

질첩부 및 자궁탈출증 환자에서 Posterior Intravaginal Slingplasty (IVS)의 효용성

Efficacy of Posterior IVS for the Patients with Vaginal Vault and Uterine Prolapse

Du Yong Kim, Seong Choi

From the Department of Urology, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Purpose: The recent development of posterior intravaginal slingplasty (IVS) has led to significant changes for the treatment of vaginal vault or uterine prolapse. We analyzed the efficacy of performing posterior IVS for the patients with vaginal vault and uterine prolapse.

Materials and Methods: This study analyzed the treatment outcomes of 56 patients with vaginal vault or uterine prolapse and these patients were seen at our hospital from March 2004 to August 2005. The degree of prolapse was classified according to the POP-Q system. The grades were 17 cases of stage 2, 8 cases of stage 3 and 5 cases of stage 4 in the vaginal vault prolapse group, and 14 cases of stage 2, 6 cases of stage 3 and 6 cases of stage 4 in the uterine prolapse group.

Results: Fifteen cases in the vaginal vault prolapse group and 9 cases in the uterine prolapse group received combined tension-free vaginal tape (TVT) or the tension-free vaginal tape obturator system (TVT-O). The patients who received combined rectocele repair were 17 cases in the vaginal vault prolapse group and 17 cases in the uterine prolapse group. The mean operation time was 37 minutes and the mean bleeding volume was 94ml. The mean admission period was 3.5 days and the mean follow-up time was 9.5 months (1-17). Polypropylene tape was used for 56 patients without any rejection reactions or rectal perforation. Among the 30 patients operated on for vaginal vault prolapse, 24 patients were cured and 6 patients showed improvement. Among the 26 patients operated on for uterine prolapse, 23 patients were cured and 3 patients showed improvement.

Conclusions: Posterior IVS proved to be a highly effective therapeutic procedure for vaginal vault and uterine prolapse. (Korean J Urol 2006; 47:263-267)

Key Words: Vagina, Surgical mesh, Uterine prolapse

대한비뇨기과학회지
제 47 권 제 3 호 2006

고신대학교 의과대학 비뇨기과학교실

김두용 · 최 성

접수일자 : 2005년 6월 14일
채택일자 : 2005년 12월 9일

교신저자: 최 성
고신대학교 의과대학
비뇨기과학교실
부산시 서구 암남동 34번지
☎ 602-702
TEL: 051-990-6253
FAX: 051-990-3994
E-mail: schoi@ns.
kosinmed.or.kr

본 논문은 고신대학교 의과대학의 일부 연구비 지원으로 이루어졌음.

서 론

질첩부탈출증은 자궁적출술이나 Burch 수술을 시행받은 환자에서 발생할 수 있는 장기함박증 중 하나로서 자궁전골-기인대복합체 (uterosacral ligament/cardinal ligament complex), 치골경부근막, 직장질근막의 상부가 약화되어 나타나며, 자궁적출술 후 이 조직들을 다시 연결해주지 않거나 이들이 약화되는 경우 탈출증이 발생할 수 있다.¹

치료원칙은 질을 원위치로 고정시켜 주어야 하고, 방광경부를 지지해주는 수술을 함께 시행하여 복잡성요실금을 예방하고, 직장질격막을 재건하고 회음부와 질축을 재건하는 것이다. 전통적으로 이 문제를 해결하기 위해 천극인대 질벽고정술 (sacrospinous colpopexy) 또는 McCall 더글라스 와성형술 (McCall culdoplasty)을 이용한 질식고정술을 시행하여 왔다.² 더 복잡한 동반탈출증이 있는 경우나 위 시술을 실패한 경우에는 경복벽천골고정술 (transabdominal sacro-pexy)을 적용해왔다. 최근에는 복강경골반저복원술 (laparo-

scopic pelvic floor repair)이나 복강경천골질벽고정술 (laparoscopic sacral colpopexy) 같은 덜 침습적인 술기에 관심이 모였으나 이러한 복강경적 시술에는 집중적인 훈련과 고도의 숙련이 필요하며 술 후 합병증 발생이 비교적 높고, 술 후 회복기간이 길어 시술하기가 쉽지 않았다.

그러나 1997년 Petros³가 posterior intravaginal slingplasty (IVS)를 발표하여 술 후 합병증의 감소, 입원 기간의 감소, 수술 후 통증의 경감, 용이한 술기 습득 등으로 인해 개원의들도 접근할 수 있을 정도로 질첩부탈출증의 치료에 많은 변화를 가져오게 되었다.

이에 본 교실에서는 2004년 3월부터 2005년 8월까지 17개월간 질첩부탈출증과 자궁탈출증으로 인해 posterior IVS를 시행 받은 56명의 환자를 대상으로 이 새로운 술기의 효과와 안전성을 확인하고 합병증 등에 대해 관찰한 후 그 결과를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 연구대상

2004년 3월부터 2005년 8월까지 17개월간 본원 비뇨기과를 방문하여 질첩부탈출증이나 자궁탈출증으로 진단받고 posterior IVS를 시행한 후 외래 추적관찰이 가능하였던 56명의 환자를 대상으로 하였다. 질첩부탈출증 및 자궁탈출증의 분류는 International Continence Society (ICS)의 골반장기탈출증 정량화 분류법 (pelvic organ prolapse quantification; POPQ)을 이용하였고 2기 이상인 경우에 posterior IVS 술식을 시행하였다. 질첩부탈출증이 있는 환자는 30명, 자궁탈출증이 있는 환자는 26명이었다. 환자들의 평균 나이는 55.8세 (43-72세)였다. 평균 체질량지수 (body mass index; BMI)는 질첩부탈출증 환자군에서 25.1 ± 7.6 였고, 자궁탈출증 환자군에서는 24.3 ± 8.2 였다. 평균 출산은 질첩부탈출증 환자군에서 2.8 ± 1.3 회였고 자궁탈출증 환자군에서는 2.5 ± 1.5 였다. 술 전 POPQ 분류법에 의한 환자들의 탈출증의 정도는 질첩부탈출증 환자군에서는 2기 17명 (56.6%), 3기 8명 (26.7%), 4기 5명 (16.7%)이었고, 자궁탈출증 환자군에서 2기 14명 (53.8%), 3기 6명 (23.1%), 4기 6명 (23.1%)이었다. 복압성 요실금이 동반되어 tension free vaginal tape (TVT)나 tension free vaginal tape obturator system (TVT-O) 술식을 동시에 시행한 예는 질첩부탈출증 환자군에서 15명 (50%), 자궁탈출증 환자군에서 9명 (34.6%)이었고, 직장류가 동반되어 직장류 교정술도 함께 시행한 경우는 질첩부탈출증 환자군에서 17명 (56.7%), 자궁탈출증 환자군에서 17명 (65.4%)이었다 (Table 1). 술 후 환자들을 POPQ 분류법으로 재평가하여 0기는 완치, 1기는 호전, 2기 이상은 실패로 간주하였다.

Table 1. Characteristics of the women undergoing posterior IVS (n=56)

	Uterine prolapse	Vault prolapse
No. of patients	26	30
Age	56.6 ± 7.4	55.1 ± 6.7
BMI	24.3 ± 8.2	25.1 ± 7.6
Parity	2.5 ± 1.5	2.8 ± 1.3
Prolapse grade* (%)		
0	0	0
I	0	0
II	14 (53.8)	17 (56.6)
III	6 (23.1)	8 (26.7)
IV	6 (23.1)	5 (16.7)
Combined TVT or TVT-O (%)	9 (34.6)	15 (50.0)
Combined rectocele repair (%)	17 (65.4)	17 (56.7)

IVS: intravaginal slingplasty, TVT: tension-free vaginal tape, TVT-O: tension-free vaginal tape obturator system, *: pelvic organ prolapse quantification (POPQ)

2. 수술적 술기

수술은 척수 혹은 전신마취 하에 쇄석위를 취한 후 시행하고, 자궁절제 반흔 또는 자궁경부의 1.5-2cm 하부에 4-5cm 횡절개를 가하고 전후의 질벽을 박리한 후 양쪽 측면으로 계속 박리를 진행하였다. 박리를 통해 장류낭 (enterocele sac)이나 측면의 자궁천골인대 잔여조직을 확인할 수 있었다. 그 다음 손가락을 항문에 넣어 직장류와 장류 (enterocele)를 확인하였다. 장류가 있는 경우, 주변조직과 박리한 후 장류낭을 절개하고 결찰하였고, 만일 낭이 장과 유착되어 있다면 낭을 열지 않고 결찰만 시행하였다. 미리 장류를 교정하여야 tunneller나 질과 테이프의 봉합 시 장손상을 예방할 수 있다.

회음부 단계는 테일을 역U 형태로 직장주위, 좌골직장을 통해 후질벽에 고정하는 것이다. 항문에서 2cm 외측, 2cm 하방 위치에 0.5cm 절개를 하였다. Tunneller 두부 (head) (Fig. 1)가 수평이 되게 하여 절개부위로 밀어 넣어 좌골직장과로 진입하였다. Tunneller의 두부는 거근판 (levator plate)을 관통하고 자궁천골인대 지점을 통과하게 된다. Head의 끝이 통과할 때는 손가락을 넣어 방향을 유도하는데 좌골극 (ischial spine)의 1cm 내하방이 관통지점이다 (Fig. 2). 이 과정에서 저항은 거의 없어 적은 힘만이 필요하다. 만일 과도한 저항이 느껴진다면 잘못된 위치로 관통하는 것이 되니 위치를 재설정하여야 한다. 이 과정 후 항문에 손가락을 넣어 직장손상 여부를 확인하였다. 6mm woven nylon tape를 통과시키고 같은 과정을 반대측에 반복하였다. 테이프를

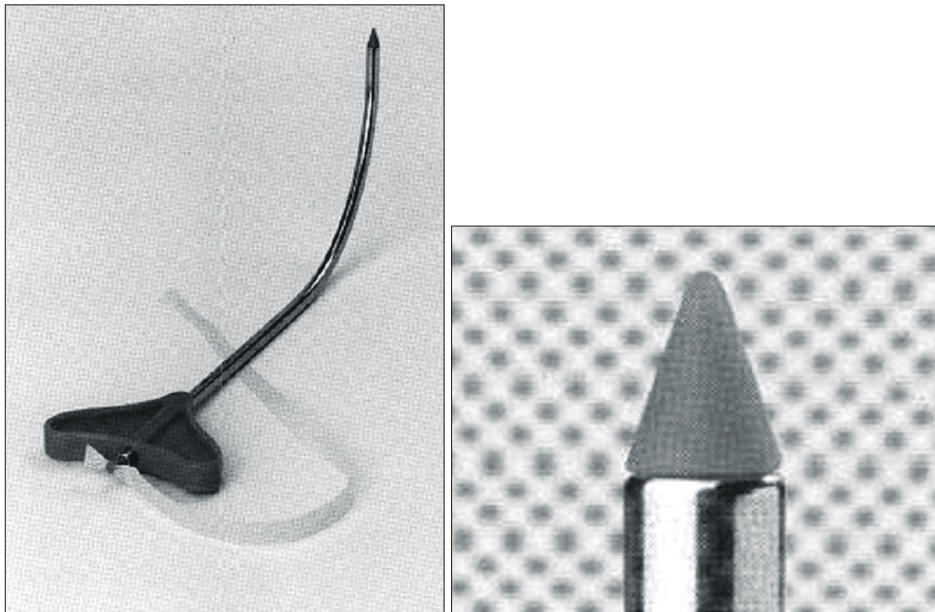


Fig. 1. Intravaginal slingplasty (IVS) tunneller™ device (Tyco healthcare, USA) and its head.

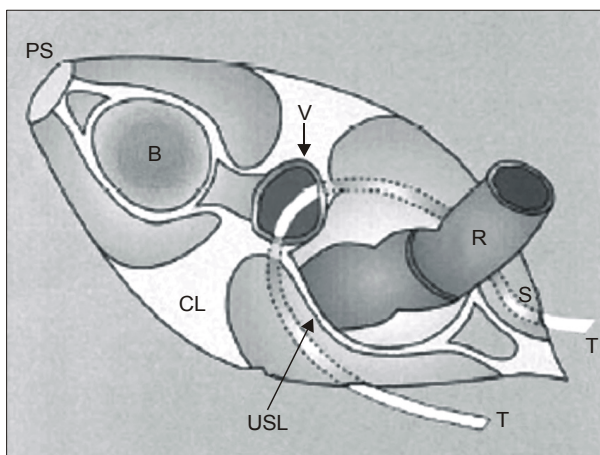


Fig. 2. The tape is inserted through the levator muscle complex and it is attached at only the insertion points of the uterosacral ligament into the vagina. T: tape, V: vagina, PS: pubic symphysis, B: bladder, R: rectum, S: sacrum, USL: uterosacral ligament, CL: cardinal ligament. Reproduced with the permission of professor Peter Petros.

Table 2. Results of posterior IVS (n=56)

	Uterine prolapse	Vault prolapse
Hospitalization (days, mean±SD)	3.5±1.2	3.8±1.6
Operating time (min, mean±SD)	37.7±6.3	36.0±5.7
Mean blood loss (ml, mean±SD)	94±57.3	102±49.5
Success rate		
Cured (%)	23 (88.5)	24 (80.0)
Improved (%)	3 (11.5)	6 (20.0)
Failed (%)	0	0
Complication		
Transfusion (%)	1 (3.8)	3 (10.0)
Rectal injury (%)	0	0
Tape erosion (%)	0	0
Urinary retension (%)	0	0

IVS: intravaginal slingplasty

vicryl 1-0로 질침부의 측면, 즉 자궁천골인대가 위치하는 곳에 결찰하였다. 절개한 질벽을 봉합하고 양 테이프를 잡아당겨 질침부가 들어가게 한 다음 남은 테이프를 절단하였다.

결 과

평균 수술시간은 질침부탈출증 환자군에서 36.0±5.7분

이었고, 자궁탈출증 환자군에서 37.7±6.3분이었다. 수술 시 평균 출혈량은 질침부탈출증 환자군에서 102±49.5ml였으며, 자궁탈출증 환자군에서 94±57.3ml였다. 질침부탈출증으로 수술을 받은 3명 (10%)과 자궁탈출증으로 수술을 받은 1명 (3.8%)의 환자에서 수혈이 필요하였다. 환자들의 평균 입원기간은 질침부탈출증 환자군에서 3.8±1.6일이었고, 자궁탈출증 환자군에서 3.5±1.2일이었다. 모든 환자들은 수술 후 5일 내에 퇴원하였다. 평균 추적기간은 9.5개월

(1-17)이었다. Polypropylene tape (Tyco Health care, USA)가 56명의 환자에게 사용되었고 테이프 거부반응은 발생하지 않았다. 질첩부탈출증으로 수술을 시행 받은 환자 중 24명 (80.0%)이 완치, 6명 (20.0%)에서 호전되었으며, 자궁탈출증으로 수술을 시행 받은 환자 중 23명 (88.5%)이 완치, 3명 (11.5%)이 호전을 보였다. 직장천공 또는 요폐 등은 발생하지 않았다 (Table 2).

고 찰

질첩부탈출증은 질첩부를 지지하는 기인대, 자궁전골인대 등의 구조 손상으로 인해 발생하며² 다른 추정인자로는 장류, 난산, 분만 시의 내골반근막이나 골반저근막의 손상이나 폐경후위축 (postmenopausal atrophy) 등이 제시되고 있다.⁴ 질첩부탈출증의 정확한 발생률은 알려져 있지 않으나 자궁적출술을 받은 0.1-45%의 환자에서 발생한다고 추정된다.^{5,6} 질첩부탈출증이 있는 환자의 약 72%는 방광류, 직장류, 장류 등의 다른 골반장기탈출증이 동반되어 있다.⁷ 질첩부탈출증 치료의 목표는 증상의 완화, 질의 해부학적 위치 관계를 정상적으로 재건, 성기능을 보존하는데 있다.⁸ 질첩부탈출증의 치료로는 전골질벽고정술, 천극인대 질첩부원수술 등이 시행되어 왔다.

Posterior IVS는 새로운 개념의 회음부를 통한 질첩부탈출증 및 자궁탈출증의 교정술로써 항문주위 작은 절개창을 통해 기구를 이용하여 인공 비흡수성 테이프를 질첩부에 고정하는 방법이다. Posterior IVS는 질의 후면에 대한 TVT 원리의 응용이라고 할 수 있다.²

Farnsworth⁹는 후향적 분석에서 질첩부탈출증의 치료를 위한 새로운 시술인 posterior IVS의 효과와 안정성에 대해 보고하였다. Farnsworth⁹에 의하면 93명의 환자를 대상으로 posterior IVS를 시행하였을 때 91%에서 탈출증의 호전이 있었고, 급뇨는 79%, 야뇨는 82%, 통증은 78%에서 호전이 있었다고 하였고, 합병증으로는 2%에서 요로감염증, 2%에서 직장천공이 있었다고 하였다. Lee 등¹⁰은 자궁탈출증 및 질첩부탈출증 환자 17명을 대상으로 posterior IVS를 시행한 결과 성공 13례, 호전 3례, 실패 1례를 보고하였고, 술 중 유의한 합병증은 발생하지 않았으며, 술 후 배뇨곤란 1례, 일시적 둔부 통증 1례만이 발생하였다고 하였다. 본 교실에서도 초기 24례의 결과를 보고한 바 있으며,¹¹ 이번 연구에서는 총 56례 중 47례에서 완치, 9례에서 호전이 있었고 실패 예는 없었고 테이프거부반응이나 직장천공, 요폐, 요로감염 등의 합병증은 발생하지 않았다. 위의 두 연구결과와 본원의 결과를 비교해 보았을 때 효용성과 합병증 발생 등에서 유사한 결과를 보였다.

그러나 다른 수술과의 비교는 무작위 연구 등의 직접적인 비교가 없어 제한적이라 할 수 있다. 천극인대질벽고정술과 경복벽질벽고정술은 4.3%에서 수혈이 필요할 수 있고, 손을 이용한 직장벽의 박리는 직장 주위의 정맥총에 손상을 입힐 수 있으며, 음부정맥복합체와 천골전부정맥 부위에서의 출혈이 있을 때 대개 접근이 쉽지 않다고 알려져 있다.² 하지만 posterior IVS 술식은 이런 문제들을 피할 수 있다. 왜냐하면 좌골직장와를 통한 직장질근막의 불연속적인 관통은 직장 주위 정맥의 손상을 피할 수 있게 해줄 수 있기 때문이다. 이 수술은 음부신경다발에서 최소 3-4cm 떨어져서 시행되기 때문에 음부신경 또한 보호될 수 있다. 그리고 이 술식은 다른 침습적인 수술보다 숙련도나 수술시간이 적게 든다. 하부직장신경의 말단부와 하부직장혈관들만이 삼입경로에 있는 유일한 주요구조물이고 또한 tunnel의 등근 원뿔모양의 머리로 인해 이 구조물들의 손상을 완전히 예방하진 못하지만 가능성을 줄여줄 수 있다.⁹ 요관 손상을 예방하기 위해 자궁적출술 상흔의 2cm 하방에 횡절개를 가하는 것이 안전하다.²

천극인대질벽고정술은 질을 한쪽으로 비대칭적으로 당길 수 있기 때문에 반대편을 약하게 할 수 있으며 나중에 장류를 일으킬 수 있다. 또한 천극인대질벽고정술은 질이 짧은 환자에게 시술하기 어렵지만 이 경우 posterior IVS 술식을 이용하면 탁월하게 교정가능하다.²

결 론

Posterior IVS는 질첩부탈출증 및 자궁탈출증의 치료방법으로 높은 효용성을 지니면서 수술 시 위험성이나 합병증 그리고 환자의 불편함은 적은 것으로 나타났다. 그리고 특수 장비나 긴 수술시간을 필요로 하지 않으며 그 시술을 시행하기 위해 필요한 기술은 습득하기 용이하다고 생각되어 비뇨기과 의사라면 쉽게, 개업가에서도 시술할 수 있을 것으로 판단된다. 하지만 질첩부탈출증이나 자궁탈출증의 치료를 위해 시행되어 오던 다른 수술과의 직접적인 효과 및 합병증에 대한 비교를 하지 못한 한계가 있다. 이에 대해서는 추가적인 장기간에 걸친 비교 분석이 시행되어야 할 것으로 판단된다.

REFERENCES

1. Nichols DH. Central compartment defect. In: Rock JA, Thomson JD, editors. TeLine's operative gynecology. 8th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997;1006-30
2. Petros PE. Vault prolapse II restoration of dynamic vaginal

- supports by infracoccygeal sacropexy, an axial day-case vaginal procedure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12:296-303
3. Petros PE. New ambulatory surgical methods using an anatomical classification of urinary dysfunction improve stress, urge and abnormal emptying. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1997;8:270-7
4. Deval B, Haab F. What's new in prolapse surgery? *Curr Opin Urol* 2003;13:315-23
5. Cruikshank SH. Sacrospinous fixation-should this be performed at the time of vaginal hysterectomy? *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1072-6
6. Karram M, Goldwasser S, Kleeman S, Steele A, Vassallo B, Walsh P. High uterosacral vaginal vault suspension with fascial reconstruction for vaginal repair of enterocele and vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:1339-42
7. Richter K. Massive eversion of the vagina: pathogenesis, diagnosis, and therapy of the "true" prolapse of the vaginal stump. *Clin Obstet Gynecol* 1982;25:897-912
8. Sundaram CP, Venkatesh R, Landman J, Klutke CG. Laparoscopic sacrocolpopexy for the correction of vaginal vault prolapse. *J Endourol* 2004;18:620-3
9. Farnsworth BN. Posterior intravaginal slingplasty (infracoccygeal sacropexy) for severe posthysterectomy vaginal vault prolapse-a preliminary report on efficacy and safety. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002;13:4-8
10. Lee KS, Choi YS, Kim JC, Lee JY, Choo MS. Initial clinical experience of posterior intravaginal slingplasty for uterine and vaginal vault prolapse. *Korean J Urol* 2004;45(Suppl 2):119
11. Kim DY, Kim IK, Choi S. Initial results of posterior intravaginal slingplasty for patients with vaginal vault prolapse. *J Korean Continence Soc* 2004;8(Suppl):90