

전립선 비대증 치료에 사용한 요도보형물의 임상 경험

고신대학교 의학부 비뇨기과학 교실
최 성, 김 중 철

Clinical Experience of Urethral Prosthesis(Prostakath™) in the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia

Seong Choi and Jong Chul Kim

*Department of Urology
Kosin Medical College, Pusan 602-702, Korea*

= Abstract =

Intraprostatic prosthesis was first described by Fabian in 1980 and developed to various modifications. Prostakath™ was inserted in 6 patients of benign prostatic hyperplasia, who had high risk of anesthesia and operation.

After insertion of Prostakath™, the maximal flow rates were between 10.0 ml/sec and 15.0ml/sec(mean 11.9ml/sec). Prostakath™ may be alternative to an indwelling catheter in patients with high operative risk and in those with a short-life expectancy owing to malignancy.

Key words : Urethral Prosthesis, Benign Prostatic Hyperplasia

전립선 요도내 보형물 삽입술은 F.M. Fabian(1980)^{5, 6)}에 의해 처음 소개되었으며 이는 경요도적 전립선 절제술 및 관혈적 전립선 절제술을 시행 못하는 마취의 위험이 높은 전립선 비대증 환자들에게서 시행되어 왔다. 초기 prostatic stent는 내시경적 삽입 과정이 번거롭고 이물 반응이 문제점으로 지적되어 임상적인 사용에 제한이 있었다⁵⁾. 그러나 근래에 금도금 용수철(Prostakath™)을 전립선 요도내에 간단하게 유치시키는 방법이 제시되었다.

저자들은 마취의 위험이 높은 환자들 및 말기 암으로 평균 여명이 짧은 전립선 비대증

환자 6예에서 전립선 요도내 보형물 삽입술을 시행하였다.

대상 및 방법

1993년 9월부터 1993년 11월까지 3개월간 전립선 비대증으로 본원에 입원한 환자 중 수술의 위험이 높거나 말기 암으로 평균여명이 짧은 6명의 환자를 대상으로 하였다. 이들의 연령분포는 59세부터 73세까지 였으며 폐암의 말기환자가 3예, Cholangiocarcinoma 1예, Aortic aneurysm 1예, active pulmonary tuberculosis with destructive lung 1예 였다(table).

시술하기 전에 역행성 요도촬영과(fig. 1) 내시경을 실시하여 금기증을 배제하고 적절한 길이의 Prostakath™를 선택하였다. 그리고 시술 1일전 22Fr. 요도 카테터를 유치하였다.

시술방법으로는 환자를 방사선 투시성 침상에 쇠석위로 눕히고 도뇨관을 삽입하여 조영제가 혼합된 생리적 식염수로 방광을 채우고 도뇨관을 제거하였다. 보형물의 삽입보조 카테터 내로 7Fr. 요관 카테터를 위치시키고 끝을 약 4cm 구부린 후, 2% lidocaine jelly로 충분히 윤활시킨 요도내로 부

드럽게 밀어 넣었다. 방사선 투시상으로 요관 카테터가 방광내로 들어가 있음을 확인하고 요도 촬영상과 비교, 용수철 몸체부위가 전립선 요도부에 정확히 위치하도록 요관 카테터를 따라 삽입후 요관 카테터 및 삽입보조 카테터를 제거하였다(fig. 2). 시술직후 환자를 세워 배뇨를 유도하여 요류속도를 측정하고 잔뇨유무를 방사선 투시로 확인하였다. 시술후 항생제는 1개월까지는 전례에서 투여하였고 1개월후의 요검사에서 농뇨가 있는 경우에는 계속적으로 항생제를 투여하였다.

Table. Details of patients

Patient	Age	Underlying medical disease	MFR*(ml/sec)	
			Preop.	Postop.
Case 1	70	Advanced lung carcinoma	4.0	10.0
Case 2	73	Advanced lung carcinoma	—**	10.0
Case 3	68	Aortic aneurysm and metastatic lung carcinoma	5.2	11.0
Case 4	65	Active pulmonary tuberculosis with destructive lung	4.4	12.3
Case 5	59	Cholangiocarcinoma	4.5	15.0
Case 6	67	Advanced lung carcinoma	—	13.3
			Mean	11.9

*MFR : Maximum flow rate

**— : Acute urinary retention

결 과

Prostakath™를 시술받은 6명의 환자는 전례에서 시술후 바로 자연배뇨를 할 수 있었으며 보형물 삽입시 육안적 혈뇨와 배뇨통을 야기한 1예에서는 술후 4일 경에 증상이 완화되었다.

술전 최대요속(maximum flow rate) 측정치는 4.0ml/sec에서 5.2ml/sec이었으나 술후 최대요속은 10.0ml/sec에서 15.0ml/sec(평균 11.9ml/sec)로 나타났다.

고 안

전립선비대증으로 인한 배뇨곤란에 대해

경요도적 전립선 절제술 및 관혈적 절제술이 치료의 근간을 이루어 왔다. 그러나 근래에 환자의 고령화와 동반질환의 증가등으로 수술의 위험도가 많아짐에 따라 합병증이 많은 장기간의 요도 카테터유치술을 대체할 방법, 즉 약물요법⁷⁾, 냉동치료⁸⁾, 고온치료^{9,11)}, 풍선확장술⁴⁾, 요도내 보형물 삽입술^{5, 6)} 등이 소개되고 있다.

전립선 요도내 보형물은 1980년 K.M Fabian에 의해 처음 기술^{5, 6)}된 후 여러 변형을 거쳐 환자에게 사용되어 왔으며 이 보형물의 특별한 모양과 탄력성은 비대한 전립선이 요도를 누르지 못하게 하며 외요도 괄약근의 생리적 기능을 유지하여 환자가 자연배뇨를

할 수 있게 고안된 새로운 개념이다. 이 보형물의 사용으로 요도의 생리적인 valve 작용을 유지하여 외부와의 접촉기회를 없애주어上行감염을 막으며 이미 존재한 감염도 자연 치유할 수 있다⁵⁾. 또한 마취없이 비교적 시술이 간편하며 환자의 정신적, 육체적 고통을 줄이고 입원기간을 단축시켜 의료비를 절감할 수 있고 후유증이 적으며 부작용이 쉽게 제거할 수 있는 장점이 있다. 무엇보다도 종래의 요도카테터를 유치하는 방법에 비하여 시술 및 관리가 용이하고 외관상 탁월하다. 즉, 체외 집노백이 필요없고 신체 외로 카테터가 나와있지 않다는 점이다.

이 용수철의 임상적 적용은 심폐기능 부전, 뇌졸중, 폐결핵, 고령환자, 치료불가능한 말기암 등 수술을 할 수 없거나 수술을 원치 않는 환자에서 장기적으로 사용하거나 동반 질환의 호전을 기다리며 수술을 할 때까지 단기간이거나 몇 개월간 사용할 수 있다.⁵⁾ 보형물 사용시 요도협착, 심한 방광염, 방광결석, 혈액응고이상등은 금기로 되어 있으며, 합병증으로 용수철 위치선정의 잘못으로 인한 요실금, 요폐 지속 및 배뇨곤란등이 있을 수 있으며, 혈뇨, 이물반응, 요로감염등이 있을 수 있다.⁵⁾ 저자들의 예에서 위치선정에 따른 문제점은 없었으나 시술직후 육안적 혈뇨 및 배뇨통을 호소한 1예에서는 보존적 요법으로 4일만에 치유되었다.

요도 보형물의 삽입은 전술한 바와 같이 간단히 할 수 있으며 만일 제자리로 삽입이 안된 경우나 시술후 위치가 변동된 경우에는 역행성 요도 조영술로써 위치를 확인한 후 방사선 투시상을 보면서 굵은 요도카테터로 밀어넣거나 방광경과 이물질 겸자를 이용하여 제자리로 삽입할 수 있다. 요도 보형물의 제거는 삽입보다 어려우며 대개는 방광경 및 이물질 겸자를 이용하여 제거하며 이때 Prostakath™의 머리부위를 잡고 제거하면 용수철이 늘어나거나 완전히 실처럼 풀려나와서 요도 손상을 줄 위험이 있다. 이것을 피하기 위해서는 용수철을 방광내로 완전히

밀어 넣은 후 방광경과 이물질 겸자를 이용하여 용수철 끝을 잡아서 제거하거나 이물질 겸자를 Prostakath™의 머리와 몸체를 통과하여 방광내로 밀어넣어 겸자를 펼친 상태로 당겨서 방광경과 함께 용수철을 제거하여 요도손상 및 보형물의 파손을 막을 수 있다. 용수철의 삽입여부를 모르는 사람에게 의해서 시술된 요도카테터에 밀려서 방광속으로 들어가는 경우를 피하기 위해서 환자에게 주의를 시키거나 인식표를 항상 지참하게 하며 용수철의 위치이동을 막기 위해서 승마, 자전거 등 회음부에 압박을 가할 수 있는 조건은 피하여야 한다.

저자들은 Prostakath™ 유치후 전례에서 시술후 바로 자연 배뇨를 관찰할 수 있었으며 배뇨속도 측정결과 10.0내지 15.0ml/sec의 maximum flow rate를 관찰하였다. 국내에서도 여러 저자들의 보고¹⁻³⁾가 있었으며 정등³⁾은 82.3%에서 요류속도의 개선을 나타낸다고 보고하였으며 저자들의 경우 환자수의 제한으로 통계학적 의미는 부여할 수 없으나 전례에서 요류속도의 개선을 보았다. 이 보형물은 반영구적이라고 하나 추적 관찰시 결석 형성시는 교환 설치가 바람직하다. 왜냐하면 큰 결석형성으로 인한 완전요폐후 보형물 제거시 요도손상의 위험이 있기 때문이다.

결 론

저자들은 금도금하여 이물반응을 최대한으로 줄인 전립선 요도내 보형물을 사용하여 수술의 위험도가 높거나 평균연령이 젊은 말기암 환자에 사용함으로써 급성요폐의 증상이나 배뇨장애가 호전됨을 관찰하였다.

REFERENCES

1. 석인정, 남삼극 : 전립선비대증 치료에 사용한 Prostakath™의 임상경험. 대한비뇨회지 31 : 595-599, 1990
2. 송기학, 어홍선, 김성진 : 전립선 요도내 용수철 유치의 초기경험. 대한비뇨회지

- 33 : 690-692, 1992
3. 정문기, 심상보, 윤종병 : 전립선 요도내 스텐트(Prostakath™ 및 Nissenkorn 카테터) : 전립선비대증의 근치적 치료법으로서의 가능성. 대한비뇨회지 32 : 1011-1017, 1991
4. Castaneda F, Reddy P, Wasserman H, Hulbert J, Lund G, Letourneau JG, Hunter DW, Castaneda-Zuniga W R and Amplatz K : Benign prostatic hypertrophy : retrograde transurethral dilation of the prostatic urethra in humans. Work in progress. Radiology 163 : 649-653, 1987
5. Fabian KM : Der Intraprostatische 'Partielle Katheter' (Urologische spirale). Urologe A, 19 : 236-238, 1980
6. Fabian KM : Der Intraprostatische 'Partielle Katheter' (Urologische spirale). II. Urologe A, 23 : 229-233, 1984
7. Keane PF, Timoney AG, Kiely E, Williams G, Stamp G : Response of the benign hypertrophied prostate to treatment with an LHRH analogue. Br J Urol 62 : 163-165, 1988
8. Reuter HJ : Special techniques of endoscopic cryosurgery. In : Atlas of Urologic Endoscopic Surgery. Stuttgart : Georg Thieme Verlag, pp. 184-246, 1982
9. Servadio C, Lieb Z, Lev A : Further observation on the use of local hyperthermia for the treatment of diseases of the prostate in man. Eur Urol 12 : 101-103, 1986
10. Servadio C, Lieb Z, Lev A : Diseases of prostate treated by local microwave hyperthermia. Urology 30 : 97-99, 1987
11. Yerushalmi a, Fishelovitz Y, Singer D, Reiner I, Arielly J, Abramovici Y, Catsenelson R, Levy E, Shani A : Localized deep microwave hyperthermia in the treatment of poor operative risk patients with benign prostatic hyperplasia. J Urol 133 : 873-876, 1985



Fig 1. Length of prostatic urethra in retrograde urethrogram(RGU).

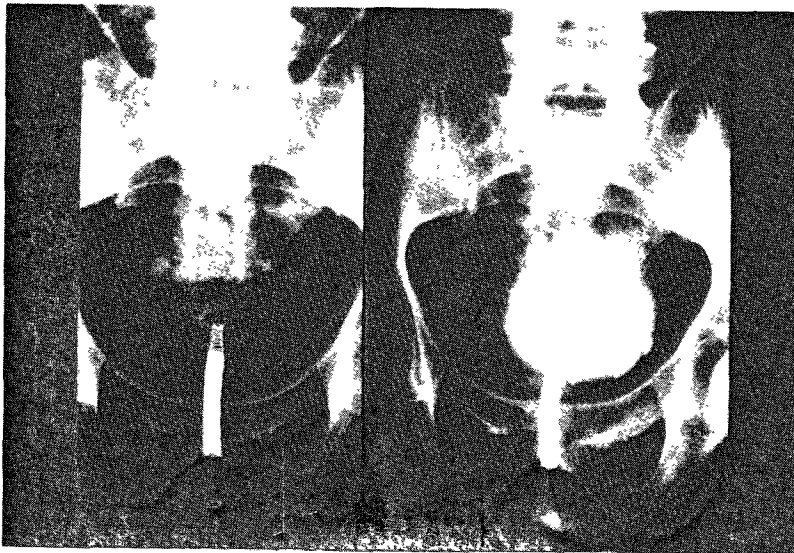


Fig 2. Pelvis A-P and RGU shows normal position of Prostakath™.