

Modified Stamey Procedure을 이용한 긴장성 요실금의 치료 - 6례-

제명대학교 의과대학 비뇨기과학교실 · 산부인과학교실*

김법완 · 이성원 · 박철희 · 이성준 · 김택훈*

= Abstract =

Endoscopic Bladder Neck Suspension for Stress Urinary Incontinence - 6 Cases -

B.W. Kim, S.W. Lee, C.H. Park, S.C. Lee and T.H. Kim*

From the Department of Urology and the Department of Obstetrics and Gynecology, #

Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Endoscopic vesicourethral suspension is an acceptable procedure for the treatment of true stress urinary incontinence with high success rate and little morbidity. Recently we experienced 6 cases of stress urinary incontinence corrected by modified Stamey's procedure with bone wire ligature needle obtaining satisfactory results.

1. In all cases, Postoperative posterior urethrovesical angle was markedly reduced (98° compared with preoperative 190°).
2. We were unable to get the objective measurement of adequate traction force during endoscopic bladder neck suspension.
3. We believe that unroflow studies and residual urine, especially pre-and post-operatively, are very important for follow up. Lateral chain cystourethrogram is difficult to be performed postoperatively for lack of cooperation.

서 론

긴장성 요실금증은 복압이 증가함에 따라 볼수의 적 요누출이 생기는 것으로 전염성 요실금증의 75%를 차지한다. 원인으로는 방광경부의 해부학적 위치 변화, 후부요도의 과다운동성 등으로 인한 팔약근 부전이 중요 역할을 하며, 최근 요류역학검사 등의 발달로 여성 긴장성 요실금증에 대한 연구가 활발히 진전되고 있다.

치료방법으로는 과거 전질혈축술(anterior colporrhaphy)과 치골상부 개복을 통한 Marshall-Marchetti 방법 등으로 대체되었으나, 1959년 Pereyra가 개복없이 치골상부 및 질구를 통한 방광경부 전인출로 높은 성공률을 보고한 이래 Stamey, Raz 등을 내시경을 이용한 경피적 방광경부 전인출로 높은 성공률을 보고하였다^{1,2)}.

본 논문은 1985년 제명대학교 의과대학 임상연구비 보조에 의해 작성되었음.

접수일자 : 1986년 12월 10일

저자들은 1984년 7월부터 1985년 6월까지 만 1년간 Modified Stamey 방법을 이용하여 긴장성 요실금증 환자 6례를 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

환자의 연령은 30세에서 64세까지 다양하였으며 평균 연령은 47.5세였다. 전례에서 다산 경력을 가지고 있으며 평균 4.5명의 출산력을 보였다. 전례에서 긴장성 요실금증에 대한 과거 수술력은 없으나 요실금의 병력은 7년에서 40년까지로 평균 14년이었다. 1례에서 복식자궁적출술의 과거력이 있었다.

진단적 검사는 술전 전례에서 일반적 요검사, 요배양, 배설성 요도조영술, 배뇨중 요도방광조영술, 측부연쇄방광요도조영술(lateral chain cystourethrogram), 방광내시경검사, stress test, 요류속도검사를 시행하였으며, 2례에서 요도반면 내압측정술(urethral pressure profile)을 포함한 요류역동학

적 검사를 시행하였으며¹⁰⁾, 술후 추적검사로는 단순 요검사, 배뇨중 방광요도조영술 및 측부연체방광요도조영술, 요류속검사, 진뇨 측정 등을 이용하였다²⁾.

수술 방법

환자는 척추마취하 쇄석위를 취하여 No. 18 Fr. Foley 카테-타를 방광에 삽입하여 요도 길이를 측정한 후 대음순을 양쪽으로 고정 통합하고 질내에 질결인자를 삽입하여 시야를 확대한다. 삽입된 카테-타의 팽창된 부구(balloon)를 인자로 측지하여 방광경부를 확인한 후 1:50,000 epinephrine을 전질벽에 출혈 감소 및 박리를 위하여 점막하 주사하였다.

전질벽에 역“U”자형 절개를 가한 뒤 측벽으로 질

점막하 조직을 박리하여 내골반근막(endopelvic fascia)을 뚫고 측후방으로 눈자박리(blunt finger dissection)하여 치골후부 및 상부를 인자로 측지할 수 있을 때 까지 레츠우스(Retzius, space)을 박리한다. 치골직상부 양측에 각각 2cm 정도 횡절개를 가한 뒤 복직근막을 노출시킨 후 bone wire ligature needle을 치골상부 일측 절개부위에서 침을 방광경부 쪽으로 천자한다. 이때 왼손은 박리된 질구를 통해 치골후부에 위치하여 침의 진입을 감지 유도하고 오른손은 침의 진행을 완성시킨다(Fig. 1 a).

침이 질내로 천자된 후 bone wire needle의 귀에 No. 2 prolene 통합사를 통과한 후 치골상부 복직근막으로 견인하여 철리로 임시 고정시킨다. 질벽쪽으로 나와있는 prolene사를 빙(traumatic needle)에 끼워 치골요도조직(pubourethral tissue)과 요

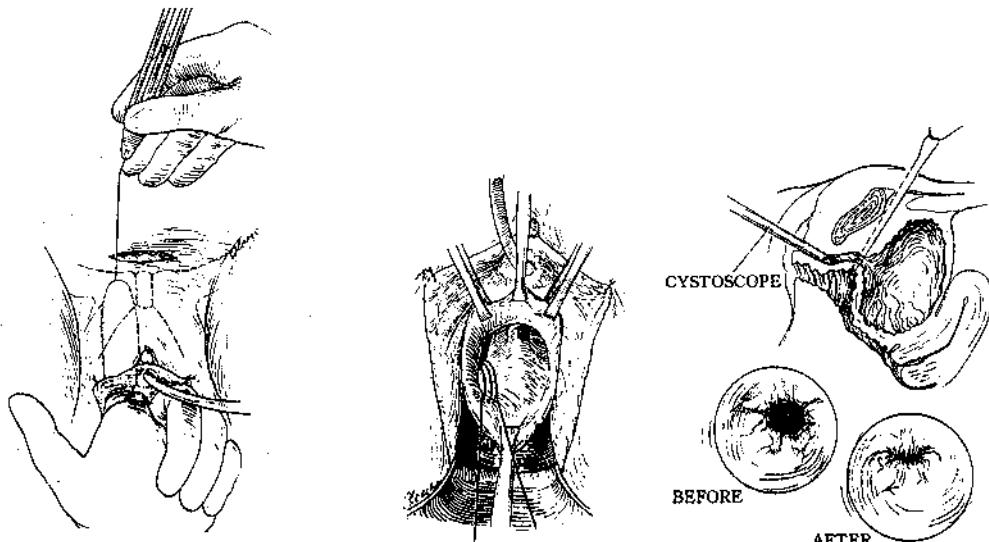


Fig. 1. Method of modified Stamey procedure.

Study outcomes and Results

Case	Age	Grade	Uroflow (MUF/TVT)*		Chain cystourethrogram	
			Pre op.	Post op.	Pre op.	Post op.
1	65	II	25/14		170°	
2	30	II	32/15		150°	
3	51	II	23/13	19/24	180°	95°
4	49	II	34/16	32/25	200°	
5	38	III	31/ 9	24/23	210°	110°
6	52	II	24/14	12/19	230°	90°
Aver.	47.5		28/14	22/23	190°	98°

*Maximum uroflow (ml/sec)/Total voiding time (sec)

도근막을 3~4회 나선봉합한 후 그 말단부위를 전술한 천자침으로 재천자하여 치골 상부로 빼낸다(Fig. 1 b). 반대쪽도 동일한 방법으로 시행한 후 카테ータ를 제거하고 요도방광경으로 방광경부 및 후부요도의 관통여부를 확인한다. 복직근막 상부로 나와 있는 봉합사는 요도경상 방광경부가 폐쇄될 때까지 견인하여 결찰하였다(Fig. 1). 절재한 질벽은 3-0 Dexon 사로 연속봉합한 후 furacin 거어즈를 삽입하고 No. 18 Fr. Foley 카테ータ를 방광내로 삽입한 후 수술을 끝낸다.

수술경과 및 결과

수술후 제1일에 질내 furacin 거어즈를 제거하고, 제5일과 7일에 요도카테ータ를 제거하였으며, 6례중 2례에서 배뇨장애가 있어 3일간씩 재차 요도카테ータ 삽입이 필요하였다. 전례에서 요실금증상은 완전소실되었으며 퇴원후 시행한 잔뇨

량 측정에서 전례에서 30ml 이하의 잔뇨량을 보였다는.

요검사 소견: Marshall-Marchetti test는 6례중 5례에서 양성이었으며, 1례에서 음성이었고, 기타 신경학적 검사에서 특이 소견이 없었다.

방사선학적 소견:

a) 배설성 요로조영상: 양측 신과 상부요관의 이상소견은 없었으며 방광내 이상소견도 없었다.

b) 측부연쇄방광요도조영술: 술전 후부요도 방광각은 휴식기에 평균 157° 긴장시에 평균 190°로 정상인의 90°~110°보다 현저히 증가되어 있었고 요도축의 경각(urethrae inclination) 역시 평균 43°로 현저히 증가되어 있었다(Table 1). 술전 측정한 방광경부 저하는 평균 2.5cm이었다. 술후 측부연쇄방광요도조영술은 3례에서 시행하였으며 후부요도 방광각은 평균 98°로 현저히 감소된 것을 볼 수 있었다(Fig. 2).

c) 요류역동학 검사: 술전 전례에서 시행한 요류

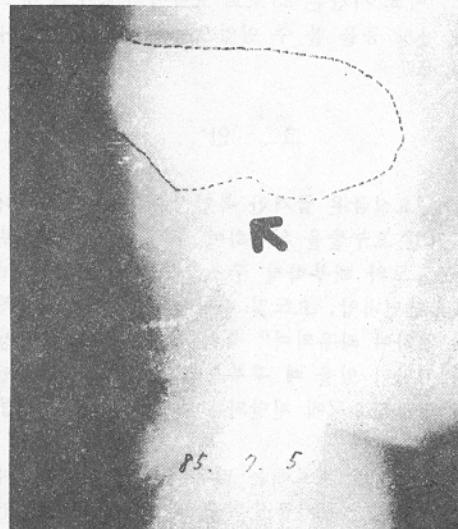
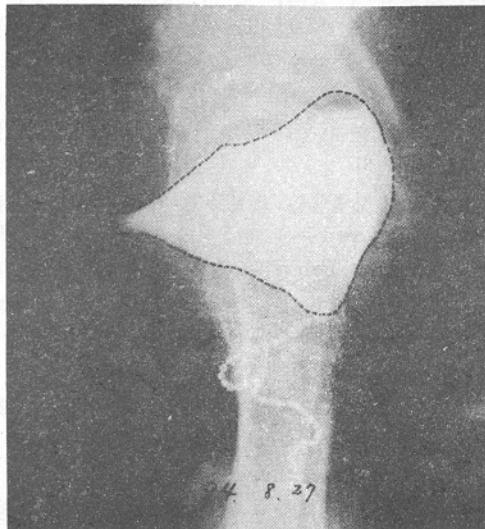


Fig. 2. Postoperative posterior urethrovesical angle was markedly reduced (98° compared with preoperative 190°C).

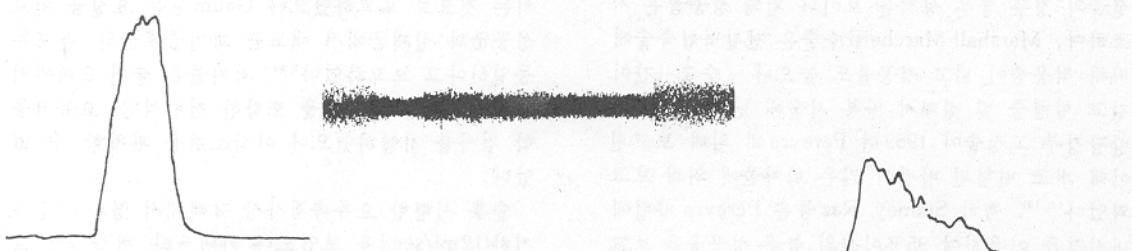


Fig. 3. Pre- and Post-operative uroflowmetry & plug electromyography. Maximum flow rate : 33 ml/sec. - 17 ml/sec. Total voiding time : 16 sec. - 24 sec.



Fig. 4. Preoperative urethral pressure profile. Functional urethral length : 2.2cm - 3.2cm. Maximum urethral closing pressure : 45 cmH₂O - 105 cmH₂O

속검사상 최고 유속은 평균 28l/sec이었고, 배뇨시간은 평균 14초로 정상소견이었으며 출전 2례에서 시행한 요도단면 내압측정술 및 요류역동학검사에서 이상소견은 발견할 수 없었다. 출후 4례에서 시행한 요류속검사상 최고 유속은 평균 22ml/sec이었고, 배뇨 시간은 23초로 요류속의 감소와 배뇨시간의 연장 등을 볼 수 있었으며 잔뇨는 없었다 (Fig. 3, 4).

고 안

진장성 요실금은 급격한 복압상승시 요도로부터 불수의적인 요누출을 의미하며 주 원인은 방광경부 및 후부요도의 해부학적 구조이상으로 요도의 질이, 요도단면내압, 요도 및 방광경부에 전달되는 복압동에 의하여 좌우되며 특히 다산등으로 골반강근육의 이완이 있을 때 후부요도가 후하방으로 전위되어 방광및요도에 전달되는 복압의 불균형이 문제가 되고 있다⁹.

진장성 요실금 치료에는 많은 변화가 있었다. 파거 전질벽협축술, 치골상부를 개복하여 정상적인 요도방광경부각으로 교정하려는 Marshall-Marchetti operation 등이 주를 이루었으나 전질벽협축술은 방광류(cystocele) 및 요도류(urethorcele)에 의한 요실금의 경우 좋은 성적을 보이나 전체 성공률은 저조하며, Marshall-Marchetti 수술은 전질벽협축술에 비해 적응증이 넓고 성공률도 높으나 수술시간이 길고 합병증 및 실패시 반복 시술에 난점이 있다¹⁰. 방광경부 고정술이 1959년 Pereyra에 의해 보고된 이후 개조 변형된 방법이 많은 학자들에 의해 보고되었다^{11, 12}. 특히 Stamey, Raz 등은 Pereyra 방법에 내시경을 이용하여 95% 이상의 높은 성공률을 보고한 이래 최근 진장성 요실금의 치료로는 방광경부 고정술이 각광을 받고 있다¹³.

내시경적 방광경부 고정술의 장점으로는 출혈량과 이환률이 낮고, 비만증이나 골반골 외상을 받은 환자, 질벽협축술이나 치골상부 개복에 의한 수술이 실패한 경우에도 적응증이 된다. 술기상의 장점으로는 첫째, 정확한 방광경부의 견인부위를 인지하여 견인함 수 있고, 둘째, 방광경부 및 요도에 손상을 예방할 수 있으며 셋째, 방광경부 견인시 요도내시경으로 방광경부 패색정도를 관찰하여 적정견인력을 추정할 수 있다¹⁴. 저자들의 경우 천례에서 내시경을 이용하여 견인하였으나 2례에서는 출후 요류속의 감소를 보여 요도확장이 필요하였다.

출전 자궁적출술이 요실금의 치료에 미치는 영향에 대해서 Green 등은 자궁적출술 후 높은 성공률을 보고하였으나 Fair 등은 동일한 성공률을 보고하여 많은 논란의 대상이 되어 왔으나 최근 Stamey 는 현저한 자궁탈출증만이 자궁적출술이 요실금 치료에 도움이 된다고 보고하였다^{15, 16}.

출전 전반적인 요류역동학적 검사는 진장성요실금과 축박요실금(urgency incontinence), 배뇨근과 민증후군(detrusor hyperirritability)의 감별 및 추적검사에 중요한 역할을 하나 요도단면내압 측정술의 역할은 파거에 비해 많이 감소되었다^{17, 18}.

McGuire 등은 진장성 요실금 환자 27%에서 배뇨근과 민증후군을 동반하여 치료성적에 영향을 미치는 것으로 보고하였으나 Gaum 등은 요실금 치료 성공군과 실패군에서 배뇨근과 민증후군의 분포는 동일하다고 보고하였다^{19, 20}. 저자들은 출전 2례에서 요도단면내압 측정술을 포함한 전반적인 요류역동학 검사를 시행하였으나 이상소견을 관찰할 수 없었다.

출후 시행한 요류속검사상 2례에서 명확한 유속 저하(12ml/sec.)을 보였으나 카테-타 재삽입 및 요도확장 등으로 유속증가(21ml sec.)을 보여 출후 급성요폐는 보조적인 치료법으로 해결할 수 있을

것으로 생각된다.

결 론

진장성 요실금증의 치료에 Modified Stamey procedure는 수술의 간편성, 양한 성적, 광범위한 적응증 등으로 권장할만한 수술법이라고 생각한다. 증례부록과 단기간의 추적으로 정확한 판정은 어려우나 여성 진장성 요실금 6례를 치료하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전례에서 요실금이 소실되었으며 배뇨상태는 양호하였다.
2. 전례에서 후부요도 방광각이 190°에서 98°로 현저히 감소되었다.
3. 내시경을 이용한 방광경부 견인시 객관적인 적정 견인력의 판단이 어려웠다.
4. 출후 추적검사 방법으로는 축부연체 방광요도 조영술은 협조가 어려우므로 유속검사 및 산뇨검사가 유용할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Pereyra, A.J.: *The revised Pereyra procedure using coligated pubourethral supports*. In: *Disorders of the female urethra and urinary incontinence*. Edited by W.G. State, Baltimore: The Williams and Wikins Co., pp. 143-159, 1979.
- 2) Stamey, T.A., Schaeffer, A.J. and Condy, R.N.: *Clinical and roentgenographic evaluation of endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence*. *Surg., Gynec. and Obst.*, 140:355, 1975.
- 3) Green, T.H.: *Urinary stress incontinence: differential diagnosis, pathophysiology and management*. *Ammer. J. Obst. Gynec.*, 122:368, 1975.
- 4) Greenwald, S.W., Thornbury, J.R. and Dunn, L.J.: *Cystourethrography as a diagnostic in stress incontinence*. *Obst. Gynec.*, 29:324, 1967.
- 5) Lockhart, J.L., Tirado, A., Morillo, G. and Politano, V.A.: *Vesicourethral dysfunction following cystourethropexy*. *J. Urol.*, 128:943, 1982.
- 6) Schaeffer, A.J., Stamey, T.A.: *Endoscopic suspension of the vesical neck*. In: *Female urology*. Edited by S. Raz. Philadelphia: W.B. Saunders Co., pp. 265-275, 1983.
- 7) Gaum, L., Ricciotti, N.A. and Fair, W.R.: *Endoscopic bladder neck suspension for stress urinary incontinence*. *J. Urol.*, 132:1119, 1984.
- 8) Leach, G.E., Raz, S.: *Modified Pereyra bladder neck suspension after previously failed anti-incontinence surgery*. *Urology*, 23:359, 1984.
- 9) Kaufman, J.J.: *Operative management of stress urinary incontinence*. *J. Urol.*, 126:465, 1981.
- 10) Bates, C.P., Losse, H. and Stanton, S.L.R.: *The objective study of incontinence after repair operations*. *Surg., Gynec. and Obst.*, 136:17, 1973.
- 11) Roberts, J.A., Angel, J.R., Thomas, R.M. and Lewis, R.W.: *MODified Pereyra procedure for stress incontinence*. *J. Urol.*, 125:787, 1981.
- 12) McGuire, E.J., Hytton B., Kohn E.I. and Pepe, V.: *The value of urodynamic testing in stress urinary incontinence*. *J. Urol.*, 124:256, 1980.
- 13) 최형기 외: 경피 신천자침을 이용한 방광경부 견인술 2례. 대한비뇨화지, 25: 785, 1984.