

# 전립선비대증 환자의 하부요로증상의 중증도에 따른 생리학적 지수 및 불안, 우울

김중경<sup>1</sup> · 김진범<sup>2</sup> · 송민선<sup>3</sup>

<sup>1</sup>문경대학 간호학과, <sup>2</sup>건양대학교 비뇨기과, <sup>3</sup>건양대학교 간호학과

## A Study on Physiological Index, Anxiety and Depression by the Severity of Lower Urinary Tract Symptoms in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia

Jung Kyoung Kim<sup>1</sup>, Jin Bum Kim<sup>2</sup>, Min Sun Song<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Munkyeong College; <sup>2</sup>Department of Urology, Konyang University; <sup>3</sup>Department of Nursing, Konyang University, Daejeon, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the physiological index, anxiety and depression by the severity of lower urinary tract symptoms in patients with benign prostatic hyperplasia. **Methods:** This research was conducted from the 4th to the 27th of May in 2016 on 112 patients with benign prostatic hyperplasia. The data were analyzed using a chi-square test, ANOVA, and Pearson Correlation Coefficients. **Results:** The results demonstrated a difference depending on the dysuria period of each lower urinary tract symptom, marital status, occupation and perceived health state of the patient. The physiological index by lower urinary tract symptoms showed a difference in the maximum flow rate, amount of post-void residual urine and Prostate-Specific Antigen (PSA), and anxiety and depression factors also revealed a difference. Lower urinary tract symptoms showed a positive correlation to the amount of post voided residual urine and PSA, a negative correlation to the maximum flow rate and also indicated a positive correlation to depression. **Conclusion:** The results of the study belonging to the moderate and severe categories were high when the result was based on the categorization of subjects with benign prostatic hyperplasia with lower urinary tract symptoms. Considering that depression levels increase as the symptom intensifies and the anxiety score is also high with mild symptoms, psychological support intervention is needed when a pattern of benign prostatic hyperplasia appears.

**Key Words:** Benign Prostatic Hyperplasia, Anxiety, Depression

국문주요어: 전립선비대증, 불안, 우울

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

인간의 평균 수명이 증가함에 따라 노인인구가 늘어나고 만성 성인병의 발생 또한 증가하고 있다. 전립선비대증은 중년기 이후의 남성에게 흔히 발생하는 질환으로 65-69세에서 36%, 70대에서 43%, 80대에서 53%로 연령이 증가함에 따라 유병률이 증가하고 있다[1]. 따

라서 현재 추세의 인구의 고령화를 감안할 때 전립선비대증 환자는 계속 증가할 것으로 보인다.

임상적으로 전립선비대증은 전립선의 세포증식으로 전립선이 비대해지면서 요도입구의 언덕이나 폐색을 유발하여 빈뇨, 요절박, 절박성 요실금, 야간뇨, 배뇨통, 요주저, 복압배뇨 및 잔뇨 등 배뇨순환의 저장과 배설 단계에서 문제를 일으키는 하부요로증상이 생기는 것을 의미한다[2]. 전립선비대증은 증상 발현과 전립선의 크기

Corresponding author: Min Sun Song

Department of Nursing, Konyang University, 158 KwanJeonDong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365 Korea  
Tel: +82-42-600-6436, Fax: +82-42-600-6314, E.mail: mssong@konyang.ac.kr

Received: June 29, 2016 Revised: July 29, 2016 Accepted: August 5, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

가 일치하지 않으므로 전립선비대 뿐만 아니라 환자가 호소하는 하부요로증상이나 방광출구폐색이 있을 경우에 진단하게 된다. 그러나, 대부분의 사람들은 하부요로증상을 정상적인 노화의 결과로 믿고 있어 조기진단과 치료가 지연되고 적절한 관리를 받지 못하고 있는 실정이다[3]. 하부요로증상은 생명을 위협하는 질병은 아니나 불편을 주는 의학적 문제로 신체적 문제뿐만 아니라 주관적 건강 상태, 안녕감, 자아존중감 저하 및 우울 등의 다양한 측면에 영향을 주게 된다[4]. 이러한 증상들은 정상적인 사회 활동에 제약을 초래 하며[5], 중증의 하부요로증상이 있는 환자들은 하부요로증상이 없거나 경증인 환자들에 비해 더 높은 우울 증상을 보인다고 하였다[6-7].

특히, 전립선비대증 환자의 정신건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 예측요인 중의 하나로 우울과 하부요로증상이 보고되고 있다 [8]. 이처럼 전립선비대증 환자의 하부요로증상은 불안 및 우울 같은 심리적인 문제뿐만 아니라 신체적, 정신적, 사회경제적, 영적문제를 발생시키고 있어 하부요로증상이 심한 경우에 삶의 질이 유의하게 낮다는 여러 선행연구들이 제시된 바 있다[9,10].

전립선비대증 환자들에서 임상적 지표들은 전립선비대증과 전립선암을 감별하는데 유용한 지표가 되어 생리학적인 지수들에 대한 상관관계에 대한 연구들이 많이 진행되고 있다. 임상증상과는 상관성이 없으나, 전립선 크기, 전환대의 크기 및 혈청 전립선 특이항원(prostate-specific antigen, PSA) 수치간에는 상관관계를 보인다는 연구[11]나 한국인에서 전립선 용적과 혈청 PSA 수치와의 상관관계를 제시하며, 나이증가에 따라 전립선 용적의 증가율이 높아졌다는 Cho 등[12]의 연구들을 포함하여 임상적 지표들의 상관성을 제시한 연구들이 많았다. 그러나, 전립선비대증 환자를 대상으로 임상증상, 임상검사결과 및 심리적 특성과의 관련성을 본 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구자는 전립선비대증 환자를 대상으로 하부요로증상의 증정도별 생리학적인 지수, 불안 및 우울의 차이를 알아보고, 이들의 관련성을 파악하여 지금까지 노화에 따른 자연스런 현상에서만 인식되었던 전립선비대증 환자들에 대한 간호학적 관심 제고와 하부요로증상에 따른 심리적 간호중재를 모색하는데 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 증정도별 생리학적인 지수, 불안 및 우울의 차이를 알아보고, 이들 변수들의 관련성을 파악하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 전립선비대증 대상자의 일반적 특성을 확인한다.

- 2) 전립선비대증 대상자의 하부요로증상, 생리학적인 지수, 불안 및 우울정도를 확인한다.

- 3) 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 증정도별 일반적 특성의 차이를 파악한다.

- 4) 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 증정도별 생리학적인 지수, 불안 및 우울정도의 차이를 파악한다.

- 5) 전립선비대증 대상자의 하부요로증상, 생리학적인 지수, 불안 및 우울정도의 상관관계를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 증정도별 생리학적인 지수, 불안 및 우울의 차이를 알아보고, 하부요로증상, 생리학적인 지수, 불안 및 우울정도의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구는 K대학병원 비뇨기과 외래에서 전립선비대증으로 진단받고 외래진료를 받고 있는 환자 총 112명을 대상으로 하였으며, 수집된 설문지는 모두 자료분석에 이용되었다.

본 연구의 표본 수는 G\*power 계산 프로그램에 근거하여 상관관계분석에서 중간정도의 효과크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 90%로 하였을 때, 88명의 대상자가 필요하여[13] 조사한 연구대상자의 수는 충분하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 하부요로증상

하부요로증상은 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score, IPSS)를 Choi 등[14]이 번역한 도구를 이용하였다. IPSS는 하부요로증상인 잔뇨감, 빈뇨, 간헐뇨, 긴박뇨, 약뇨, 지연뇨, 야뇨의 7가지 하위영역과 배뇨관련 불편감을 포함한 총 8문항으로 구성되어 있다. 야뇨를 제외한 각 문항은 0점 '전혀 없다'에서 5점 '거의 항상'의 6점 Likert 척도로, 야뇨는 야간에 배뇨를 위해 일어나는 횟수를 0점(0회)에서 5점(5회 이상)으로 하는 6점 척도로 이루어졌으며, 총점이 0-7점은 경증, 8-19점은 중등증, 20-35점은 중증으로 분류되며, 점수가 높을수록 하부요로증상이 심각함을 의미한다. 개발 당시 본 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .86이었으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .91이었다.

## 2) 생리학적 지수

본 연구에서 생리학적 지수인 최대요속, 배뇨 후 잔뇨, 초음파를 통한 전립선 크기 및 전립선 특이 항원의 결과는 전자의무기록의 결과를 확인하여 기록하였다. 각 검사의 정상치는 Kim [15]의 보고를 참고하였고, 검사방법은 다음과 같다.

### (1) 최대요속

요속검사는 Load cell(FX1901-0001, Measurement Specialties, USA)을 이용하여 배뇨량, 최대요속, 평균요속, 최대요속까지의 시간을 측정하는 것으로 150ml 이상의 배뇨량을 기준으로 측정한다. 정상 최대요속은 일반적으로 20-25ml/sec이며, 최대요속이 15ml/sec 이하이면 방광출구폐색을 의심할 수 있다.

### (2) 배뇨 후 잔뇨

배뇨 후 잔뇨(Post-void residual urine)의 측정은 방광초음파(BVI-3000, Medicapital rent, USA)를 이용하여 배뇨 후 5분 이내에 측정하며, 정상범위는 50ml미만으로 하였다.

### (3) 전립선 크기

전립선 크기(Prostate volume)는 전립선초음파(SonoAce 6000C, Medison, Seoul, Korea)를 이용하여 직장을 통해 시행하며 6.5MHz의 longitudinal transducer를 사용한다. 측정된 전립선의 최대 전후경, 종경 및 횡경을 이용하여 타원체의 체적 계산방법( $\pi/6 \times D1 \times D2 \times D3$ )으로 구하고, 정상범위는 25gm 미만으로 하였다.

### (4) 전립선특이항원(PSA)

PSA는 혈액검사로 시행하며, 정상범위는 0-4ng/ml로 하였다.

## 3) 불안 및 우울

불안 및 우울은 병원을 방문한 환자의 불안 및 우울 정도를 측정하기 위해 개발된 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety And Depression Scale)를 Min 등[16]이 번역한 도구를 사용하였다. 총 14문항으로 구성되어 있고 홀수 문항 7개는 불안에 관한 척도이며, 짝수 문항 7개는 우울에 관한 척도이다. 각 문항은 0점(없음)에서 3점(심함)까지 평가하며 점수범위는 0~21점으로 점수가 높을수록 불안과 우울 정도가 각각 높음을 의미한다.

이 도구의 신뢰도는 Min 등[16]의 개발당시 불안 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .89, 우울 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .86이었으며, 본 연구에서는 불안 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .71이었으며, 우울 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  .64이었다.

## 4. 자료 수집

자료 수집은 K대학병원 임상시험위원회의 승인을 받았으며(IRB No. 2016-03-001-004), 2016년 5월 4일부터 5월 27일까지 시행하였다. 먼저 비뇨기과 외래에 방문하는 전립선비대증 대상자에게 연구의 취지를 설명하고 이에 서면동의한 경우에 시행하였으며, 일반적 특성, 하부요로증상, 불안 및 우울의 설문지를 작성하고, 전자의무기록을 통해 생리학적 지수를 기록하였다. 설문지는 대상자 외래방문시 설명하고 자료수집 후 즉시 그 자리에서 수거하였으며, 연구 참여를 지속할 의사가 없을 시 언제든지 중지할 수 있음을 설명하고 시행하였다.

## 5. 자료 분석

자료는 SPSS ver 18.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

첫째, 일반적 특성과 하부요로증상, 생리학적 지수, 불안 및 우울은 평균과 표준편차, 빈도와 백분율로 확인하였다.

둘째, 하부요로증상 중증도별 일반적 특성, 생리학적 지수, 불안 및 우울의 차이는 chi-square test, ANOVA로 분석하였고, 사후검정은 Scheffé test를 시행하였다.

셋째, 하부요로증상, 생리학적 지수, 불안 및 우울간의 상관관계는 Pearson Correlation Coefficients로 확인하였다.

## 연구 결과

### 1. 전립선비대증 대상자의 일반적 특성

전립선비대증 대상자 총 112명의 평균 연령은  $64.76 \pm 4.98$ 세이며, 65세 이상은 67명(59.8%), 65세 미만은 45명(40.2%)이었다. 배뇨장애 증상은 평균  $17.09 \pm 17.61$ 개월이었으며, 18개월 이상은 46명(41.1%), 18개월 미만은 66명(58.9%)이었다. 교육수준은 초등학교 졸업이 37명(33.3%), 중학교 졸업 16명(14.3%), 고등학교 졸업 25명(22.3%), 대학교 졸업이상이 34명(30.4%)이었으며, 배우자가 있는 경우가 100명(89.3%), 없는 경우가 12명(10.7%)이었다. 직업을 가진 경우는 86명(76.8%), 없는 경우가 26명(23.2%), 건강상태에서는 매우 건강하다고 생각하는 경우는 18명(16.1%), 건강하다고 생각하는 경우가 76명(67.8%), 보통이라고 생각하는 경우가 18명(16.1%), 전립선비대증이 심각한 질병이라고 생각하는 경우가 48명(42.9%), 그렇지 않다고 생각하는 경우가 6명(5.1%)이었다(Table 1).

### 2. 전립선비대증 대상자의 하부요로증상, 생리학적 지수, 불안 및 우울

전립선비대증 대상자의 하부요로증상은 IPSS로 분류한 결과 경

**Table 1. General Characteristics of Subjects** (N = 112)

Characteristics	n (%)	Mean ± SD
Age (year)		64.76 ± 4.98
< 65	45 (40.2)	
≥ 65	67 (59.8)	
Duration of voiding difficulty (month)		17.09 ± 17.61
< 18	66 (58.9)	
≥ 18	46 (41.1)	
Educational level		
≤ Elementary school	37 (33.0)	
Middle school	16 (14.3)	
High school	25 (22.3)	
≥ College	34 (30.4)	
Marital status		
Yes	100 (89.3)	
No	12 (10.7)	
Occupation		
Employed	86 (76.8)	
Unemployed	26 (23.2)	
Perceived health state		
Very good	18 (16.1)	
Good	76 (67.8)	
Not bad	18 (16.1)	
Awareness of the severity of BPH		
Yes	48 (42.9)	
No	64 (57.1)	

BPH = Benign prostatic hyperplasia.

중 31명(27.7%), 중등증 51명(45.5%), 중증 30명(26.8%)이었으며, 하부요로증상은 총 13.58 ± 8.49점이었다. 잔뇨감은 1.83 ± 1.67점, 빈뇨 2.25 ± 1.14점, 간헐뇨 1.81 ± 1.74점, 긴박뇨 1.61 ± 1.28점, 약뇨 2.61 ± 1.60점, 지연뇨 1.91 ± 1.81점, 야뇨 1.56 ± 1.12점이었으며, 배뇨관련 불편감은 3.00 ± 1.51점이었다.

전립선비대증 대상자의 생리학적 지수는 최대요속은 평균 11.96 ± 4.45ml/sec, 배뇨 후 잔뇨는 평균 46.39 ± 48.61ml, 전립선크기는 평균 102.47 ± 609.99gm, PSA는 평균 20.74 ± 37.59ng였다. 최대요속은 15ml/sec 이상이 정상범위로 정상 38명(33.9%), 비정상인 경우가 74명(66.1%)이었다. 배뇨 후 잔뇨는 정상 79명(70.5%), 비정상인 경우가 33명(29.5%)이었으며, 전립선 크기는 정상 14명(12.5%), 비정상인 경우가 98명(87.5%), PSA는 정상 20명(17.9%), 비정상인 경우가 92명(82.1%)으로 배뇨 후 잔뇨를 제외하고는 비정상인 경우의 비율이 높았다.

또한, 불안과 우울 점수를 보면 불안은 0.56 ± 0.30점, 우울은 0.65 ± 0.37점으로 나타났다(Table 2).

### 3. 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 중증도별 일반적 특성

전립선비대증 대상자의 하부요로증상 중증도별 일반적 특성을 보면, 중증도별 연령은 차이를 보이지 않았다. 배뇨장애를 보인 기간은 중증도별 차이를 보였다( $F = 5.98, p = .003$ ). 사후검정결과 중증

**Table 2. International Prostate Symptom Score, Quality of Life, Physiological Index, Anxiety and Depression in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia** (N = 112)

	n (%)	Mean ± SD
IPSS Level		
Mild	31 (27.7)	
Moderate	51 (45.5)	
Severe	30 (26.8)	
IPSS total		13.58 ± 8.49
Emptying		1.83 ± 1.67
Frequency		2.25 ± 1.14
Intermittency		1.81 ± 1.74
Urgency		1.61 ± 1.28
Weak_stream		2.61 ± 1.60
Hesitancy		1.91 ± 1.81
Nocturia		1.56 ± 1.12
IPSS-QoL		3.00 ± 1.51
Physiological index		
Maximum flow rate (ml/sec)		11.96 ± 4.45
< 15	74 (66.1)	
≥ 15 (normal)	38 (33.9)	
Post-void residual urine (ml)		46.39 ± 48.61
< 50 (normal)	79 (70.5)	
≥ 50	33 (29.5)	
Prostate volume (gm)		102.47 ± 609.99
< 25 (normal)	14 (12.5)	
≥ 25	98 (87.5)	
Serum PSA (ng)		20.74 ± 37.59
0-4 (normal)	20 (17.9)	
> 4	92 (82.1)	
Anxiety		0.56 ± 0.30
Depression		0.65 ± 0.37

IPSS-QoL = International Prostate Symptom Score related Quality of Life; PSA = Prostate-Specific Antigen.

군과 중등증군에서 경증보다 배뇨장애를 보인 기간이 길었다. 중증군과 중등증군의 배뇨장애 기간의 차이는 거의 없었다.

중증도별 학력에 따른 차이는 없었으나 배우자는 차이를 보였으며, 중등증군에서 배우자가 없는 비율이 높았다( $\chi^2 = 16.08, p < .001$ ). 직업에서도 차이를 보였는데 중증군에서 직업을 가진 비율이 높았다( $\chi^2 = 8.79, p = .012$ ).

중증도별 건강상태에 따른 차이를 보였으며, 중증군일수록 건강상태가 좋다고 하는 군보다 보통이라고 인지하는 비율이 높았다( $\chi^2 = 44.46, p < .001$ ). 또한, 전립선비대증이 심각한 질병이라고 인지하는 지에 따라서는 차이를 보이지 않았으나 중증군일수록 심각한 질병이라고 덜 인지하는 경향을 보였다(Table 3).

### 4. 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 중증도별 생리학적 지수, 불안 및 우울

전립선비대증 대상자의 생리학적 지수는 전립선크기를 제외하

**Table 3. General Characteristics according to International Prostate Symptom Score in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia** (N = 112)

Variables	International prostate symptom score			F/ $\chi^2$	p	Scheffe'
	Mild <sup>a</sup> (n = 31)	Moderate <sup>b</sup> (n = 51)	Severe <sup>c</sup> (n = 30)			
Age (years)	63.19 ± 2.40	65.16 ± 3.61	65.70 ± 7.91	2.28	.107	
Duration of voiding difficulty (month)	8.19 ± 10.81	20.20 ± 15.93	21.00 ± 22.62	5.98	.003	a < c, a < b
Educational level				9.40	.152	
≤ Elementary school	9 (29.0)	15 (29.4)	13 (43.4)			
Middle school	4 (12.9)	6 (11.8)	6 (20.0)			
High school	10 (32.3)	14 (27.4)	1 (3.3)			
≥ College	8 (25.8)	16 (31.4)	10 (33.3)			
Marital status				16.08	< .001	
Yes	31 (100.0)	39 (76.5)	30 (100.0)			
No	0 (0.0)	12 (23.5)	0 (0.0)			
Occupation				8.79	.012	
Employed	19 (61.3)	39 (76.5)	28 (93.3)			
Unemployed	12 (38.7)	12 (23.5)	2 (6.7)			
Perceived health state of subjects				44.46	< .001	
Very good	0 (0.0)	10 (19.6)	8 (7.7)			
Good	31 (100.0)	37 (72.6)	8 (7.7)			
Not bad	0 (0.0)	4 (7.8)	14 (46.6)			
Awareness of the severity of BPH				5.34	.069	
Yes	13 (41.9)	27 (52.9)	8 (26.7)			
No	18 (58.1)	24 (47.1)	22 (73.3)			

BPH = Benign prostatic hyperplasia.

**Table 4. Physiological index, Anxiety and Depression according to International Prostate Symptom Score in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia** (N = 112)

Variables	International prostate symptom score			F	p	Scheffe'
	Mild <sup>a</sup> (n = 31)	Moderate <sup>b</sup> (n = 51)	Severe <sup>c</sup> (n = 30)			
Physiological index						
Maximum flow rate (ml/sec)	15.85 ± 2.13	9.57 ± 4.68	12.00 ± 2.69	28.66	< .001	b,c < a, b < c
Post-void residual urine (ml)	19.29 ± 12.29	39.88 ± 39.73	85.47 ± 61.06	20.12	< .001	a,b < c
Prostate volume (gm)	31.02 ± 7.59	41.81 ± 9.45	279.43 ± 1174.59	1.75	.179	
Serum PSA (ng)	13.21 ± 5.91	9.63 ± 14.23	47.42 ± 63.32	12.58	< .001	a,b < c
Anxiety	0.61 ± 0.12	0.45 ± 0.26	0.68 ± 0.42	6.67	.002	b < a,c
Depression	0.46 ± 0.26	0.57 ± 0.28	0.96 ± 0.40	22.22	< .001	a,b < c

PSA = Prostate-Specific Antigen.

**Table 5. Correlation of International Prostate Symptom Score, Physiological Index, Anxiety and Depression in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia** (N = 112)

	International prostate symptom score	Physiological index				
	r(p)	Maximum flow rate r(p)	Post-void residual urine r(p)	Prostate volume r(p)	Serum PSA r(p)	Anxiety r(p)
International prostate symptom score	1.00	-.32 ( < .001)	.61 ( < .001)	.09 (.333)	.28 (.003)	.05 (.613)
Physiological index		1.00	-.26 (.006)	-.04 (.676)	-.04 (.686)	-.09 (.361)
Maximum flow rate (ml/sec)	-.32 ( < .001)		1.00	.00 (.978)	.18 (.063)	-.29 (.002)
Post-void residual urine (ml)	.61 ( < .001)	-.26 (.006)		1.00	.84 ( < .001)	-.17 (.067)
Prostate volume (gm)	.09 (.333)	-.04 (.676)	-.00 (.977)		1.00	-.01 (.918)
Serum PSA (ng)	.28 (.003)	-.04 (.686)	.18 (.063)	.84 ( < .001)		-.01 (.918)
Anxiety	.05 (.613)	-.09 (.361)	-.29 (.002)	-.17 (.067)	-.01 (.918)	1.00
Depression	.58 ( < .001)	-.32 ( < .001)	-.23 (.017)	-.16 (.101)	.15 (.114)	.51 ( < .001)

PSA = Prostate-Specific Antigen.

고는 최대요속( $F=28.66, p<.001$ ), 배뇨 후 잔뇨( $F=20.12, p<.001$ ), PSA( $F=12.58, p<.001$ )에서 유의한 차이를 보였으며, 최대요속은 경증군이 중등증군과 중증군에 비해 높았고, 중증군이 중등증군에 비해 높았다. 배뇨 후 잔뇨는 중증군이 경증군과 중등증군에 비해 많았다. 또한, PSA는 중증군이 경증군과 중등증군에 비해 높았으나 중등증군의 PSA 수치가 가장 낮았다.

불안( $F=6.67, p=.002$ )과 우울( $F=22.22, p<.001$ )에서도 유의한 차이를 보였으며, 불안은 경증군과 중증군이 중등증군에 비해 불안 점수가 높았고, 우울은 중증군이 경증군과 중등증군에 비해 우울 점수가 높았다(Table 4).

##### 5. 전립선비대증 대상자의 하부요로증상, 생리학적 지수, 불안 및 우울간의 상관관계

하부요로증상과 최대요속( $r=-.32, p<.001$ ), 최대요속과 배뇨 후 잔뇨( $r=-.26, p=.006$ ), 최대요속과 우울( $r=-.32, p<.001$ ), 배뇨 후 잔뇨와 불안( $r=-.29, p=.002$ ), 배뇨 후 잔뇨와 우울( $r=-.23, p=.017$ )은 음의 상관관계를 보였다.

하부요로증상과 배뇨 후 잔뇨( $r=.61, p<.001$ ), 하부요로증상과 PSA( $r=.28, p=.003$ ), 하부요로증상과 우울( $r=.58, p<.001$ ), 전립선 크기와 PSA( $r=.84, p<.001$ ), 불안과 우울( $r=.51, p<.001$ )은 양의 상관관계를 보였다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 전립선비대증 대상자의 하부요로증상 중증도별 생리학적 지수, 불안 및 우울간의 차이를 알아보고, 이들 변수들의 상관관계를 파악하고자 하였다. 하부요로증상은 배뇨 및 저장 시 불편함으로 인하여 취미 활동이나 이동과 같은 일상생활에 영향을 줄 수 있을 뿐만 아니라 불안이나 심리사회적 스트레스를 유발하게 된다[17]. 노인인구의 증가로 전립선비대증 환자는 계속 증가할 전망이다. 이러한 하부요로증상을 호소하는 전립선비대증 대상자들에게 효과적인 간호중재를 시행하기 위해서는 대상자들이 호소하는 증상이나 불편감을 파악해야 하며, 또한 간호중재의 효과를 알아보기 위해서 대상자의 의견이나 우울, 불안 등과 관련된 삶의 질에 대한 대상자의 관점에서의 간호중재 내용이 포함되어야 한다. 이에 본 연구에서는 이러한 내용을 모두 포함하여 대상자들의 의견이나 우울, 불안 등 삶의 질에 대한 대상자의 주관적 측면 뿐만 아니라 하부요로증상의 단계를 나누고 생리학적 지수인 최대요속, 배뇨 후 잔뇨, 전립선 크기, PSA를 통한 임상검사결과들을 파악하여 대상자들의 하부요로증상에 차이가 있는지를 알아보려고 하였다.

본 연구결과 하부요로증상 중증도별 범주를 보면 경증 31명(27.7%), 중등증 51명(45.5%), 중증 30명(26.8%)이었다. 대상자의 45.5%가 중등증으로 가장 많은 비율을 나타내었는데 이는 전립선비대증상의 중증도에서 중등증이 47.7%였던 Lee 등[18]의 연구, 68.8%의 비율을 나타낸 Kim과 Moon[8]의 연구와 유사하였으며, Seo [10]는 증상이 약한 군이 57%로 나타나 질병의 중증도에서는 차이를 보였다. 이는 본 연구의 전립선비대증 대상자들이 외래를 방문하여 조사하였기 때문에 대상자들의 중증도의 차이라고 보여지며, 표본수가 적은 것을 감안할 때 중증도 분류에 대한 추가연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 전립선비대증 대상자에서의 하부요로증상은 빈뇨와 약뇨의 빈도가 높았으며, 배뇨관련 불편감 점수가 높았다. 이는 약뇨의 빈도가 높은 Shim [19]의 연구와 일치하는 결과를 나타냈으며, 배뇨관련 불편감도 중간정도의 점수로 Mun [20]과 Elhilali 등[21]의 연구와도 유사하였다. 또한, 생리학적 지수를 확인한 결과 배뇨 후 잔뇨량을 제외하고 최대요속과 전립선 크기, PSA는 정상범주를 벗어난 비율이 높아 정상범주의 비율이 높았던 Mun [20]의 연구와는 다른 결과를 보였다. 이는 전립선비대증 대상자들이 중등증의 이상의 비율이 높았기 때문에 나타난 결과로 생각되며, 전립선비대증 대상자들의 하부요로증상으로 인하여 느끼는 일상생활의 불편감이 최고 5점에서 3점의 중간점수로 나타난 것으로 볼 때 증상의 심각성도 높을 뿐만 아니라 일상생활에 미치는 영향도 클 것으로 생각된다.

본 연구에서는 하부요로증상 중증도별로는 배뇨장애 기간, 배우자 유무, 직업 유무, 건강상태에 따라 차이를 보였으며, 배뇨장애 기간이 길수록, 배우자가 없을수록, 건강상태가 좋지 않은 경우에 하부요로증상 점수가 높은 것으로 나타났다. 이는 Song [22]의 하부요로증상 점수가 65세 미만인 군보다 65세 이상 군에서 유의하게 높게 나타났으며, 배우자가 없는 군이 배우자가 있는 군에 비해 하부요로증상 점수가 높다고 한 연구와는 일부 같은 결과를 나타냈으며, 건강상태에서는 Seo [10]의 연구에서 하부요로증상이 심한 군에서 건강상태를 나쁘게 지각하는 것으로 나타나 같은 결과를 나타내었다. 또한, Chang [23]은 전립선비대증상, 건강 지각, 자기 효능감이 전립선비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미친다고 하여 신체적 건강과 정신적인 건강이 하부요로증상과 연관성이 있음을 제시한 것처럼 하부요로증상에 있어 신체적, 정신적 측면을 모두 고려해야 함을 나타낸 결과라 할 수 있겠다.

본 연구결과 하부요로증상 중증도별 생리학적 지수는 전립선 크기를 제외하고는 최대요속, 배뇨 후 잔뇨, PSA는 차이를 보였고, 불안과 우울도 차이를 보였다. 이는 하부요로증상 정도가 중증인 군

이 경증이나 중등증군보다 정신건강이 더 낮은 것으로 나타난 Mun [20]의 연구결과나 하부요로증상의 심각도가 높을수록 삶의 질이 저하된다는 Shim [19]나 Hunter 등[24]의 연구와도 같은 결과를 나타내었다. 특히 노인에게 있어 불안과 우울의 정서적 기능영역과 분노가 신체화 증상의 45.4%를 설명하며, 신체화 증상 간호시에 우울 및 불안 등을 고려한 간호중재를 적용해야 한다고 보고한 바 있다[25]. 하부요로증상을 가지고 있는 남성노인들은 배뇨증상에 대한 개인적인 대처방법을 가지고 있지 못하여[19] 하부요로증상이 심각해질수록 더욱 불안이나 우울경향이 높았을 것으로 불안이나 우울에 대한 간호중재 또한 필요하다. 그러나, 불안과 우울 정도에 대한 연구도구의 신뢰도가 낮아 해석에 신중을 기하여 하며, 이는 연구도구의 측정치에서 불안과 우울의 점수가 낮고, 불안과 우울을 측정하는 항목이 각 7문항으로 적어 신뢰도가 낮게 측정되었을 것으로 생각된다.

본 연구결과 하부요로증상은 최대요속과는 음의 상관관계를 보였으며, 생리학적 지수 중 최대요속과 배뇨 후 잔뇨는 불안 또는 우울과 음의 상관관계를 보였다. 하부요로증상과 생리학적 지수 중 배뇨 후 잔뇨와 PSA는 양의 상관관계를 보였으며, 하부요로증상과 우울 또한 양의 상관관계를 보였다. Seo [10]는 하부요로증상과 자가관리 및 건강 관련 삶의 질이 음의 상관관계를 보인다고 하여 하부요로증상이 심할수록 삶의 질이 낮음을 제시한 바 있다. 본 연구 결과처럼 하부요로증상이 악화될수록 우울 정도가 높아지는 것으로 해석할 수 있겠다. 결국 전립선비대증 대상자의 하부요로증상이 그들의 삶의 질에 영향을 주는 시발점으로 작용하고 있고 하부요로증상이 오래될수록 우울이 대상자들의 전반적인 삶의 질에 영향을 미치고 있어 하부요로증상을 호소하는 대상자들에게 철저한 간호사정 및 우울 및 불안과 관련된 포괄적인 간호 관리 전략을 수립하여야 한다.

본 연구는 일개 대학병원의 외래를 방문한 전립선비대증 대상자만으로 한정하였기에 결과를 일반화하여 해석하기에는 제한점이 있다. 그러나, 본 연구는 최근 하부요로증상에 대한 연구가 국내에서 활발히 이루어지고 있으나 의학 연구와 같이 생리적인 지수에만 중점을 두고[2,5,6,9], 간호학 연구에서는 주로 불안 및 우울과 같은 심리적인 측면에 중점을 두고 있어[3,4,8,10] 이러한 측면들을 모두 확인하였다는 점에서 임상연구로서의 의의를 가진다. 또한 전립선비대증 대상자의 간호 계획수립 시 하부요로증상 뿐만 아니라 심리적인 측면도 고려한 간호중재 개발에 적용할 수 있을 것으로 생각된다.

## 결론

본 연구는 전립선비대증 대상자 112명을 대상으로 하부요로증상 중증도별 생리학적 지수, 불안 및 우울간의 차이와 이들 변수들의 상관관계를 파악하고자 하였다. 본 연구결과는 다음과 같다.

1. 하부요로증상 중증도별 범주를 보면 경증 31명(27.7%), 중등증 51명(45.5%), 중증 30명(26.8%)이었다.
2. 하부요로증상 중증도별로 배뇨장애 기간, 배우자 유무, 직업 유무, 건강상태에 따라 차이를 보였다.
3. 하부요로증상 중증도별 생리학적 지수는 전립선 크기를 제외하고는 최대요속, 배뇨 후 잔뇨, PSA는 차이를 보였으며, 불안과 우울도 차이를 보였다.
4. 하부요로증상은 배뇨 후 잔뇨, PSA 및 우울과 양의 상관관계, 최대요속과 음의 상관관계를 보였다.

이상의 결과를 토대로 전립선비대증 대상자에서는 하부요로증상 중증도별로 분류하였을 때 중등증과 중증의 범주에 속하는 비율이 높았으며, 배우자나 직업과도 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 하부요로증상에 따라 생리학적 지수도 차이가 있어 중요한 진단기준으로 검사를 하고 있으나 심리적인 불안과 우울에 대한 측면도 중요하게 고려해야 할 부분이라고 생각한다. 증상이 심해질수록 우울이 높으며, 경증에서도 불안의 점수가 높은 점을 볼 때 전립선비대증의 양상을 보일 때부터 심리적 지지에 대한 간호중재가 필요하며 이에 대한 추가연구가 필요함을 제언한다.

## REFERENCES

1. Lee AG, Cho SY, Cho IR. Comparison of prostate-specific antigen reduction after performing transurethral resection of the prostate according to a preoperative prostate-specific antigen value of 4ng/ml. *The World Journal of Men's Health*. 2010;28(3):184-189.
2. Lee JG. Pathophysiology of male lower urinary tract symptoms. *Journal of Korean Academy of Urology*. 2005;46(9):887-896.
3. Branch LG, Walker LA, Wetle TT, Dubeau CE, Resnick NM. Urinary incontinence knowledge among community dwelling people 65 years of age and older. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1994;42:1257-1262. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1994.tb06507.x>
4. Heidrich SM, Wells TJ. Effects of urinary incontinence: Psychological well-being and distress in older community-dwelling women. *Journal of Gerontological Nursing*. 2004;30(5):47-54. <http://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-20040501-10>
5. Kim DH, Kwon HY. Clinical characteristics of frequency-anxiety syndrome. *Journal of Korean Academy of Urology*. 2001;42(8):858-863.
6. Welch G, Weinger K, Berry MJ. Quality of life impact of lower urinary tract

- symptom severity: Results from the health professionals follow-up study. *Urology*. 2002;59(2): 245-250. [http://dx.doi.org/10.1016/s0090-4295\(01\)01506-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0090-4295(01)01506-0)
7. Wong SY, Hong A, Leung J, Kwok T, Leung PC, Woo J. Lower urinary tract symptoms and depressive symptoms in the elderly men. *Journal of Affective Disorders*. 2006;96(1-2):83-88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2006.05.013>
  8. Kim JS, Moon VN. Factors influencing health-related quality of life in patients with benign prostatic hyperplasia. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(2):287-297. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.2.287>
  9. Oh KH, Ku JH, Park YH. Impact of lower urinary tract symptom on quality of life in young men. *Korean Journal of Urology*. 2002;43(5):402-406.
  10. Seo YM. Lower urinary tract symptoms, self-management and quality of life in middle aged men. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2010;21(3): 303-310.
  11. Yang JJ, Kim SJ, Shin KY, Park HY, Kim YS, Lee TY. A study of correlations among international prostate symptom score(IPSS), volume of total and transition zone of prostate measured by transrectal ultrasonography, serum PSA level in benign prostatic hyperplasia. *Korean Journal of Urology*. 1997;38(7):731-737.
  12. Cho JS, Kim CI, Seong DH, Kim HS, Kim YS, Kim SJ, et al. Relationship between serum prostate-specific antigen and prostate volume in men with benign prostatic hyperplasia from multicenter study. *Korean Journal of Urology*. 2005; 46(8):792-798.
  13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavior, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-191. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03193146>
  14. Choi HR, Chung WS, Shim BS, Kwon SW, Hong SJ, Chung BH. Translation validity and reliability of IPSS Korean version. *Korean Journal of Urology*. 1996;37(6):59-65.
  15. Kim CS. Benign prostatic hyperplasia. *Journal of Korean Medical Association*. 2007;50(7): 626-636.
  16. Min KJ, Oh SM, Park DB. A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;23(2):289-296.
  17. Scarpa RM. Lower urinary tract symptoms: what are the implications for the patients. *European Urology*. 2001;40(4):12-20. <http://dx.doi.org/10.1159/000049890>
  18. Lee NR, Kim KH, Kwak YH, Kim YJ. Effects of the symptoms, anxiety, and depression on the quality of sleep of benign prostate hyperplasia patients. *Journal of Korean Academy Contents Association*. 2015;15(1):338-349. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.01.338>
  19. Shim EH. Impact of lower urinary tract symptoms on quality of life in community-based elderly men [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2002. p. 1-70.
  20. Mun VN. Lower urinary tract symptoms and health-related quality of life in patients with benign prostate hyperplasia [master's thesis]. Kwangju: Chonnam National University; 2009. p. 1-60.
  21. Elhilali M, Emberton M, Matzkin H, Van Moorselaar RJA, Hartung R, Harving, N. et al. Long-term efficacy and safety of alfuzosin 10mg once daily: a 2-year experience in 'real-life' practice. *BJU International*. 2005;97(3):513-519. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410x.2005.05962.x>
  22. Song HJ. Factors associated with lower urinary tract symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2015; 17(1):71-77. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.1.71>
  23. Chang SJ. A study on factors affecting health-related quality of life of the BPH patients [master's thesis]. Busan: Dong-A University; 2006. p. 1-47.
  24. Hunter DJW, Mckee M, Black NM, Sanderson CFB. Health status and quality of life of British men with lower urinary tract symptoms: result from the SF-36. *Urology*. 1995;45(6):962-971. [http://dx.doi.org/10.1016/s0090-4295\(99\)80116-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0090-4295(99)80116-2)
  25. Shin MK, Kang JS. Factors affecting physical symptoms of elders. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2010;22(2):211-220.