

진행성 전립선 암환자에서 고식적 경요도전립선절제술의 효용성

김성주, 김한석, 정재민, 최 성

고신대학교 의과대학 비뇨기과학교실

Palliative Transurethral Resection of Prostate for Bladder Outlet Obstruction in Patients with Advanced Prostate cancer

Seong Ju Kim, Han Seok Kim, Jae Min Chung, Seong Choi

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

Abstract

Background : The outcome of patients with advanced prostate cancer underwent palliative transurethral resection of the prostate (TURP) is not well defined in the literature. We determined the preoperative characteristics, operative morbidity and postoperative outcomes of patients with advanced prostate cancer underwent palliative TURP and compared these outcomes to those of patients underwent TURP for benign prostatic hyperplasia (BPH).

Methods : A retrospective review of all patients with advanced prostate cancer underwent palliative TURP between March 2004 and December 2006 was performed. Operative reports and medical records were reviewed. Serum prostate specific antigen grade and stage at diagnosis were compared with findings at TURP. Operative statistics, postoperative outcomes and complication rates were compared between the palliative prostate cancer group and a cohort of 54 patients underwent TURP for BPH group during the same period. The Fisher exact and 1-sample t test were used to determine statistical differences in outcomes between these 2 groups.

Results : A total of 21 palliative TURPs were performed in 19 patients with advanced prostate cancer. At prostate cancer diagnosis, mean patient age was 68.0 years (48-77) and mean prostate specific antigen was 32.8ng/ml (1.9-299). Initial hormonal therapy was done in all patients. Mean age at TURP was 72.1 years (48-79) with an average time from prostate cancer diagnosis to at TURP was 8.3 months (1-25 months). Five (35.7%) patients out of 14 who were confirmed by histology were determined to be higher grade at palliative TURP than at initial diagnosis. The mean maximum uroflow rate increased from 7.3 to 9.6 ml per second ($p<0.05$) and the International Prostate Symptom Score improved from 22 to 10 ($p<0.05$) after TURP. Compared with patients underwent TURP for BPH, those treated with palliative TURP were more likely to have failure of the initial voiding trial ($p<0.05$), and require reoperation ($p<0.05$), chronic drainage ($p<0.05$) and re-catheterization for bleeding or obstruction ($p<0.05$).

Conclusions : Palliative TURP can be performed safely in patients with advanced prostate cancer with significant improvement in urinary symptoms. However, the rates of postoperative urinary retention and reoperation of palliative TURP were higher than in patients undergoing TURP for BPH.

Key Words : Prostate, Palliative TURP, Prostate cancer. Prostatic hyperplasia

서론

교신저자 : 최 성

주소 : 602-702, 부산광역시 서구 압남동 34번지

고신대학교 의과대학 비뇨기과

TEL : 051-990-6253, FAX : 051-990-3994

E-mail : schoi@ns.kosinmed.or.kr

전립선비대증과 같은 방광출구폐색의 수술적 처치

로서 경요도전립선절제술 (Transurethral Resection of

Prostate : TURP)이 표준 치료법으로 70년 이상 동안 널리 알려져 있다. 방광출구폐색은 전립선암 환자에서도 흔히 관찰되며 심하면 급성요폐와 같은 배뇨곤란을 호소하게 된다. 전립선비대증 환자에서 경요도전립선절제술의 효과에 대해서는 잘 알려져 있지만, 전립선암 환자의 방광출구폐색에 대한 경요도전립선절제술은 임상에서 빈번히 사용되나 그 효과와 술후 이환율과 합병증등의 결과에 대한 보고는 흔치 않다.

이에 저자들은 방광출구폐색 증상으로 본원에서 고식적 경요도적전립선절제술을 시행 받은 진행된 전립선암 환자에서 그 효과와 안정성을 조사하여 전립선비대증 환자에서 시행된 경요도적전립선절제술의 경우와 비교하였다.

대상 및 방법

2004년 3월부터 2006년 12월 사이에 진행된 전립선암으로 진단받은 뒤 호르몬 치료를 받아오다 방광출구폐색증상이 발생하여 이에 대해 고식적 경요도적전립선절제술을 받은 환자 19례를 대상으로 후향적으로 조사하였다. 수술 기록지, 병력지를 모두 검토하였으며 혈청 PSA, 전립선암 분화도 (Gleason score), 그리고 진단 당시의 병기가 수술시 소견과 비교되었다. 고식적 경요도적전립선절제술을 받은 전립선암 환자군과 같은 시기에 경요도적전립선절제술을 받은 54명의 전립선비대증환자군을 대조군으로 하여 술 후 경과와 합병증의 발생율을 비교하였다. Fisher exact와 1-sample t test를 이용하여 이들 두 군의 성적 간 차이를 통계적으로 구별하였다.

결 과

19명의 전립선암 환자에서 모두 21례의 고식적 경요도적전립선절제술이 시행되었다. 전립선암의 진단당시에 평균 연령은 68.0세 (48-77)였고, PSA의 중간값은 32.8ng/ml (1.9-299)였다. 평균 국제전립선증상점수는 22.0점 (13-35)이었고 평균최대요속은

7.3mL/sec (3.6-14)였으며 평균전립선 크기는 39.5g (20-59)였다. 19례 모두에서 초기에 호르몬치료를 받았다. 경요도적전립선절제술을 시행 받은 평균 연령은 64.3세 (48-79)였고, 진단부터 경요도적전립선절제술을 받기까지의 평균 기간은 8.1개월 (1-25)이었다. 평균 전립선 절제 무게는 12.3gm (5-34)였고 평균 출혈량은 105cc (40-230)였으며 수술 시간은 63.5분 (22-106)였다. 평균 입원기간은 6.9일 (6-14)였다.

54명의 전립선비대증 환자에서 모두 54례의 경요도적전립선절제술이 시행되었다. 전립선비대증의 진단당시에 평균 연령은 64.3세 (44-85)으로 전립선암 환자보다 낮았다($p<0.05$). 평균 국제전립선증상점수는 13.2점 (10-33)으로 전립선암 환자보다 높았다($p<0.05$). 평균최대요속은 9.4mL/sec (0-25)였으며 평균전립선 크기는 37.4g (25-68)였다. 평균 전립선 절제 무게는 19.8gm (4.5-35)으로 전립선암 환자보다 많았다 ($p<0.05$). 평균 출혈량은 190cc (50-250)였으며 수술 시간은 70.8분 (35-120)였다. 그리고 평균 입원기간은 6.5일 (6-13)였다 (Table 1).

술후 경과 관찰한 결과, 19명의 전립선암 환자에서 평균 국제전립선증상 점수의 개선은 12.3점이었고 평균 최대요속 개선은 2.3mL/sec였다. 4례 (21.1%)에서 재도뇨관삽입을 시행하였으며 2례 (10.5%)에서 6~12개월내 배뇨 곤란으로 재수술을 시행하였다.

54명의 전립선비대증 환자에서 평균 국제전립선증상 점수의 개선은 15.4점으로 전립선암 환자보다 높았다 ($p<0.05$). 또한, 평균 최대요속 개선도 4.6mL/sec으로 전립선암 환자보다 높았다 ($p<0.05$). 2례 (3.7%)에서 재도뇨관삽입을 시행하였으며 재수술을 시행한 예는 없었으므로 전립선암 환자보다 합병증 발생 빈도가 낮았다 (Table 2).

술 전 및 술 후 모두에서 조직학적 확인이 가능하였던 전립선암 환자 14례에서 5례 (35.7%)는 초기 진단시의 평균 6.7의 Gleason score에 비하여 고식적 경요도적전립선절제술을 시행시의 Gleason score가 평균 7.8로 증가하였다. 반면 9례 (64.3%)는 초기 진단시와 고식적 경요도적전립선절제술을 시행시의 Gleason score (평균 7.9)가 동일하였다.

진행성 전립선 암환자에서 고식적 경요도전립선절제술의 효용성

Table 1. Clinical patient characteristics for patients underwent palliative transurethral resection for prostate cancer or for benign prostatic hyperplasia

	Prostate cancer (n=19)			BPH (n=54)			p value
	Mean	SD	Range	Mean	SD	Range	
Presentation							
Mean age (years)	68.0	8.8	48-77	64.3	7.3	44-85	<0.05
Mean IPSS	22.0	5.2	13-35	13.2	4.7	10-33	<0.05
Mean Q max (ml/s)	7.3	4.1	3.6-14	9.4	4.3	0-25	>0.05
Mean prostate size(g)	39.5	13.0	20-59	37.4	11.0	25-68	>0.05
Surgical statistics							
Resected weight (gm)	12.3	9.5	5-34	19.8	10.2	4.5-35	<0.05
Estimated blood loss (cc)	105	110.0	40-230	190	93.0	50-250	>0.05
Operative time (minutes)	63.5	21.5	22-106	70.8	23.2	35-120	>0.05
Hospital days	6.9	5.3	6-14	6.5	4.3	6-13	>0.05

BPH : benign prostatic hyperplasia, IPSS : international prostate symptom score, Q max : maximum urinary flow rate

Table 2. Outcome result for patients underwent palliative transurethral resection for prostate cancer or for benign prostatic hyperplasia

	Prostate cancer (n=19)	BPH (n=54)	p-Value
	Mean±S.D	Mean±S.D	
IPSS improvement	12±8.7	15.4±9.5	<0.05
Q max improvement (ml/s)	2.3±1.7	4.6±5.5	<0.05
Recatheterization	4(21.1%)	2(3.7%)	<0.05
Reoperation	2(10.5%)	0(0.0%)	<0.05

BPH : benign prostatic hyperplasia, IPSS : international prostate symptom score, Q max : maximum urinary flow rate

고 찰

진행된 전립선암인 경우에는 배뇨 시 폐색증상이 상대적으로 흔하며 이는 전립선암이 진행할수록 방광출구폐색을 야기하기 때문이다. 이러한 환자들에게 일차적으로 고려할 수 있는 치료법으로 호르몬치료와 수술적 방법이 있다. 일반적으로 진행된 전립선암 환자의 18%에서 급성요폐를 보이고, 이중 62~72%에서는 호르몬 치료 후에 배뇨가 가능해진다고 한다. 하지만 일부 환자들에서는 호르몬 치료를 하더라도 증상의 악화는 반복적인 요폐증상을 호소한다. 이와 같이 진행된 전립선암 환자에서 요폐에 대한 치료로서 호르몬 치료를 먼저 고려할 수도 있지만 환자의 증상 완화까지는 시간이 많이 소요된다는 단점이 있다. 또한 호르몬 불응성 전립선암 환자

에서 방광출구폐색이 발생한 경우는 이러한 고식적 경요도전립선절제술의 좋은 적응이 될 수 있다. 최근 문헌 보고에서는 요폐를 보인 진행된 전립선암 환자에서도 고식적 경요도전립선절제술 (Palliative TURP)은 안전하며 술 후 삶의 질과 배뇨증상의 호전을 보인다고 한다.^{5,10)} 일반적으로 전립선비대증에서 시행하는 경요도전립선절제술은 절제 범위가 전립선 피막이 보일 정도까지 절제하는 데 반해 고식적 경요도전립선절제술은 방광출구폐색을 완화시킬 정도로 전립선을 절제하는 점이 차이가 있고 배뇨통로를 확보할 정도로 전립선을 절제한다는 점에서 붙여진 이름이다. Crain등⁵⁾은 24회의 고식적 경요도전립선절제술을 시행하였으며 수술 당시 환자의 평균 나이는 74.2세, 전립선암으로 진단받고 고식적 경요도전립선절제술을 받게 될 때까지는 평균

49.7개월이 소요되었으며, 전립선암 진단 시 Gleason 점수가 8~10인 환자는 22.7%였지만 고식적 경요도적전립선절제술을 시행할 시점에서는 67%로 증가하였다고 보고하였다. 또한 술 후 IPSS는 21에서 11로 감소하여 환자가 느끼는 배뇨증상이 개선되었다고 하였다. 본 연구의 결과에서는 고식적 경요도적전립선절제술은 전립선비대증 환자와 마찬가지로 진행된 전립선암 환자에서도 안전하게 시행될 수 있음을 보여 주었으며, 고식적 경요도적전립선절제술을 시행할 시점에서 전립선암 진단 시에 비하여 Gleason 점수가 증가된 레는 조직학적으로 확인된 14례중 5례 (35.7%)였다.

Berjedis등⁶⁾은 53명의 국소진행성 전립선암 환자에서 고식적 경요도적전립선절제술을 시행하여 전립선비대증 환자에서 시행한 경요도적전립선절제술과 비교해서 사망률이나 수술 실패율 등에 차이가 없었다고 보고하였다. 또한 Sehgal등⁷⁾은 전립선암의 높은 Gleason 점수 합과 급성요폐증상이 호르몬 치료를 받고 있는 도중에 고식적 경요도적전립선절제술이 필요할 수 있는 예측인자라고 보고하였다. 저자들의 경우도 수술을 한 경우에서 높은 Gleason 점수의 합을 나타내는 경우가 많았다. Mommsen과 Petersen⁸⁾은 43명의 급성요폐를 보인 진행성 전립선암 환자를 분석하여 환자의 병기, Gleason grade, 나이에 따른 배뇨의 가능성에서 각 항목을 비교한바 특별한 차이가 없었다고 보고하였다. 하지만 Duncan등⁹⁾은 방사선 치료 후 전립선암의 나쁜 분화도와 수술 가능성 사이에는 연관성이 있다고 하였다. Mazur등¹⁰⁾은 배뇨시 폐색 증상을 호소하는 41명의 진행성 전립선암 환자에서 고식적 경요도적전립선절제술을 시행하여 즉각적인 효과를 보였으나, 22%에서는 증상의 악화로 재수술이 필요하였다고 보고하였다.

경요도적전립선절제술이 전립선암의 진행에 미치는 영향에 대해서는 서로 다른 결과를 보이는 많은 문헌보고들이 있다. 전립선암에서의 경요도적전립선절제술이 암의 전이를 증가시키지 않는다고 알려져

있는데, Levine등¹²⁾은 184명의 전립선암 환자에서 경요도적전립선절제술을 실시하였으며 병기 B 경우에는 5년 생존율이 경요도적전립선절제술을 한 군이 38.7%로 전립선 생검을 시행한 군의 68%보다 낮게 나타났고 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다. Paul등¹³⁾은 전립선 생검에서 진단된 환자와 경요도적전립선절제술에 의해 우연히 발견된 전립선암에서 경요도적전립선절제술이 전립선암에 나쁜 영향을 미치는지는 않는다고 보고하였다. Ford등¹⁴⁾도 경요도적전립선절제술에 의해 우연히 발견된 전립선암에서 경요도적전립선절제술 후 암의 진행은 없었다고 보고하였다. Natarajan등¹⁵⁾은 전립선 생검에 의해 진단된 전립선암과 경요도적전립선절제술에 의해 우연히 진단된 전립선암에서 병기 B인 경우를 제외하고는 두 군간의 무병생존기간 (disease-free survival)은 차이가 없다고 보고하였다. Bandhauer¹⁶⁾은 전립선암에서 경요도적전립선절제술이 암전이에 영향을 미칠 수 있다고 보고하였고 McGoqan¹⁷⁾는 방사선 치료 후 전립선암에서 경요도적전립선절제술에 대해 부정적인 영향이 있을 수 있다고 하였으며 Hank등¹⁸⁾도 국소전립선암에서 경요도적전립선절제술이 암전이를 유발할 수도 있음을 지적하였다. 저자들의 경우 술후 3개월 후 환자의 최대 요속은 증가하였으며 IPSS도 감소하였고 대부분의 환자는 수술 후 배뇨에 대해 만족하였으며, 현재까지는 특별한 증상 없이 외래 추적관찰 중이며, 추후 장기적인 결과에 대해서는 많은 환자군과 시간이 필요할 것으로 생각된다.

결론

고식적 경요도적전립선절제술은 진행된 전립선암 환자에서도 전립선비대증 환자에서와 마찬가지로 배뇨증상의 현저한 개선을 보이며, 안전하게 시술될 수 있다. 그러나 술 후 요폐와 출혈에 의한 도뇨관 재삽입 및 재수술의 빈도는 전립선비대증에서의 경요도적전립선절제술보다 높았다.

참고문헌

1. Brawn PN, Johnson EH, Speights VO, Riggs M, Kuhl D, Abel PD, et al. Incidence, racial differences, and prognostic significance of prostate carcinoma diagnosed with obstructive symptoms. *Cancer* 1994;74 : 1607-11
2. Whitmore WF, Wamer JA, Thompson IM. Expectant management of localized prostatic cancer. *Cancer* 1991;67 : 1091-6
3. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, Peter PC. Transurethral prostatesctomy : immediate and postoperative complication, A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. *J Urol* 1989;141 : 243-7
4. Thomas DJ, Balaji VJ, Coptcoat MJ, Abecrombie GF. Acute urinary retention secondary to carcinoma of the prostate : is initial channel TURP beneficial? *J R Soc Med* 1992;85 : 318
5. Crain DS, Amling CL, Kane CJ. Palliative transurethral prostate resection for bladder outlet obstruction in patients with locally advanced prostate cancer. *J Urol* 2004;171 : 668-71
6. Berjdis N, Bouchier-hayes DM, Thomas BC, Costello AJ. Transurethral resection of prostate for locally advanced prostate cancer with bladder outlet obstruction. *BJU Int* 2006;97;26
7. Sehgal A, Mandhani A, Gupta N, Dubey D, Srivastava A, Kappr R, et al. Can the need for palliative trasurethral prostatic resection in patients with advanced carcinoma of the prostate be predicted? *J Endo Urol* 2005;19 : 546-9
8. Mommsen S, Petersen L. Transurethral catheter removal after bilateral orchiectomy for prostatic carcinoma associated with acute urinary retention. *Scand J Urol Nephrol* 1994;28 : 401-4
9. Ducan W, Catton CN, Warde P. The influence of transurethral resection of prostate on prognosis of patients with adenocarcinoma of the prostate treated by radical radiotherapy. *Radiother Oncol* 1994;31 : 41-50
10. Mazur AW, Thompson IM. Efficacy and morbidity of "channel" TURP. *Urology* 1991;38 : 526-8
11. Pansadoro V, Sternberg CN, DePaula F, Florio A, Giannarelli D, Arcangeli G. transurethral resection of the prostate and metastatic prostatic cancer. *Cancer* 1991;68 : 1895-8
12. Levine ES, Cisek VJ, Mulvihill MN, Cohen EL. Role of trnasurethral resection in dissemination of cancer of prostate. *Urology* 1986;28 : 179-83
13. Paul R, Knebel C, VanRondenborgh H, Kubler H, Alschibaja M, Gunther M, et al. Incidental carcinoma of the prostate : can we and should we recommend radical prostatectomy? *Urologe A* 2005;44 : 1052-8
14. Ford *TF, Cameron KM, Parkinson MC, O'Donoghue EP. Incidental carcinoma of the prostate : treatment selection by second-look TURP. *Br J Urol* 1984;56 : 395-9
15. Natarajan N, Mettlin C, Murphy GP, Schmidt J. Pretreatment transurethral resection of prostate cancer and disease-free survival. *Anticancer Res* 1987;7 : 395-9
16. Bandhauer K. The possible role of transurethral resection in the dissemination of prostatic cancer. *Eur Urol* 1974;1 : 272-4
17. McGowan DG. The adverse influence of prior transurethral resection on prognosis in carcinoma of the prostate treated by radiation therapy. *Int Radiat Oncol Biol Phys* 1980;6 : 1121-6
18. Hank GE, Leibel S, Kramer S. The dissemination of cancer by transurethral resection of locally advanced prostatic cancer. *J Urol* 1983;129 : 309-11