

최근 5년간 관찰한 전립선비대증 환자의 치료 경향의 변화

Changing Trends in the Management of Benign Prostatic Hyperplasia during Recent 5 Years

Kyung Seok Han, Sung Joon Hong, Byung Ha Chung

From the Department of Urology, Urological Science Institute, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Benign prostatic hyperplasia (BPH) is not uncommon, and its prevalence is increasing; its treatment is also undergoing certain changes, which are quite different from previously used treatments. The purpose of this study was to investigate the trend in BPH treatment over the last 5 years, at the Yonsei Medical Center, with its clinical implications.

Materials and Methods: A retrospective analysis was performed on patients diagnosed with BPH, and treated surgically and/or medically at our hospital, on an outpatient or inpatient basis, over the 5 year period from Jan 1998 to Nov 2002. The subjects were divided into surgically and medically treated groups. Prostate volume was measured by means of transrectal ultrasonography, and the proportion of the total number of BPH patients in each group identified.

Results: The mean age of the medically and surgically treated groups were 65.9 and 68.5 years, respectively, with no significant difference between the groups ($p > 0.05$). The numbers of patients diagnosed and treated for BPH increased annually over the 5 years, and were 3,934, 5,318, 6,612, 8,466 and 9,457, respectively, and the numbers of transurethral prostate resection (TURP) performed were 241, 273, 288, 332 and 333, respectively. Although the absolute number of surgical treatments seem similar, the actual proportion; 6.1, 5.1, 4.3, 3.9 and 3.5%, respectively, showed significant decreases year-on-year ($p < 0.05$). Interestingly, while the overall mean prostate volume remained constant ($p > 0.05$), the mean prostate volume in the surgically treated group for the 5 consecutive years were 37.1, 39.3, 44.2, 49.1 and 53.6cc, respectively, showing a significant increase ($p < 0.05$).

Conclusions: The number of BPH patients attending Yonsei Medical Center has rapidly increased over the last 5 years, with medical rather than surgical treatment becoming the primary treatment of BPH. However, despite the number of patients requiring surgical treatment appearing to have change little, the prostate volume of these patients has shown a tendency to increase. (*Korean J Urol* 2005;46:458-462)

Key Words: Prostatic hyperplasia, Transurethral resection of prostate, Disease management

대한비뇨기과학회지
제 46 권 제 5 호 2005

연세대학교 의과대학
비뇨기과학교실, 비뇨의과학연구소

한경석 · 홍성준 · 정병하

접수일자 : 2004년 8월 31일
채택일자 : 2005년 3월 15일

교신저자: 정병하
영동세브란스 비뇨기과
서울시 강남구 도곡동 146-92
☎ 135-720
TEL: 02-3497-3474
FAX: 02-3462-8887
E-mail: chung646@yumc.
yonsei.ac.kr

서 론

전립선비대증은 중년 이후 남성에서 매우 흔한 질환으로 60세 이상 남성의 경우 50% 이상이 전립선비대증이 있다.¹ 전립선비대증의 정의는 현재 역학적으로 하나의 통일된 기

준을 가지고 있지는 않으며, 검시를 통해 얻어진 자료나 연구자들이 정한 개별적인 정의에 따른 기준들이 대부분이다.² 다른 질병에 비해서 정확한 유병률을 파악하기가 어려우나, 최근 보고에 의하면 전립선비대증의 유병률은 계속해서 증가하는 추세이다.³⁻⁵

치료 대상인 전립선비대증 환자의 뚜렷한 증가와 함께

치료 방법에 있어서도 많은 변화가 있었다.^{6,9} 5 알파환원효소억제제 및 알파차단제와 같은 약물들이 개발되어 효과적으로 임상에 적용되고 있으며 최근 전립선에 더욱 특이적인 약물들이 개발되면서 약물 요법은 그 영역을 계속 확대해 나가고 있다.^{7,10,11} 외과적 치료는 경요도전립선절제술이 가장 보편적인 방법으로 자리 잡고 있으며, 그 외에도 덜 침습적이면서 많은 효과를 기대하는 다양한 치료법이 개발되어 임상에 적용되고 있다.¹² 많은 치료 방법이 있지만 현재는 개별적으로 환자의 임상적 특성에 맞추어 여러 가지 내과적 치료나 외과적 치료를 선택할 수 있는 시점에 이르렀다.

비뇨기과 의사들은 전립선비대증 환자의 양적인 증가와 함께 임상적인 양상과 치료 경향이 변화하고 있음을 경험적으로 느끼고 있으나 이에 대한 객관적인 자료는 부족한 실정이다. 이에 저자들은 전립선비대증에 있어 치료 형태의 변화에 대한 객관적인 정보를 위해 최근 5년간 본원에 내원했던 전립선비대증 환자의 치료 경향의 변화를 후향적으로 분석하였다.

대상 및 방법

1998년 1월부터 2002년 12월까지 5년간 연세의료원에서 전립선비대증으로 진단된 환자 중 경직장초음파검사로 전립선 크기를 측정한 환자들을 대상으로 하였다. 병원 전산 체계에서 전립선비대증의 진단코드인 N40으로 검색된 환자는 21,420명이었으며, 이 중 경직장초음파검사를 시행 받은 환자는 12,527명이었다. 전립선 크기의 측정은 경직장초음파 (B&K Medical Penther 2002, 2101 Palcon, B&K Medical)를 이용하였다.

전립선비대증으로 진단되어 치료를 받았으나 경직장초음파검사를 시행하지 않은 환자는 전립선 크기에 대한 정확한 자료 축적을 위해 연구 대상에서 제외되었다. 일반적으로 전립선비대증의 치료 기준에 포함되는 요속검사나 증상은 본 연구에 포함되지 않았다. 심각한 내과적 질환으로 내

과적 치료나 외과적 치료를 받을 수 없어서 장기간 요도카테터나 상치골 도뇨관을 유치했던 환자들 (75명)은 대상에서 제외되었다.

환자들은 치료 방법에 따라 내과적 치료 군과 외과적 치료 군으로 분류되었다. 내과적 치료는 수술적인 방법 및 장기간 카테터 유치 방법을 사용하지 않은 전립선비대증의 치료로 정의하였으며 이 군의 전립선 크기는 처음 내원 시에 측정된 크기로 하였다. 외과적 치료는 경요도전립선절제술이나 개복수술 (open prostatectomy)과 같은 전립선의 외과적 절제로 정의하였으며 이 군의 전립선 크기는 수술 전에 측정된 크기로 하였다.

각 군들 간의 연도별 환자수의 변화, 연령, 전립선 크기, 일차 치료 방법을 비교 분석하였다. 통계적인 분석은 Student's t-test를 이용하였으며 p값은 0.05 미만인 경우에 통계적으로 의미가 있는 것으로 간주하였다.

결 과

대상 환자의 평균 연령은 68.4±10.9세였으며, 내과적 치료 군과 외과적 치료 군은 각각 68.5±11.1세, 65.9±9.1세로 연령의 차이는 없었다. 대상 환자의 평균 전립선 크기는 33.9±11.6cc였으며, 내과적 치료 군과 외과적 치료 군이 각각 33.4±10.9cc, 45.0±22.9cc로 의미 있는 차이를 보여 주었다 (p<0.01). 외과적 치료 군 중 경요도전립선절제술을 받은 환자와 개복수술을 받은 환자들의 경우 각각 평균 전립선 크기가 44.6±26.7cc, 90.2±29.0cc로 의미 있는 차이를 보여 주었다 (p<0.01) (Table 1).

1998년부터 2002년까지 연세의료원에서 경직장초음파검사를 시행 받고 전립선비대증으로 치료 받은 환자는 매년 증가하여 2002년에는 1998년 대비 약 240%의 증가율을 보였다 (Fig. 1). 이 중에서 외과적 치료는 7.1%를 차지하였으며 이 중 경요도전립선절제술은 99%, 개복수술은 1%로 외과적 치료의 대부분이 경요도전립선절제술이었다. 경요도전립선절제술을 받은 환자의 수는 증가하였으나 각 연도의

Table 1. The numbers, and mean ages and prostate volumes of the medically and surgically treated groups

	Medically treated group	Surgically treated group			Total
		TURP	Open prostatectomy	Total	
No. of patients	10,972	1,465	15	1,480	12,452
Mean age (yrs)	68.5±11.1	65.8±9.1	70.5±5.8	65.9±9.1	68.4±10.9
Mean PV (cc)	33.4±10.9	44.6±26.7	90.2±29.0	45.0±22.9	33.9±11.6

TURP: transurethral prostate resection, PV: prostate volume

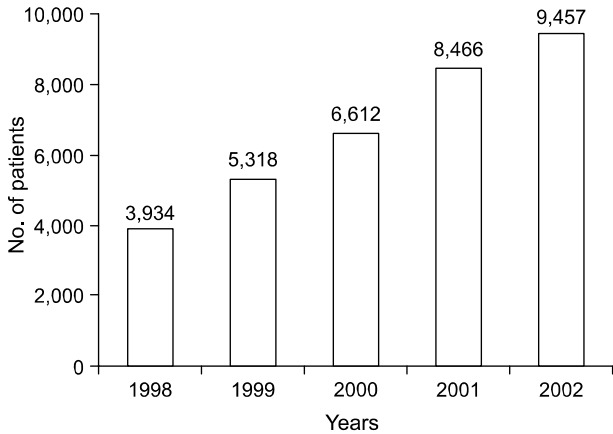


Fig. 1. The number of patients treated as benign prostate hyperplasia at Yonsei Medical Center between 1998 and 2002.

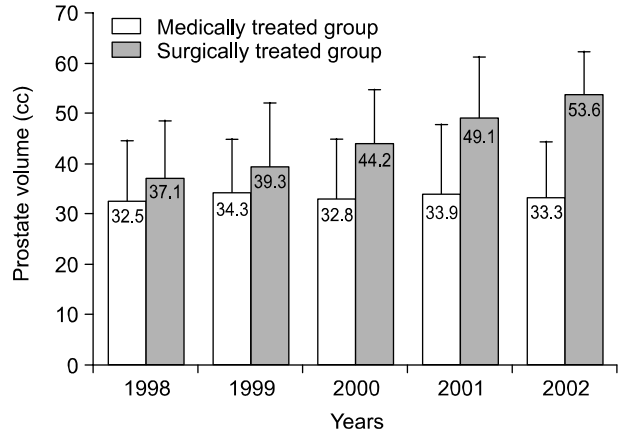


Fig. 3. Comparison of the prostate volumes in the medically and surgically treated groups at Yonsei Medical Center between 1998 and 2002. The overall mean prostate volume remained constant ($p > 0.05$), but the mean prostate volume in the surgically treated group over the 5 consecutive years shows a significant increase, respectively ($p < 0.05$).

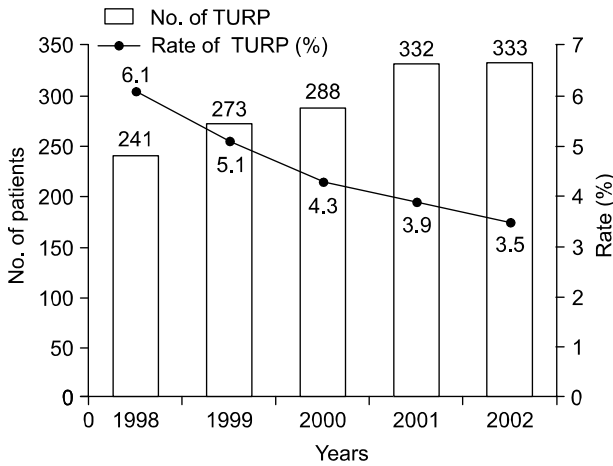


Fig. 2. The number and the rate of transurethral resections of the prostate at Yonsei Medical Center between 1998 and 2002. The actual proportion of transurethral prostate resection (TURP) shows a significant decrease ($p < 0.05$).

전체 환자 수에 대한 백분율은 매년 감소하는 추세를 보여 5년 동안 57.5%의 감소가 관찰되었다 (Fig. 2).

대상 기간 동안 치료 환자의 연간 평균 전립선 크기의 변화는 관찰되지 않았다. 내과적 치료 군의 경우도 전립선 크기의 변화가 관찰되지 않았으나, 외과적 치료 군의 경우 점차 큰 전립선을 수술하게 되는 경향이 있었으며 5년간 평균 전립선 크기가 44.5% 증가하였다 (Fig. 3).

고 찰

전립선비대증은 비뇨기과에서 매우 흔하게 접하는 질병

이다. 의료보험에 기초를 둔 한국의 질병 통계 자료에서 전립선비대증은 증가 추세에 있으며,⁵ 다른 나라에서 보고되고 있는 자료들도 이와 비슷한 결과를 보여주고 있다.^{3,4} 본 연구는 최근 본원에서 전립선비대증의 유병률이 빠르게 증가하고 있음을 보여주고 있다.

평균 수명의 연장으로 인한 노년층의 증가와 고령 사회로의 빠른 이동으로,^{13,14} 건강에 대한 사회적 관심은 계속 증가하고 있으며 삶의 질을 향상시키고자 하는 노력도 증가하고 있다. 의학 상식 및 전립선에 대한 지식도 일반인들에게 보편화되고 있으며, 이에 따라 배뇨곤란과 같은 증상들로 병원을 찾는 환자들은 계속 증가하고 있고 전립선비대증으로 진단되는 이들도 점차로 늘고 있다.

한편 전립선비대증의 치료는 크게 두 가지로 분류되며 내과적 치료와 외과적 치료로 나눌 수 있다. 두 가지 치료 방법이 차지하는 비율은 시대에 따라 차이를 보여 왔다. 1940년대 미국에서 절제 내시경이 개발되고 대중적 인기를 얻게 된 이후,¹ 경요도전립선절제술은 전립선비대증의 수술적 치료에서 가장 많이 시행되는 수술 방법이 되었으며, 현재 전립선비대증의 98% 이상이 경요도내시경으로 절제 가능할 정도가 되었다.^{3,6,15} 한동안 경요도전립선절제술은 연간 시행횟수가 매년 증가하였으나, 최근 여러 나라에서 시행횟수의 지속적인 감소가 보고되었다. 미국의 경우 1987년까지 경요도전립선절제술이 매년 증가하였으나 그 이후로는 감소하여 90년대에는 불과 수년간 약 50%의 감소가 보고되었다.^{3,9} Southwest England의 경우도 90년대 중반까지

경요도전립선절제술이 증가하였으나 그 이후로는 감소 추세를 보였고,¹⁶ 유럽의 경우도 90년대에 들어서면서 전립선비대증에 대한 약물 사용이 증가하고 전립선 수술의 수가 감소하는 경향이 보고된 바 있다.⁸ 본원의 최근 5년간 자료에 따르면 경요도전립선절제술의 수는 증가하고 있었으나 전체 전립선비대증 치료에서 차지하는 비율은 감소하고 있었다. 이러한 추세는 앞으로도 계속될 것이며 이는 곧 경요도전립선절제술의 수적 감소로 이어질 것으로 예상된다.

경요도전립선절제술의 이와 같은 감소 추세는 최근 약물 치료의 획기적인 변천과 관계가 있다. 90년대 초 5 알파환원효소억제제 및 알파차단제의 임상 적용이 시작된 이후 계속해서 약물 치료의 범위가 확대되어 왔고, 그 후에도 기존 약물들보다 선택적이고 부작용이 적은 약물들이 계속 개발되어 왔으며, 최근 두 약제의 병용요법의 연구가 성공적인 결과를 보여 주는 등 시간이 지날수록 약물 치료의 효과는 증가하고 선택의 폭은 넓어지고 있다.^{7,8,10,11} 한편으로는 이런 효과적인 약물들의 개발로 전립선 수술에 따르는 위험, 수술 후 합병증 등이 상대적으로 부각되었고 이에 따라 환자들의 수술에 대한 두려움이 증가하여 결과적으로 전립선비대증 치료에서 수술보다 약물 치료를 우선적으로 선호하는 환자들이 늘어나게 되었으며,¹⁶ 이는 전립선 수술의 세계적인 감소 추세로 이어지는 계기가 되었다.

본 연구에서 주목할 점은 경요도전립선절제술을 받은 환자들의 평균 전립선의 크기가 매년 커지고 있다는 점이다. 외과적 치료를 받은 환자들의 평균 전립선 크기는 1998년에 37.1cc에서 2002년에 53.6cc로 44.5%의 증가를 보였다. 과거에는 수술의 대상이 되었던 환자들 중 많은 이들이 내과적 치료를 우선적으로 선택하였고 이를 계속 유지할 수 있게 되었다는 점과 개복수술의 적응증이 되었던 큰 전립선의 환자들 중 상당수가 개복수술을 회피하면서 경요도전립선절제술을 시행받았다는 점들이 이러한 변화를 설명할 수 있다. 또한 내시경 기술의 발달과 내시경 수술의 경험 및 숙련도의 향상도 하나의 원인이 될 수 있다.

전립선의 크기는 약물 치료에 실패한 경우, 외과적 치료를 고려하는 데 있어서 또는 수술 방법을 선택하는데 있어서 중요한 고려 사항 중 하나로 치료 결과에 영향을 미칠 수 있다.^{17,18} 전립선의 크기가 큰 경우 경요도전립선절제술 시행 후 합병증의 위험이 증가되고 결과적으로 치사율의 증가까지 초래될 수도 있다.¹⁹ 그러나 최근 기존의 문제들을 극복할 수 있는 새로운 방법의 전립선절제술들이 계속 소개되고 있다. Bipolar electrode나 laser를 이용한 경요도전립선절제술의 방법들이 현재 활발히 시술되고 있으며, 최근의 연구 결과들은 이들의 뛰어난 임상적인 효과와 수술 후의 입원기간 및 요도카테터 유치 기간의 단축, 그리고 술

후 합병증의 감소 등 좋은 결과들을 보여 주고 있다.^{20,21} 수술의 대상이 되는 환자들의 전립선 크기의 증가로 발생할 수 있는 문제들은 이러한 보다 진보된 방법의 전립선절제술을 통해 해결될 수 있을 것으로 기대한다.

결 론

최근 전립선비대증 환자는 빠르게 증가하고 있다. 전립선비대증에 대한 일차적인 치료 방법은 내과적 치료이며 외과적 치료의 비율은 감소하고 있다. 경요도전립선절제술을 시행받은 환자의 전립선의 크기는 커지고 있다. 점차로 큰 전립선에 대해 경요도전립선절제술을 시행하는 경우가 많아지고 있고 이에 따라 보다 숙련된 내시경 기술과 술 후 관리에 대한 주의가 필요할 것으로 보인다.

REFERENCES

1. Thorpe A, Neal D. Benign prostatic hyperplasia. *Lancet* 2003; 361:1359-67
2. Barry MJ. Epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. *Urol Clin North Am* 1990;17:495-507
3. Lu-Yao GL, Barry MJ, Chang CH, Wasson JH, Wennberg JE. Transurethral resection of the prostate among medicare beneficiaries in the United States: time trends and outcomes. Prostate Patient Outcomes Research Team (PORT). *Urology* 1994;44:692-8
4. Gu F. Epidemiological survey of benign prostatic hyperplasia and prostatic cancer in China. *Chin Med J (Engl)* 2000;113: 299-302
5. National Health Insurance Yearly book 20th, 21th, 22th, 23th edition. National health insurance cooperation
6. Breslin DS, Muecke EC, Reckler JM, Fracchia JA. Changing trends in the management of prostatic disease in a single private practice: a 5-year followup. *J Urol* 1993;150:347-50
7. Stoevelaar HJ, McDonnell J. Changing therapeutic regimens in benign prostatic hyperplasia. Clinical and economic considerations. *Pharmacoeconomics* 2001;19:131-53
8. Souverein PC, Erkens JA, de la Rosette JJ, Leufkens HG, Herings RM. Drug treatment of benign prostatic hyperplasia and hospital admission for BPH-related surgery. *Eur Urol* 2003;43:528-34
9. Wasson JH, Bubolz TA, Lu-Yao GL, Walker-Corkery E, Hammond CS, Barry MJ. Transurethral resection of the prostate among medicare beneficiaries: 1984 to 1997. For the patient outcomes research team for prostatic diseases. *J Urol* 2000; 164:1212-5
10. Clifford GM, Farmer RD. Medical therapy for benign prostatic hyperplasia: a review of the literature. *Eur Urol* 2000;38:2-19
11. Lepor H, Auerbach S, Puras-Baez A, Narayan P, Soloway M,

- Lowe F, et al. A randomized, placebo-controlled multicenter study of the efficacy and safety of terazosin in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1992;148:1467-74
12. van Melick HH, van Venrooij GE, Eckhardt MD, Boon TA. A randomized controlled trial comparing transurethral resection of the prostate, contact laser prostatectomy and electrovaporization in men with benign prostatic hyperplasia: analysis of subjective changes, morbidity and mortality. *J Urol* 2003; 169:1411-6
 13. 2001 Life Tables for Korea. Korea National Statistical Office. 2001
 14. Population projections for Korea. Korea National Statistical Office. 2001
 15. Perrin P, Barnes R, Hadley H, Bergman RT. Forty years of transurethral prostatic resections. *J Urol* 1976;116:757-8
 16. Evans HS, Moller H. Recent trends in prostate cancer incidence and mortality in Southeast England. *Eur Urol* 2003;43:337-41
 17. Sech S, Montoya J, Girman CJ, Rhodes T, Roehrborn CG. Interexaminer reliability of transrectal ultrasound for estimating prostate volume. *J Urol* 2001;166:125-9
 18. Boyle P, Gould AL, Roehrborn CG. Prostate volume predicts outcome of treatment of benign prostatic hyperplasia with finasteride: meta-analysis of randomized clinical trials. *Urology* 1996;48:398-405
 19. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, Peters PC. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluationg 3,885 patients. *J Urol* 1989;141:243-7
 20. Starkman JS, Santucci RA. Comparison of bipolar transurethral resection of the prostate with standard transurethral prostatectomy: shorter stay, earlier catheter removal and fewer complications. *BJU Int* 2005;95:69-71
 21. Tan AH, Gilling PJ. Lasers in the treatment of benign prostatic hyperplasia: an update. *Curr Opin Urol* 2005;15:55-8
-