

## 전립선비대증으로 인한 하부요로증상 환자의 생약제제 이용현황: 단일기관연구

부산대학교 의과대학 <sup>1</sup>비뇨기과학교실, <sup>2</sup>임상약리학교실, <sup>3</sup>예방의학교실

박현준<sup>1</sup> · 김현우<sup>1</sup> · 최상민<sup>2</sup> · 김창훈<sup>3</sup> · 박남철<sup>1</sup>

### The Use of Phytotherapy in Male Patients with a Lower Urinary Tract Symptoms Due to Benign Prostatic Hyperplasia: Single Center Study

Hyun Jun Park<sup>1</sup>, Hyun Woo Kim<sup>1</sup>, Sangmin Choe<sup>2</sup>, Chang Hoon Kim<sup>3</sup>, Nam Cheol Park<sup>1</sup>

Departments of <sup>1</sup>Urology, <sup>2</sup>Clinical Pharmacology, <sup>3</sup>Preventive Medicine,  
Pusan National University College of Medicine, Busan, Korea

#### = Abstract =

**Purpose:** Recently, the use of complementary and alternative medicine (CAM) is increasing among patients with low urinary tract symptoms (LUTS) caused by benign prostate hyperplasia (BPH). We assessed current usage and awareness of phytotherapy, the most ubiquitous CAM, in BPH/LUTS patients.

**Materials and Methods:** A total of 204 patients with BPH who completed a questionnaire between January 2009 and December 2010 were enrolled. The questionnaire was composed of questions about age, education level, accompanying disease, type of phytotherapy, route of purchase, reason of taking medicine and whether the patient is using phytotherapy in combination with conventional medicine.

**Results:** The mean age was 55.5±8.7 years. 56 of the total patients (27.5%) were using phytotherapy. The patients who were accompanied with erectile dysfunction used phytotherapy the most. The most commonly used phytotherapy for prescription and health functional food was Saw palmetto. The most common route of purchase was by clinician's prescription (46.4%). Most patients answered the dissatisfaction of present treatment's effect as the main reason for using phytotherapy. The number of patients who were taking combination therapy of BPH medication and phytotherapy was much more than using phytotherapy alone.

**Conclusions:** 27.5% of patients who had BPH/LUTS were using phytotherapy. This is the point of time for many urologists to acquire the knowledge of studies and latest research of phytotherapy and use it in treating patients with BPH/LUTS.

**Key Words:** Alternative medicine, Complementary medicine, Benign Prostatic Hyperplasia, Herbal medicine

접수일자: 2011년 3월 21일, 수정일자: 2011년 3월 31일,  
게재일자: 2011년 4월 1일  
교신저자: 박남철, 부산대학교병원 비뇨기과  
부산시 서구 아미동 1가 10번지 ☎ 602-739  
Tel: 051-240-7351, Fax: 051-247-5443  
E-mail: pnc@pusan.ac.kr

\*본 연구는 2010년도 부산대학교병원 임상연구비 지원에 의해 수행되었음.

#### 서 론

보완대체요법은 정통의학의 부족한 점을 보완하고자 시행하고 있는 치료법을 의미한다. 우리나라에서도 경험적 치료에 바탕을 둔 민간요법과 일부 한의학의 정보가 이에 포함되어 비교적 중증도가

낮은 질환이나 만성질환, 그리고 악성종양환자의 술 후 회복 혹은 말기치료에 적용되고 있다. 현재 대다수의 의학교육에서 제도적으로 교육하고 있지는 않지만 점차 이에 대한 관심도가 높아지고 있다. 또한 검증된 연구결과가 부족하고 주로 경험적 근거에 의존하였던 보완대체요법에 현대 의학의 개념들을 융합하여 과학적 체계를 갖추려는 노력이 이루어지고 있다. 보완대체요법을 받는 환자들이 늘고 이에 지출되는 비용이 많아짐에 따라 미국에서는 이미 1998년 국립보건원(National Institute of Health, NIH)에 국립보완대체의학센터 (National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM)를 설립하였다. 국내에서도 비뇨기종양환자와 발기부전환자를 대상으로 시행한 다기관 연구에서 각각 39.2% 및 32.8%의 환자들이 보완대체요법을 이용한다고 조사되어 이미 비뇨기과 관심과 수요가 적지 않음을 알 수 있다.<sup>12</sup> 그러나 현재까지 보고된 보완대체요법에 대한 연구는 연구 설계의 문제점, 약동학, 약역학적 정보의 부족, 용량 및 성분의 표준화에 대한 부재 등으로 아직 해결해야 할 과제가 많다. 하지만 최근 TV 광고, 신문 광고 및 인터넷을 통한 생약제제의 광고가 매우 증가하고 있으며 특히 전립선질환에 대한 생약제제의 광고 비율이 단연 높아서 이미 많은 환자들이 생약제제를 사용하고 있으리라 추측된다. 이러한 배경에서 본 연구는 비뇨기과 질환 중 가장 대표적인 질환인 전립선비대증으로 인한 하부요로증상을 호소하는 환자를 대상으로 보완대체요법 중에서 현재 가장 보편적으로 사용되고 있는 생약제제의 사용실태와 인식도를 알아보고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

2009년 1월부터 2010년 12월까지 부산대학교병원에 하부요로증상을 주소로 내원하여 전립선비대증으로 진단된 204명의 환자를 대상으로 설문조사를 시행하였다 (Appendix). 하부요로증상이 요도협착이나 신경인성 방광 등의 전립선비대증외의 원인으로 발생한 환자는 연구에서 제외하였다.

### 2. 조사내용

설문지는 연령, 교육수준, 동반질환, 복용 중인

생약제제의 종류, 구입경로, 복용이유 및 기존 약제와 병용 복용여부에 대한 질문으로 구성되었다.

### 3. 통계방법

통계프로그램은 SPSS 11.5 version을 사용하여 경향분석을 위해 선형 대 선형 결합법 (linear by linear association)으로 검정하였으며 p-value가 0.05 미만일 경우 통계적으로 의미가 있는 것으로 판정하였다.

## 결 과

### 1. 생약요법의 사용률과 환자 특성과의 관계

총 204명의 평균 연령은 55.5±8.7세이었으며, 연령분포는 50대가 30.4%로 가장 많았다. 이중 생약제제를 복용 중인 환자는 56명 (27.5%)이었다. 연령별 사용빈도는 50대가 32.3%로 가장 높았으며 40대 및 70대 이상 순이었다. 그러나 연령에 따른 생약제제의 사용빈도에 통계적 유의성은 없었다. 교육수준에 따른 비교에서는 대학원졸업 이상의 군에서 40%의 사용빈도를 보여 가장 높았으며 학력이 높을수록 사용빈도가 높은 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 동반질환별 비교에서는 발기부전을 동반한 환자에서 사용빈도가 가장 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다 (Table 1).

### 2. 생약제제의 종류

생약제제를 병원에서 처방받아 복용하는 약제로 제조된 것을 복용하는 경우보다는 일반인이 시중에서 자유로이 구입 복용이 가능한 기능성식품으로 제조된 것을 복용하는 경우가 많았다. 약제로 제조된 것은 쏘팔메토 (Saw palmetto)가 14예 (25%)로 가장 많았으며 아프리카산 자두 (African plum), 서양 췌기풀 (Stinging nettle)과 아프리카산 자두 복합제 및 호밀화분 (Rye pollen)제제가 각각 6예 (10.7%), 4예 (7.1%) 및 2예 (3.6%)였다. 기능성 식품군에서는 쏘팔메토가 22예 (39.3%)로 가장 많았으며 라이코펜 제제 및 호박씨제제가 각각 6예 (10.7%) 및 2예 (3.6%)였다 (Table 2).

### 3. 복용 기간, 구입 경로 및 복용 이유

복용기간은 3개월 미만, 3개월~6개월 미만, 6개월~1년 미만 및 1년 이상이 각각 12예 (21.4%), 25

**Table 1.** Characteristics of patients

	No. of patients (%)	Phytotherapy users		Phytotherapy nonusers		p-value
		No. of patients (%)	No. of patients (%)	No. of patients (%)	No. of patients (%)	
Age						0.125
20~39	34 (16.7)	4 (11.8)	30 (88.2)			
40~49	44 (21.6)	14 (31.8)	30 (68.2)			
50~59	62 (30.4)	20 (32.3)	42 (67.7)			
60~69	44 (21.6)	12 (27.3)	32 (72.7)			
≥70	20 (9.8)	6 (30)	14 (70)			
Education						0.052
≤ Graduated elementary school	48 (23.5)	6 (10.7)	42 (89.3)			
Graduated middle school	40 (19.6)	8 (20)	32 (80)			
Graduated high school	48 (23.5)	16 (33.3)	32 (66.7)			
Graduated college or university	48 (23.5)	18 (37.5)	30 (72.5)			
≥ Graduated graduate school	20 (9.8)	8 (40)	12 (60)			
Comorbidities						0.044
Erectile dysfunction	50 (24.5)	20 (40)	30 (60)			
Diabetes	24 (11.8)	6 (25)	18 (75)			
Hypertension	28 (13.7)	8 (28.6)	20 (71.4)			

**Table 2.** Types of phytotherapy used by patients

Types	No. of cases (%)
Pharmaceuticals	
Saw palmetto	14 (25)
African plum	6 (10.7)
Stinging nettle + African plum	4 (7.1)
Rye pollen	2 (3.6)
Functional foods	
Saw palmetto	22 (39.3)
Lycopene (tomato)	6 (10.7)
Pumpkin seed	2 (3.6)
Total	56 (100)

예 (44.6%), 12예 (21.4%) 및 7예 (12.5%)였다. 구입 경로는 의사에 의한 처방이 26예 (46.4%)로 가장 많았으며 신문광고, TV광고 및 지인에 의한 선물은 각각 10예 (17.6%), 8예 (14.3%) 및 6예 (10.7%)였다. 복용이유는 기존 치료의 효과에 대한 불만족이 20예 (35.7%)로 가장 많았으며 ‘부작용이 적을 것 같아’, ‘효능이 더 우수해서’ 및 ‘비용이 저렴해서’가 각각 16예 (28.6%), 10예 (17.9%) 및 10예 (17.9%)였다 (Table 3, 4).

#### 4. 병용투여 여부

기존의 전립선비대증 치료제와 생약제제를 함께 복용하는 환자가 생약제제만을 복용중인 환자에 비해 월등히 많았다 (Table 5).

**Table 3.** Channels of purchase

	No. of cases (%)
Prescription by a physician	26 (46.4)
Newspaper advertisement	10 (17.6)
TV commercial	8 (14.3)
Present	6 (10.7)
Internet	2 (3.6)
Special store	2 (3.6)
Department store, Mart	2 (3.6)
Total	56 (100)

**Table 4.** Purpose of phytotherapy use

	No. of cases (%)
Dissatisfaction with conventional medicine	20 (35.7)
Less side effects	16 (28.6)
More efficient	10 (17.9)
Inexpensive	10 (17.9)
Total	56 (100)

#### 5. 생약제제에 대한 인식도

생약제제에 대한 만족도는 대체로 만족이 25예 (44.6%)로 가장 많았으며, 그저 그렇다, 만족하지 않는다 및 매우 만족한다가 각각 12예 (21.4%), 12예 (21.4%) 및 7예 (12.5%)였다. 그리고 생약제제의 계속 복용계획은 36예 (64.3%)에서 앞으로 계속 복

**Table 5.** Percentage of combination treatment

	No. of cases (%)
Phytotherapy + medication	44 (78.6)
Phytotherapy only	12 (21.4)
Total	56 (100)

용할 의향이 있다고 답하였다.

## 고 찰

보완대체의학은 미국 국립보건원 (National Institute of Health, NIH)의 정의로는 “다양한 범위의 치료에 대한 철학, 접근방법, 치료법을 포괄하는 것”으로 의미되며 이 중 phytotherapy는 생약요법의 범주에 해당된다.<sup>3</sup> 보완대체요법은 기존의 치료를 보완하기 위해 사용되는 모든 보조적 치료법으로서 주로 건강증진, 질병의 예방 및 치료, 노화 방지의 목적으로 선택되고 있으며 삶의 질에 관련된 만성 질환자에서 좋은 적응증이 되고 있다. 비뇨기과 영역에서는 전립선비대증을 포함한 하부요로증상을 가진 환자들에게서 보다 안전하고 덜 침습적인 치료를 추구하는 환자들이 늘어남에 따라 생약제제를 이용한 보완대체요법에 대한 비뇨기과 의사들의 관심은 어느 때보다 높아지고 있다. Kim 등<sup>1</sup>이 국내 13개 대학을 중심으로 조사한 바에 따르면 비뇨기종양환자의 약 39%에서 최소한 한 가지 이상의 보완대체요법을 시행 받은 것으로 발표하였으며 발기부전 환자를 대상으로 한 국내 연구에서도 약 38%의 환자들이 한 가지 이상의 보완대체요법을 시행 받은 것으로 발표되었다. 비록 이들 연구에 비해 본 연구는 조사 대상 질병이 다르고 조사 범위가 보완대체요법중 하나인 생약제제의 사용여부에 국한하였지만 전립선비대증/하부요로증상 환자군의 약 27.5%가 생약제제를 이용하고 있음을 알 수 있었다. 특히, 발기부전이 동반된 경우에는 사용빈도가 40%로 높았다. 이는 기존 약제에 의한 하부요로증상의 호전정도가 불만족스러울 뿐만 아니라 발기능에 영향을 주는 5-알파환원효소 억제제 등의 복용을 피하고자 하는 환자들이 생약제제를 선택한 것으로 추측이 가능하다. 교육 수준에 따른 비교에서는 교육을 많이 받은 환자군에서 생약제제의 사용빈도가 높았는데 이는 종양 환자를 대상으로 한 타 연구<sup>1</sup>와 일치하는 결과이다. 이는 교육을 많

**Table 6.** Currently available phytotherapeutic agents for BPH/LUTS in Korea

Common name	Scientific name	Name and company
<b>Pharmaceuticals</b>		
Saw palmetto	Serenoa repens	Someto 320 mg (Pharmbio Korea Co.)
African plum	Pygeum africanum	Loseta 25 mg (Theragen etex Co.) Lostar cap. 25 mg (Jinyang Pharmacy Co.) Masculin cap. 25 mg (Hansung Pharmacy Co.) Prostame soft cap. (Chungei Pharmacy Co.)*
Stinging nettle	Urtica dioica	Prostame soft cap. (Chungei Pharmacy Co.)*
Rye pollen	Secale cereale	Cernilton tab. (Dongkoo Pharmacy Co.)
<b>Functional foods</b>		
Saw palmetto	Serenoa repens	
Pumpkin seed		
Tomato		
	lycopene	

\*Complex

BPH/LUTS: benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms.

이 받은 환자의 경우 생약제제에 대한 정보를 쉽게 이해하고 터득하며 자신의 질환에 대한 이해도가 높기 때문으로 생각된다. 전립선 질환이나 하부요로증상에 적용되는 생약제제는 독특한 작용기전, 대체적으로 낮은 부작용, 적은 비용, 환자들의 높은 적응도를 장점을 가지고 있다.<sup>4</sup> 현재까지 생약제제가 전립선비대증에 대한 효과를 나타내는 기전은 크게 항염증작용, 5-알파환원효소 억제제 효과, 알파차단제 효과, 방광 자극증상의 완화 및 위약 효과로 대별될 수 있다.<sup>5</sup> 가장 널리 사용되고 있는 성분이 소팔메토이며 본 연구에서도 약제 형태로 25% 및 기능성 식품으로 39.3%가 사용하고 있다고 응답하여 타 제제에 비해 월등한 사용빈도를 보였다. 미국 내에서만 2백만 명 이상이 복용하고 있는 것으로 알려진 소팔메토는 플로리다에서 흔히 볼 수 있는 톱야자 나무의 열매에서 추출한 제제로서 하부요로증상과 전립선 비대증에 가장 흔히 사용되는

대표적인 생약제제이다.<sup>6</sup> 과거 인디언들은 쏘팔메토 열매를 비뇨생식기계의 치료제로 사용했던 기록이 있다. 이후 미국에서 민간요법으로 널리 사용되었고 반응이 좋자 의학자들은 이 열매를 분석하여 주성분이 지방산과 피토스테롤 (phytosterols)이라는 것을 밝혀내었다.<sup>7</sup> 쏘팔메토가 전립선비대증의 증상을 완화시키는 효과에는 5-알파환원효소억제제 작용이 존재하기 때문임이 밝혀졌다.<sup>8</sup> 또한 Hizli와 Uygur<sup>9</sup>은 탐솔로신과의 비교연구에서 동등한 알파차단제의 효과를 보고하였으며 Bonnar-Pizzorno 등<sup>10</sup>은 세포고사를 통한 전립선암의 치료에 대한 효과를 동물 실험에서 검증하였다. 반면 2006년 Bent 등<sup>6</sup>의 연구에서는 쏘팔메토 추출액의 전립선비대증에 대한 치료효과를 보이지 않는다고 하였다. 이와 같이 쏘팔메토에 대한 연구는 전립선비대증에 적용되는 생약제제 중 가장 많이 수행되고 있다. 현재 쏘팔메토 제제는 약제로 개발되어 처방될 수 있으며, 또한 건강기능식품으로도 개발되어 의사의 처방 없이 환자들이 시중에서 구입하여 복용이 가능하다. 시중에 판매되는 일부 제품에는 토마토 추출액인 라이코펜을 넣어 복합식품으로 개발된 것도 있다 (Table 6). 본 연구에서 두 번째로 널리 사용되는 것으로 조사된 아프리카산 자두는 건강기능식품으로는 국내에서 시판되지 않고 있고 처방에 의한 약제로서만 구입이 가능하다. 아프리카산 자두 추출물은 쥐를 이용한 동물실험에서 상피세포성장인자 (epidermal growth factor, EGF), 인슐린유사성장인자 (Insulin like growth factor, IGF-1), basic fibroblast growth factor (bFGF)를 억제하여 쥐의 전립선 기질세포의 증식을 억제함이 밝혀져 있다.<sup>11</sup> 임상 연구로는 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 연구에서 국제 전립선증상점수 (International Prostate Symptom Scores, IPSS)를 46% 개선시켰다는 보고<sup>12</sup>와 치료 2개월 후에도 유의한 IPSS의 감소를 보인 연구가 보고되어 있다.<sup>13</sup> 아프리카산 자두 추출물의 작용기전은 protein kinase C 수준에서 b-FGF, EGF 및 남성호르몬 매개 전립선 증식을 억제하는 기전과 myosin isoform을 표현하고 synaptic denervation을 줄이며, 미토콘드리아의 기능을 향상시킴으로써 방광기능을 증진시키는 것으로 알려져 있다.<sup>14</sup> 국내에서 시판되고 있는 서양뽕기풀 추출물은 아프리카산 자두 추출물과의 복합제제로 개발되어 있다. 뽕기풀의 뿌리에 해당되며 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 연구에서 fi-

nasteride 단독 치료군과 서양뽕기풀 병합치료군에서 전립선 크기와 IPSS에 유의한 차이가 없었다는 연구결과가 있으며<sup>15</sup> 이에 반해 쏘팔메토 병합 치료에서 IPSS의 유의한 개선을 보고한 연구도 있다.<sup>16</sup> 따라서 서양뽕기풀의 효과에 대한 검증은 아직 부족한 실정이다. 호밀화분 (Rye Pollen) 추출물은 항염증반응과 알파차단제의 효능을 가지고 있어 전립선비대증, 만성전립선염 환자에서 사용되고 있다.<sup>4</sup> 호밀화분에 대한 동물실험으로는 Kamijo 등<sup>17</sup>이 세포고사를 증가시켜 전립선 조직의 증식을 억제하는 효과를 보고하였으며 Talpur 등<sup>18</sup>은 호밀화분을 투여한 쥐의 전립선용적이 거세된 쥐 수준으로 줄어듦을 관찰하였다. 전립선비대증 환자에서의 임상시험으로는 Aoki 등<sup>19</sup>이 탐솔로신과 호밀화분의 병합요법이 탐솔로신 단독투여에 비해 전립선비대증에서 증상개선의 효과가 높음을 보고하였다. 전립선비대증 환자 444명을 대상으로 24주간 투여한 연구에서는 전반적인 배뇨증상의 개선과 함께 야간빈뇨의 횟수를 줄이는 것으로 보고하였다.<sup>20</sup> 또한 89명을 대상으로 한 폴란드 연구에서는 위약군에 비해 유의한 잔뇨량의 감소, 최대요속의 증가, 야간빈뇨의 감소를 보고하였다.<sup>21</sup> 현재 약제나 건강기능식품으로는 국내에서 시판되고 있지 않으며 본 연구에서 답한 2에는 국외에서 지인에 의한 선물을 복용중인 것으로 조사되었다. 본 연구에서 조사된 구입경로는 의사에 의한 처방이 가장 많았으며 이외에는 신문, TV 광고를 통해 자가 구입하거나 지인에 의한 선물이 많았다. 최근에 대중매체를 통한 의료소비자에 대한 직접적인 광고가 만연한 현실에 비해 본 연구에서는 처방비율이 높게 나왔는데 이는 본 연구가 병원을 내원한 환자를 대상으로 하였기 때문으로 판단된다. 전체 일반인을 대상으로 조사한다면 자가 구입비율이 상당히 많을 것으로 추측된다. 구입 이유는 기존 치료제의 효과에 대한 불만이 가장 많았다. 그리고 생약제제에 대해 만족이상의 답을 한 비율이 57.1%이고 약 64.3%에서 앞으로도 복용을 계속할 의향이 있다고 답한 점은 향후 생약제제에 대한 의료진의 관심과 연구의 필요성을 제기하는 결과로 생각된다.

본 연구는 단일기관에서 병원을 내원한 대상으로 진행한 연구라는 점에서 대상 환자의 수가 적고 환자군이 다양하지 못해 전립선비대증으로 인한 하부요로증상 환자에서 생약제제의 정확한 이용률을 산출하는 데에는 분명 한계점이 있다. 또한 하부

요로증상을 호소하는 환자를 중심으로 연구에 포함하여 비교적 젊은 연령대의 환자가 적지 않게 포함된 점이 결과에 미치는 영향도 배제하기가 어렵다. 그러나 본 연구에서 적지 않은 환자가 생약제제를 이용하고 있으며 기존 치료의 효과에 대한 불만에 따라 자가 구입하는 비율이 상당하므로 향후 학회 차원에서 대규모 공동 연구를 진행하여 생약제제의 활용을 남성과학 분야에서 보다 체계적으로 다룰 필요가 있다고 생각된다.

## 결론

보완대체요법은 이제 의료계에서 간과해서는 안 될 분야로 자리잡아가고 있으며 그 중 생약제제는 가장 널리 연구되고 쉽게 이용이 가능한 분야이다. 특히, 환자들의 생약제제에 대한 접근성이 좋아지면서 의료진의 역할이 더욱 중요시 되고 있다. 본 연구에서 전립선비대증으로 인한 하부요로증상 환자에서 27.5%가 생약제제를 사용하고 있다고 조사되었다. 따라서 비뇨기과 의사도 생약제제에 대한 연구와 최신 지식을 습득하여 환자들의 치료에 활용할 수 있도록 하는 것이 필요한 시점이라 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Kim CS, Park S, Lee SB, Lee JM, Chung H, Chung MK, et al. The use of complementary and alternative medicine in patients with a urological malignancy. *Korean J Urol* 2006;47:620-4
- 2) Park BH, Kim SW, Kim SW, Kim JJ, Kim HS, Min KS, et al. Evaluation of complementary and alternative medicine for treating patients with erectile dysfunction. *Korean J Urol* 2006;47:987-93
- 3) National center for complementary and alternative medicine website: [www.ncnam.nih.gov](http://www.ncnam.nih.gov)
- 4) Wilt T, Mac Donald R, Ishani A, Rutks I, Stark G. Cernilton for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2:CD001042
- 5) Dreikorn K. Complementary and alternative medicine in urology. *BJU Int* 2005;96:1177-84
- 6) Bent S, Kane C, Shinohara K, Neuhaus J, Hudes ES, Goldberg H, et al. Saw palmetto for benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 2006;354:557-66
- 7) Yoo C, Kim CS. Complementary and alternative medicine (CAM) in urology. *Korean J Urol* 2008;49:193-202
- 8) Habib FK, Ross M, Ho CK, Lyons V, Chapman K. *Serenoa repens* (Permixon) inhibits the 5alpha-reductase activity of human prostate cancer cell lines without interfering with PSA expression. *Int J Cancer* 2005;114:190-4
- 9) Hizli F, Uygur MC. A prospective study of the efficacy of *Serenoa repens*, tamsulosin, and *Serenoa repens* plus tamsulosin treatment for patients with benign prostate hyperplasia. *Int Urol Nephrol* 2007;39:879-86
- 10) Bonnar-Pizzorno RM, Littman AJ, Kestin M, White E. Saw palmetto supplement use and prostate cancer risk. *Nutr Cancer* 2006;55:21-7
- 11) Yablonsky F, Nicolas V, Riffaud JP, Bellamy F. Antiproliferative effect of *Pygeum africanum* extract on rat prostatic fibroblasts. *J Urol* 1997;157:2381-7
- 12) Chatelain C, Autet W, Brackman F. Comparison of once and twice daily dosage forms of *Pygeum africanum* extract in patients with benign prostatic hyperplasia: a randomized, double-blind study, with long-term open label extension. *Urology* 1999;54:473-8
- 13) Breza J, Dzurny O, Borowka A, Hanus T, Petrik R, Blane G, et al. Efficacy and acceptability of tadenan (*Pygeum africanum* extract) in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH): a multicentre trial in central Europe. *Curr Med Res Opin* 1998;14:127-39
- 14) Edgar AD, Levin R, Constantinou CE, Denis L. A critical review of the pharmacology of the plant extract of *Pygeum africanum* in the treatment of LUTS. *Neurourol Urodyn* 2007;26:458-63;discussion 64.
- 15) Sökeland J. Combined sabal and urtica extract compared with finasteride in men with benign prostatic hyperplasia: analysis of prostate volume and therapeutic outcome. *BJU Int* 2000;86:439-42
- 16) Lopatkin N, Sivkov A, Walther C, Schläfke S, Medvedev A, Avdeichuk J, et al. Long-term efficacy and safety of a combination of sabal and urtica extract for lower urinary tract symptoms-a placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. *World J Urol* 2005;23:139-46
- 17) Kamijo T, Sato S, Kitamura T. Effect of cernitin pollen-extract on experimental nonbacterial prostatitis in rats. *Prostate* 2001;49:122-31
- 18) Talpur N, Echard B, Bagchi D, Bagchi M, Preuss HG. Comparison of Saw Palmetto (extract and whole

- berry) and Cernitin on prostate growth in rats. *Mol Cell Biochem* 2003;250:21-6
- 19) Aoki A, Naito K, Hashimoto O, Yamaguchi M, Hara Y, Baba Y, et al. Clinical evaluation of the effect of tamsulosin hydrochloride and cernitin pollen extract on urinary disturbance associated with benign prostatic hyperplasia in a multicentered study. *Hinyokika Kyo* 2002;48:259-67
- 20) MacDonald R, Ishani A, Rutks I, Wilt TJ. A systematic review of Cernilton for the treatment of benign prostatic hyperplasia. *BJU* 2000;85:836-41
- 21) Dutkiewicz S. Usefulness of Cernilton in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Int Urol Nephrol* 1996;28:49-53

Appendix.

전립선비대증으로 인한 하부요로증상환자에서 생약제제의 이용에 대한 설문 조사

● 본 설문은 부산대학교병원 비뇨기과에서 주관하는 조사로 여기에 응답하신 자료는 모두 학술적 연구목적으로만 사용됨을 알려드립니다. 아래 설명을 참조하시어 답변해 주시면 감사드리겠습니다.

● 성명: /병력지번호:

I. 기초 정보 조사

- 1) 현재 나이는? (만 세)
- 2) 자신의 학력은?  
 초등학교 졸업 이하  중학교 졸업  고등학교 졸업  대학교 졸업  대학원 졸업
- 3) 현재 치료를 받고 있는 동반 질환이 있습니까?  
 고혈압  당뇨  발기부전  기타

II. 생약제제 관련 내용

- 1) 현재 전립선비대증/하부요로증상의 개선 목적으로 복용 중인 생약제제가 있으면 상품명을 알면 선택 해주시기 바랍니다 (생약제제를 복용하고 있지 않다면 설문 종료).
  - (1) 의사에 의한 처방으로 복용중인 생약제제  
 쏘메토 320 mg 연질캡셀 (한국팜비오)  
 로세타 캡슐 25 mg (테라젠이텍스)  로스타캡슐 25 mg (진양제약)  
 마스쿨린 캡슐 25 mg (한성제약)  프로스테임 연질캡셀 (청계제약)  
 기타 ( )
  - (2) 건강식품으로 판매되는 생약제제  
 쏘팔메토  토마토제품  호박씨제품  기타 ( )
- 2) 상기 제품을 구입하게 된 경로는?  
 병원에서 처방받음  
 신문광고  
 TV 홈쇼핑  
 지인에 의한 선물  
 인터넷 쇼핑몰  
 건강식품 전문매장  
 마트, 백화점  
 기타
- 3) 생약제제를 복용하게 된 이유는?  
 병원에서 처방받는 약의 효과에 대한 불만족  
 병원에서 처방받는 약에 비해 부작용이 적을 것 같아서  
 효과가 좋을 것 같아서  
 비용이 저렴해서  
 기타

4) 현재 전립선비대증/하부요로증상으로 병원에서 의사에게 처방받아 복용중인 약물이 있으면 적어주십시오.

- 있다
- 없다

5) 생약제제를 복용한 기간은?

- 3개월 미만
- 3개월~6개월 미만
- 6개월~1년 미만
- 1년 이상

6) 생약제제에 대한 만족도는?

- 매우 만족
- 대체로 만족
- 그저 그렇다
- 만족하지 않는다

7) 생약제제에 대한 앞으로의 복용계획은?

- 계속 복용할 생각이다
- 복용을 중단할 생각이다