปกติกำเนิดที่พบร่วมได้บ่อยมากอย่างหนึ่งของระบบทางเดินปัสสาวะโดยเฉพาะที่เป็น duplication of calyceal system จึงได้ทำการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรค ureterocele และที่ได้รับการผ่าตัดที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีในช่วงปี พ.ศ. 2542-46 โดยการรวบรวมประวัติ ตรวจร่างกาย ภาพถ่ายการตรวจวินิจฉัยทางรังสี การตรวจโดย cystoscopy และการทำผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ และติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัดครั้งแรกเป็นเวลอย่างน้อย 6 เดือน พบว่ามีผู้ป่วย 25 ราย มี ureterocele ทั้งหมด 26 หน่วย เพศหญิง 19 ราย (ร้อยละ 76%) เพศชาย 6 ราย (ร้อยละ 24%) อายุที่ทำการผ่าตัดครั้งแรกเฉลี่ย 24.9 เดือน (ช่วงอายุ 11 วัน-6 ปี) ข้างขวาเท่ากับข้างซ้าย 12 ราย พบ 2 ข้าง 1 ราย พบ ureterocele ของ duplex system 20 ราย (ร้อยละ 75), single system 5 ราย (ร้อยละ 25) อาการและอาการแสดงพบ recurrent UTI ร้อยละ 92, abnormal urination ร้อยละ 16, abdominal mass ร้อยละ 12, failure to thrive ร้อยละ 8, vaginal mass ร้อยละ 4 abdominal pain ร้อยละ 4 และ antenatal hydronephrosis ร้อยละ 4 แบ่งผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดครั้งแรกด้วยวิธีต่างๆ ได้ 3 กลุ่ม กลุ่ม A จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 60) [10 ราย (ร้อยละ 67) อายุต่ำกว่า 1 ปี] ได้ทำการผ่าตัด transurethral incision of ureterocele (TUI) กลุ่ม B จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 32) [7 ราย (ร้อยละ 88) อายุมากกว่า 1 ปี] ได้ทำ upper pole heminephrectomy, กลุ่ม C จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 8) อายุ 3 และ 6 ปี ได้ทำ excision of ureterocele และ reimplantation เมื่อติดตามการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ด้วยการตรวจภาพถ่ายทางรังสี พบว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังคงมีปัญหาของการติดเชื้อซ้ำซากของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และยังคงมี ureterocele และอาการของ bladder outlet obstruction ต้องนำไปผ่าตัดครั้งที่สองอีก โดยพบในกลุ่ม A ทำ TUI ซ้ำ 3 รายและทำ excision of ureterocele and reimplantation 7 ราย, ทำ nephrectomy จากที่เป็น nonfunction of single system และ severe reflux 1 ราย, กลุ่ม B ทำ excision of ureterocele and reimplantation 1 ราย และไม่มีทำผ่าตัดอีกในกลุ่ม C สรุปได้ว่าการรักษาผู้ป่วยที่มี ureterocele ที่มีอาการและตรวจพบในวัยทารก หรือวัยเด็กเล็ก การทำผ่าตัดด้วยวิธี TUI ได้ผลสำเร็จร้อยละ 47 (7 ใน 15 ราย) แม้จะต้องมีการผ่าตัดครั้งที่สอง 3 ใน 7 รายก็ตาม แต่จะทำเมื่อผู้ป่วยมีอายุมากขึ้น ทำให้ผลการผ่าตัดครั้งที่สองได้ผลที่ดีกว่า ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า การทำ TUI จึงยังเป็นทางเลือกอันดับแรกของการรักษา ureterocele โดยเฉพาะในวัยทารกเพราะเป็นการผ่าตัดที่ง่าย ใช้เวลาทำผ่าตัดเร็ว สามารถทำได้แม้ในขณะที่พบว่ามี การติดเชื้อ อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้องทำผ่าตัดหลายครั้งคือการที่มีความผิดปกติร่วมของทางเดินปัสสาวะส่วนอื่นๆ เช่น nonfunction ของ upper system ที่มี ureterocele, ureteropelvic junction obstruction ของ lower system จากการเบียดกดทับของ dilated ureter ของ upper system และโดยเฉพาะการมีความผิดปกติของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างเช่น vesicoureteral reflux รวมทั้งขนาดและตำแหน่งของ ureterocele เองด้วย

* สาขาอายุรเวทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์

** หน่วยศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

บทนำ

Duplication ของ calyceal system (รูปที่ 1) เป็นความผิดปกติแต่กำเนิดของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนต้นที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก และอาจจะพบความผิดปกติของไตส่วนบน (upper moiety), calyceal system และ ureter ร่วมด้วยในลักษณะต่างๆ ทั้งกายวิภาค และการทำงานของไต เช่น dysplastic of upper moiety, ectopic opening of ureter, ureterocele (รูปที่ 2), partial or complete duplication of calyceal system รวมถึง vesicoureteral reflux การรักษาและผ่าตัดจึงต้องเลือกวิธีที่เหมาะสมตามความผิดปกติต่างๆ ที่พบในผู้ป่วยแต่ละราย[1] โดยเฉพาะกรณีพบ ureterocele ร่วมด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินปัสสาวะของไตอีกข้าง เช่น การมี vesico-ureteral reflux, obstructive uropathy, hydronephrosis, และ recurrent infection เป็นต้น[2,3] การผ่าตัดรักษา ureterocele ในปัจจุบันนิยมทำ minimal invasive endoscopic surgery โดยการกรีดตัดผนังบางส่วนของ ureterocele ที่เรียกว่า transurethral incision of ureterocele (TUI) หรืออาจทำ unroofing (ซึ่งเป็นการ decompression และ intravesical drainage) เพื่อแก้ไขการอุดตันของท่อไตส่วนที่มี

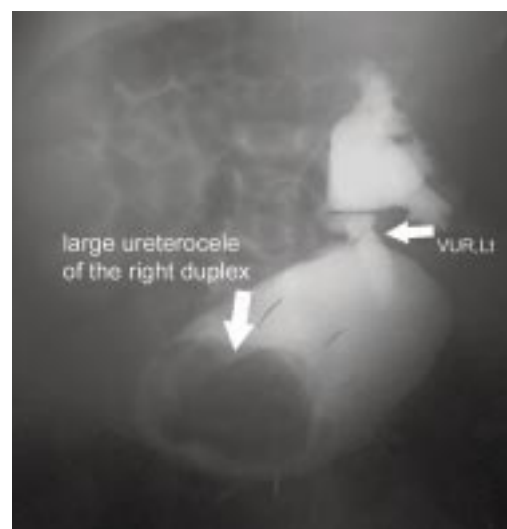
ureterocele การผ่าตัดนี้ทำได้ง่ายๆ ใช้เวลาสั้นๆ เหมาะสมกับเด็กทุกวัย โดยเฉพาะวัยทารกแรกเกิด อีกทั้งยังสามารถแก้ไข bladder outlet obstruction จากการที่ ureterocele ปิดกั้นทางออกของท่อปัสสาวะอีกด้วย การทำ TUI นี้มักได้ผลดีสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติร่วมไม่มาก ผู้ป่วยเด็กเล็กหรือผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนจากการติดเชื้ออย่างรุนแรงในระยะแรก ผู้ป่วยบางส่วนอาจต้องการการผ่าตัดเพิ่มเติมในภายหลัง



รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสี IVP แสดงลักษณะ complete bilateral duplication of calyceal system ที่ไม่มี ureterocele ร่วมด้วย



รูปที่ 2 A: ภาพถ่ายรังสี IVP พบ bilateral ureterocele of complete duplication of both kidneys



รูปที่ 2 B: ภาพถ่ายรังสี VCUG พบ large ureterocele และ vesicoureteral reflux of contralateral ureter

ผู้ป่วยและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ureterocele และได้รับการผ่าตัดในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยการรวบรวมประวัติ อาการ และอาการแสดง, การตรวจร่างกาย, การตรวจทางรังสีวินิจฉัย ก่อนและหลังผ่าตัด, บันทึกการผ่าตัดและการติดตามผลการรักษาหลังผ่าตัดครั้งแรกเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน การเลือกทำผ่าตัดหลังการผ่าตัดครั้งแรกและช่วงเวลา ระหว่างการผ่าตัดแต่ละครั้ง

ผลการดำเนินการ

ในช่วงระยะเวลา 5 ปี พบมีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ureterocele ทั้งหมด 25 ราย เพศชาย 6 ราย (ร้อยละ 24) เพศหญิง 19 ราย (ร้อยละ 76), อายุเฉลี่ย 24.9 เดือน (ช่วงอายุตั้งแต่ 11 วันถึง 6 ปี), พบ ureterocele ข้างเดียว 24 ราย โดยข้างขวาเท่ากับข้างซ้าย ข้างละ 12 ราย พบเป็น 2 ข้าง 1 ราย (ร้อยละ 4), พบ ureterocele ร่วมกับ duplication of calyceal system 20 ราย (ร้อยละ 75) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 อาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ (ตารางที่ 2) คือ มีอาการของ urinary tract infection 23 ราย (ร้อยละ 92), อาการผิดปกติของการถ่ายปัสสาวะ (voiding dysfunction) 4 ราย (ร้อยละ 16), คลำพบ abdominal mass 3 ราย (ร้อยละ 12), failure to thrive 2 ราย (ร้อยละ 8), vaginal mass 1 ราย (ร้อยละ 4), abdominal pain 1 ราย (ร้อยละ 4) และยังไม่มีอาการเนื่องจากเป็น antenatal diagnosis 1 ราย (ร้อยละ 4)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจทางรังสีวินิจฉัยด้วย ultrasound of KUB, VCUG, IVP และส่งตรวจ diuretic renography ในบางรายที่สงสัยว่ามี obstruction ร่วมด้วย ระยะเวลาการติดตามการรักษาหลังการผ่าตัดครั้งแรกเฉลี่ย 26.8 เดือน (ช่วงเวลา 6 ถึง 51 เดือน) ผู้ป่วยถูกจัดกลุ่มตามการผ่าตัดวิธีต่างๆ ได้ 3 กลุ่ม กลุ่ม A ทำผ่าตัดโดยวิธี TUI 15 ราย (ร้อยละ 60), กลุ่ม B ทำผ่าตัด upper pole heminephrectomy and ureterectomy 8 ราย (ร้อยละ 32) และกลุ่ม C ทำผ่าตัด excision of ureterocele and reimplantation of both duplicated ureters 2 ราย (ร้อยละ 8)

ผู้ป่วยกลุ่ม A ต้องทำการผ่าตัดเพิ่มเติม 11 ราย

(ร้อยละ 73) เนื่องจากมี recurrent UTI จาก large residual ureterocele และมี vesicoureteral reflux ของ ureterocele และ ureter อื่นๆ การผ่าตัดที่ทำได้แก่ การทำ TUI ซ้ำ 3 ราย, excision of ureterocele and reimplantation 7 รายโดยทำ bladder neck reconstruction ด้วย 1 ราย, ทำ nephrectomy 1 ราย มีระยะเวลาเฉลี่ยหลังการผ่าตัด TUI ครั้งแรก 12 เดือน (ช่วงเวลาดังแต่ 3 ถึง 26 เดือน)

ผู้ป่วยกลุ่ม B ที่ทำ upper pole heminephrectomy มีเพียง 1 ราย ที่ต้องทำ reimplantation เพราะมีการติดเชื้อซ้ำจากการมีปัสสาวะไหลย้อนขึ้นไปในท่อไตส่วนที่เหลือ (reflux of residual ureteric stump) และกลุ่ม C มี 2 ราย อายุ 3 และ 6 ปี ทำ excision of ureterocele and reimplantation ในครั้งแรกไม่พบว่ามีปัญหาแทรกซ้อนหรือทำผ่าตัดซ้ำในภายหลังอีกเลย

วิจารณ์และอภิปราย

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ทำ TUI ครั้งแรกทั้งหมด 15 รายจากทั้งหมด 25 ราย (ร้อยละ 60) มี 4 ราย ทำ TUI ครั้งเดียวและทำ TUI ครั้งที่ 2 อีก 3 ราย และมีผู้ป่วย 8 ราย ที่ต้องการการผ่าตัดอื่นๆซึ่งพบว่าเป็นกลุ่มที่มีอายุขณะวินิจฉัยครั้งแรกน้อยกว่า 6 เดือน มี ureterocele ขนาดใหญ่มาก, มี megaureter, รวมทั้งพบ contralateral VUR ร่วมด้วย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการผ่าตัดแบบเปิดตั้งแต่ครั้งแรก แต่อาจไม่ปลอดภัยและมีโอกาสมีภาวะแทรกซ้อนและมีความเสี่ยงสูง จึงทำเพียง TUI เพื่อเป็นการแก้ไขการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะแบบชั่วคราวก่อนให้เด็กได้มีการเจริญเติบโต แข็งแรงและพร้อมสำหรับการผ่าตัดใหญ่ และเมื่อติดตามผลการผ่าตัดแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่งผู้ป่วยควรได้รับการผ่าตัดที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงมากขึ้นโดยเฉพาะรายที่ความผิดปกติร่วมหลายอย่าง จึงต้องนำผู้ป่วยกลุ่มนี้มาทำผ่าตัดอีกครั้ง การเกิด vesicoureteral reflux (VUR) ของ ureter ข้างเดียวกัน (ipsilateral reflux) ที่อาจพบหลังจากการทำ TUI อาจอธิบายได้ว่าเกิดจากมี back wall weakness จากที่มี ureterocele ขนาดใหญ่ร่วมกับการสร้างส่วนของผนังกระเพาะปัสสาวะส่วนนี้ผิดปกติและ abnormal ureteric insertion ร่วมมาตั้งแต่ช่วงแรกแล้ว เมื่อ ureterocele ยุบตัวลง (collapsed) จึงเกิด VUR ขึ้นได้ นอกจากนี้ การทำ incisional ยาวเกินไป ก็ทำให้เกิดการไหลย้อนเข้าไป

ตารางที่ 1 รายละเอียดข้อมูลผู้ป่วย ureterocele 25 ราย

	No.	sex	age	side	No of calyceal system	First operation	Second operation	Time*	Follow up period
Group A	1	F	6m	L	D	TUI	-	-	4y3m
	2	F	11m	L	D	TUI	-	-	2y4m
	3	F	4y6m	R	D	TUI	-	-	1y1m
	4	F	11m	R	D	TUI	-	-	2y
	5	F	10m	R	D	TUI	TUI	20m	2y7m
	6	F	10m	L	D	TUI	TUI	3m	8m
	7	M	4y6m	R	S	TUI	TUI	19m	3y3m
	8	F	3y	L	S	TUI	Excision+reimplantation +BN	8m	1y5m
	9	F	3m	L	D	TUI	Excision+ reimplantation	21m	1y9m
	10	F	9m	L	D	TUI	Excision+ reimplantation	6m	2y8m
	11	F	2m	L	D	TUI	Excision+ reimplantation	26m	2y11m
	12	F	4y	R	D	TUI	Excision+ reimplantation	6m	1y11m
	13	F	10m	L	D	TUI	Excision+ reimplantation	10m	3y
	14	M	5y	R	S	TUI	Excision+ reimplantation	9mo	1y7m
	15	M	11d	R	S	TUI	Nephrectomy	4mo	1y6m
Group B	16	M	1y	R	D	UPHN	-	-	6m
	17	M	10m	L	D	UPHN	-	--	3y
	18	F	3y	R	D	UPHN	-	-	3y8m
	19	F	3y	L	D	UPHN	Excision+ reimplantation	12m	2y3m
	20	F	1y	R	D	UPHN	-	-	3y
	21	F	4y6m	L	D	UPHN	-	-	2y2m
	22	F	1y	L	D	UPHN	-	-	3y10m
	23	F	1y6m	R	D	UPHN	-	-	1y
Group C	24	M	3y	B	S	Excision+ reimplantation	-	-	2y9m
	25	F	6y	R	D	Excision+ reimplantation	-	-	9m

M = male, F = female, L = left, R = right, B = bilateral, D = double system, S = single system, TUI = transurethral incision, UPHN = upperpole heminephrectomy, BN = bladder neck reconstruction, time* = time to second operation.

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย ureterocele

Clinical manifestation	จำนวน	ร้อยละ
1. Recurrent UTI	23	92
2. Abnormal urination	4	16
3. Abdominal mass	3	12
4. Failure to thrive	2	8
5. Vaginal mass	1	4
6. Abdominal pain	1	4
7. Antenatal diagnosis	1	4

ซึ่งในส่วนที่เป็นถุงเดิมได้ ดังนั้น การทำ TUI ด้วยความระมัดระวังสามารถลดการเกิด VUR ได้ด้วย การเริ่มต้นการรักษา ureterocele ด้วยการทำ TUI แทนการผ่าตัดแบบเปิดจึงเป็นวิธีที่นิยมและเลือกทำเป็นอันดับแรกเพราะเป็นการผ่าตัดที่ง่ายและรวดเร็วและมีผลสำเร็จด้วยการทำ TUI เพียงอย่างเดียวสูงถึงร้อยละ 47 ในการศึกษาชิ้นนี้ แม้ว่าจะมีความเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการรักษาที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่พบ ureterocele ก็ตาม จะพบว่า การผ่าตัดผ่านกล้องส่องหรือ TUI เป็นวิธีการที่ง่าย ปลอดภัย และไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการผ่าตัดแบบนี้เลย เหมาะที่จะเลือกทำในผู้ป่วยทุกรายที่มีความพิการร่วมไม่มาก และแม้ในผู้ป่วยอายุน้อยๆ ที่มีความพิการร่วมมากก็ตาม ก็จะเป็นประโยชน์ในการทอดเลื้อนระยะเวลาของการผ่าตัดแบบเปิดออกไปอีกระยะหนึ่งหรือจนกว่าเด็กโตพอที่จะสามารถทำการผ่าตัดแก้ไขที่เหมาะสมได้เพื่อให้ได้ผลการผ่าตัดที่ดีมากกว่า ปลอดภัยกว่า และมีภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่ต้องทำการผ่าตัดแบบเปิดตั้งแต่ช่วงแรกๆ เช่น การตัด ureterocele ออกทั้งหมดและ reimplantation ของท่อไตที่มีขนาดใหญ่ในช่วงวัยทารกเพราะขนาดของความจุกระเพาะปัสสาวะที่เล็กๆ อาจมีผลต่อ bladder growth และทำให้มีภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นเช่น recurrent reflux, incontinence จาก extensive excision of ureterocele, การตัดไตส่วนบนออกพร้อมกับตัดท่อไตออกบางส่วนจะเหลือท่อไตส่วนล่างไว้มาก (residual ureteric stump) ซึ่งจะยังคงมีการอักเสบ และโป่งพองของ ureterocele ได้อีก

Husmann DA และคณะ[4] ได้รายงานเปรียบเทียบการทำ partial nephrectomy กับ endoscopic decom-

pression ใน duplex ureterocele แนะนำว่าควรทำ partial nephrectomy ในผู้ป่วยที่มี ectopic ureterocele แต่ไม่พบ VUR Singh SJ และ Smith G[5] รายงานผลของ endoscopic incision ของ ureterocele พบว่าได้ผลสูงถึงร้อยละ 79 (19 ใน 24 ราย) Hagg MJ และคณะ[6] รายงานผู้ป่วย 60 รายที่เป็น ureterocele รักษาด้วย endoscopic incision ระหว่างปี ค.ศ. 1991-1995 สรุปว่าผู้ป่วยที่เป็น intravesical และ single system ureterocele มักจะได้รับการผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มที่เป็น ectopic และ duplex system ureterocele อาการนำของผู้ป่วยไม่ได้เป็นตัวชี้วัดของโอกาสการผ่าตัดซ้ำ และพบว่า ureterocele ที่มีผนังหนา มักจะต้องทำ endoscopic puncture บ่อยกว่ารายที่มีผนังบาง Chertin B และคณะ[7,8] รายงานผู้ป่วย 34 และ 52 รายที่ได้รับการรักษาด้วย endoscopic puncture พบว่า เป็นวิธีการที่ง่ายและได้ผลดีสำหรับการแก้ไขภาวะอุดกั้นของท่อไต และสามารถหลีกเลี่ยงการผ่าตัดใหญ่ได้

สรุป

การทำ TUI of ureterocele ให้ผลดีในการแก้ไขภาวะอุดกั้นของท่อไตได้ เป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว และปลอดภัย เหมาะสำหรับผู้ป่วยทุกช่วงอายุโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยวัยทารก จึงเป็นวิธีการแรกๆ ที่เลือกในการรักษา ureterocele ถึงแม้ว่ามีบางรายต้องทำผ่าตัดซ้ำก็ตาม แต่ก็สามารถเลื่อนการผ่าตัดใหญ่ออกไปได้จนถึงระยะที่สามารถทำการผ่าตัดใหญ่ๆ ได้อย่างปลอดภัยและจะได้ผลการผ่าตัดที่ดีกว่าเมื่อเด็กโตขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Cooper CS, Passerini-Glazet G, Hutcheson JC, et al. Long-term follow up of endoscopic incision of ureteroceles: intravesical versus extravesical. **J Urol** 2000; 164(3 Pt 2): 1097-9.
2. De Jong, Tom PVM, Dik Pieter, et al. Ectopic ureterocele: results of open surgical therapy in 40 patients. **J Urol** 2000; 164(6): 2040-4.
3. DeFoor W, Minevich E, Tackett L, Yasar U, Wacksman J, Sheldon C. Ectopic ureterocele: clinical application of classification based on renal unit jeopardy. **J Urol** 2003; 169(3): 1092-4.
4. Husmann DA, Strand WR, Ewalt DH, Kramer SA. Is endoscopic decompression of the neonatal extravesical upper pole ureterocele necessary for prevention of urinary tract infections or bladder neck obstruction? **J Urol** 2002; 167(3): 1440-2.
5. Singh SJ, Smith G. Effectiveness of primary endoscopic incision of ureteroceles. **Pediatr Surg Int** 2001; 17(7): 528-31.
6. Hagg MJ, Mourachov PV, Snyder HM, et al. The modern endoscopic approach to ureterocele. **J Urol** 2000; 163(3): 940-3.
7. Chertin B, Fridmans A, Hadas-Halpren I, Farkas A. Endoscopic puncture of ureterocele as a minimally invasive and effective long-term procedure in children. **Eur Urol** 2001; 39(3): 332-6.
8. Chertin B, De Caluwe D, Puri P. Is primary endoscopic puncture of ureterocele a long-term effective procedure? **J Pediatr Surg** 2003; 38(1): 116-9.