

전립선염 증상지수를 이용한 전립선염 증상의 규모와 삶의 질에 미치는 영향

변석수, 강대희¹⁾, 유근영¹⁾, 박수경²⁾, 곽철, 조문기, 김현희, 이종욱

서울대학교 의과대학 비뇨기과학교실, 예방의학교실¹⁾, 동국대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

Size of Prostatitis Symptoms Using Prostatitis Symptom Index(PSI): The Effect of Prostatitis Symptoms on Quality of Life

Seok-Soo Byun, Daehee Kang¹⁾, Keun-Young Yoo¹⁾, Sue Kyung Park²⁾, Cheol Kwak,
Moon Ki Jo, Hyeon Hoe Kim, Chongwook Lee

Department of Urology and Department of Preventive Medicine¹⁾, Seoul National University College of Medicine;
Department of Preventive Medicine, Dongguk University College of Medicine²⁾

Objectives : To determine the prevalence of prostatitis symptoms in the general population by questionnaire survey and to measure the effect of prostatitis symptoms on quality of life(QOL).

Materials & Methods : A cross sectional community-based epidemiologic study was performed on 2,034 men, living in the Seoul metropolitan area using stepwise random sampling. Out of 2,034 interviewees, 1,356 men who were older than 40 and provided sufficient information were selected for this study. The questionnaires were completed by well trained interviewers. Contents of the questionnaires included demographic data, the Prostatitis Symptom Index(PSI), the International Prostate Symptom Score(IPSS), a general health questionnaire section and a sexual health questionnaire section. The PSI was composed of a sum of the scores from three questions about dysuria, penile pain and perineal pain and it ranged 0 to 12. Incidence of prostatitis symptoms was defined by a score of 4 or more and the reference group was defined as consisting of those with a score of 3 or less. The rate of incidence of prostatitis symptoms was assessed according to age and the difference of QOL between the prostatitis symptoms group and the reference group.

Results : The overall positive rate of prostatitis symptoms measured

by the PSI, in men older than 40, living in the Seoul metropolitan area, was 4.5%(61/1,356), adjusted to 4.8% by the relative proportion of this age group in the general population of the Seoul metropolitan area as compared to Korea and the World. The proportion of the group with prostatitis symptoms assessed by the PSI did not increase with age although the proportion of participants with moderate to severe lower urinary tract symptoms (LUTS) did increase with age. The group with prostatitis symptoms suffered from a much greater incidence of LUTS compared to the reference group ($p<0.05$). The QOL scores of the IPSS, and the general health and sexual health status of the group with prostatitis symptoms, were worse than those of the reference group ($p<0.05$).

Conclusions : The positive rate of prostatitis symptoms in men older than 40, living in the Seoul metropolitan area, was 4.8% and it didn't increase with age. The general QOL of the group with prostatitis symptoms was much worse than that of the reference group.

Korean J Prev Med 2000;33(4):449-458

Key Words: Prostatitis, Positive rate, Quality of life

서론

전립선염은 실제 전립선비대증이나 전립선암보다 불편함을 호소하는 경우가 훨씬 많은 비뇨기과 질환으로(NIH, 1990), 급성 전립선염, 만성 세균성 전립선염, 만성 비세균성 전립선염과 전립선

통의 4가지 질환군으로 구분되며(Mearns & Stamey, 1968; Drach et al., 1978), 전립선염 환자는 비뇨기과 외래환자의 8%, 일반 외래의 1%를 차지하는 비중이 상당히 높은 질병이다(Collins et al., 1998). 또한 부검에서 전립선염은 6.3%(Moore, 1937)에서 44%(McNeal, 1968)까지, 백

인 남성 코호트를 대상으로 의무기록을 후향적으로 검토한 결과에서는 전립선염이 9%(Roberts et al., 1998)로 관찰되어 상당히 규모가 큰 질환이다. 일부 문헌에서는 남자들이 평생동안 전립선염에 이환될 가능성을 35-50% 정도로 보고 있어 실제 전립선염을 앓고 있는 경우는 보고된 바 보다 더욱 높을 것으로 추정된다(Stamey 1980; de la Rosette et al., 1992).

따라서 질병 규모로 보건대, 전립선비대증이나 전립선암 보다 전립선염의 비중이 결코 떨어지지 않을 것으로 추정되고, 전립선염의 규모를 적절히 평가하기 위해서는 지역사회 인구집단에서의 조사가 필수적이라 할 수 있다.

전립선염은 질병 정도가 경미한데 반해 증상의 만성화로 인해 생활만족도에 상당한 큰 영향을 미치고 있는 질병으로서, 전립선비대증보다 생활만족도에 더 많은 영향을 주고 있으며(Nickel et al., 1998; Litwin et al., 1999), 질병 정도가 큰 전립선암과는 거의 동일하게 생활만족도에 영향을 끼치고 있음이 보고되고 있다(Nickel et al., 1998). 전립선염은 전립선의 3대 질병 중 하나이지만(Roberts et al., 1997), 전립선암이나 전립선비대증에 비해 이에 대한 연구는 미흡한 상황이며, 전립선염에 대한 지역사회 단위의 조사 연구는 국내외를 막론하고 거의 없어 전립선염이 차지하는 비중이나 생활만족도에 미치는 크기에 비해 전립선염에 대한 역학 연구는 부족한 상황이다.

이에 저자들은 우리 나라 일부 지역사회에서 전립선염 증상의 규모를 파악하여 실제 질병 규모가 어느 정도인지를 파악하고, 전립선염 증상이 '삶의 질'에 어느 정도로 영향을 주는지를 파악하기 위해 40세 이상 남성을 대상으로 지역사회 단면조사 연구를 시행하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상 선정

본 연구는 전립선비대증, 요실금, 전립선염, 방광염 및 남성발기부전의 유병률 조사(The UrEpiK Study: Cross-sectional Survey of Benign Prostatic Hyperplasia, Urinary Incontinence, Prostatitis, Cystitis and Male Erectile Dysfunction in the United Kingdom, France, the Netherlands and Korea)를 위해 네덜란드, 프랑스, 영국, 한국 등의 4개 지역에서 시행된 역학조사의 한 부분이다(조문기 등, 2000). 조사는 1998년 9월부터 1998년 12월까지 서울시와 분당, 일산지역을 구

단위로 나눈 후, 한 구 내에서 두 개 내지 세 개 동을 합쳐 1995년도 통계청 인구센서스자료에 의거하여 인구분포비율에 비례해서 인원수를 배정하였다(통계청, 1995 a & b). 일정수의 조사 단위를 각 조사요원에게 배분하였고, 먼저 통장 집을 방문하여 지역의 인명수를 확인한 뒤 통장 집에서부터 다섯집 간격으로 방문하여 40-79세의 연령 해당자에 한해서만 설문을 시행하여 모두 2,034가구를 방문하였다. 그 중 설문에서 정보가 불충분하고, 40세 미만과 80세 이상의 성인을 제외하여, 총 연구 대상자는 1,356명으로 선정되었다.

2. 자료 수집

본 연구에 필요한 정보는 면접 요원을 통한 직접 면접방법에 의해 실시되었는데, 면접 요원들은 의료 및 기타 여러 방면에 설문조사 경력이 있는 유경험자로서 80여명을 선정하였고, 비뇨기과 전문의의 감독하에 전립선염에 대한 사항을 교육받았으며, 중간점검을 하여 필요한 경우 재교육을 실시하였다. 면접요원 1인당 1일 면접 가구수를 5가구 이내로 제한하였고, 면접원의 방문시간이 주간에만 국한될 경우 특정 직업이 설문에서 제외될 가능성이 있으므로 야간에도 방문하여 설문이 이루어지도록 하였다. 완성된 설문지는 1-2일 내로 회수하여 미비한 경우 전화로 재확인하였고 수정될 수 없는 문제가 발견된 경우는 재방문에 의해 설문을 완성하였으며, 그럼에도 불구하고 수정될 수 없는 경우는 연구 대상에서 제외하였다. 계속해서 오류가 나타나는 면접원은 면접작업을 중지하도록 조치하였고 그 면접원이 작성한 모든 설문지를 무효처리하고 다른 면접원으로 하여금 그 지역에 대한 재조사를 실시하였다.

설문지는 연령, 학력과 같은 일반 사항과 전립선염에서 나타날 수 있는 여러 가지 통증 중 주로 나타나는 배뇨통, 성기통과 회음부통의 발현 여부, 통증으로 인한 진단여부, 병원방문여부, 치료여부 등의 전립선염 증상 관련 설문, 국제전립선증상점수(IPSS; International Prostate

Symptom Score, 이하 IPSS)표를 이용한 배뇨증상과 삶의 질에 관한 항목으로 이루어졌다. IPSS는 하부요로의 배뇨증상을 평가하기 위해 고안된 것으로 7개의 배뇨증상 항목과 1개의 삶의 질에 관한 항목으로 이루어져 있고 주로 전립선비대증환자의 평가에 국제적으로 널리 사용되고 있는 지표이다(Presti Jr, 2000). IPSS는 0-35의 수치를 가지며 0-7점인 경우 경증의 하부요로증상을 가진 것으로 분류되며 전립선비대증 환자의 경우 통상 치료를 하지 않고 일차적으로 관찰을 시행한다. 따라서 본 연구에서 IPSS가 8점 이상인 중등도 이상의 배뇨증상을 가진 경우를 '배뇨증상 양성군'으로, 7점 이하를 '정상'으로 구분하여 연령별 이상 배뇨증상 양성률을 산출하였다. 삶의 질에 관한 항목은 IPSS의 생활만족도 항목, 본인의 건강상태에 대한 인식, 수면에 대한 영향평가, 성기능에 대한 평가(성욕, 발기, 본인의 느낌과 일반적인 성생활 만족도)로 구성되었다(Appendix 참조).

3. 전립선염 증상의 양성 기준

전립선염에서 나타날 수 있는 여러 가지 통증 중 배뇨통, 성기통과 회음부통의 세 가지 증상을 지난 1년간 어느 정도 자주 경험하는가를 각 증상별로 0-4점을 주고 이 세 가지 증상점수의 합계를 전립선염증지수(Prostatitis Symptom Index, PSI)로 설정하였는데, 이 점수가 4점 이상인 경우를 '전립선염 증상 양성군'으로 정의하였고, 3점 이하인 경우는 대조군으로 정의하였다.

4. 자료 분석

연령별 전립선염 증상이 양성인 분율을 산출하였고 1995년 서울시 인구와 우리나라 남성인구, 세계 남성 인구를 표준인구로 하여 표준화 양성률을 산출하였다. 또한 전립선염 증상 양성군과 대조군 간의 '삶의 질' 차이를 평가하였다. 통계학적 분석 방법은 chi-square 검정을 이용하였고 $p < 0.05$ 인 경우를 통계적으로 유의한 차이로 간주하였다.

결 과

표본으로 선정된 2,034명 중 1,491명이 설문조사에 응하여 응답률은 73.3%이었다. 전화검증에서 131명이 탈락하여 1,360명에 대해 설문을 완성하였다. 그중 80세 이상 4명을 제외한 40세에서 79세까지의 남성 1,356명을 최종적인 분석대상으로 하였다. 분석대상자의 연령별 분포는 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상 군이 각각 205, 401, 401, 349명이었다.

전체 환자 1,356명 중 61명이 PSI가 4점 이상으로써 전립선염 증상 양성군이었고, 따라서 전립선염 증상 양성률은 100명당 4.5명으로 계산되었다. 1995년 서울지역 남성 인구, 한국 남성 인구, 세계 인구 모집단의 연령분포 비율에 맞추어 표준화하였을 때 전립선염 증상 양성률은 모두 4.8%로 추정되었다. PSI가 4이상의 전립선염 증상 양성률은 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70-79세 군에서 각각 5.9%, 3.0%, 5.2%, 4.6%로 관찰되었으며 연령에 따른 전립선염 증상의 증가 경향성은 관찰되지 않았다($p=0.920$)(Table 1). 반면 IPSS는 연령 증가에 따라 증가하는 양상이 관찰되었고, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70-79세 군에서 각각 10.2%, 16.2%, 21.2%, 44.7%의 배뇨증상 양성률이 관찰되었다($p=0.001$)(Table 2).

전립선염 증상 양성군에서 IPSS 점수의 중앙값은 10점(범위 1-35점)으로 관찰되었고, 비교군의 중앙값은 2점(범위 0-23점)으로 관찰되어 두 군간 객관적 배뇨 이상 증상 차이가 유의하였다($p=0.000$).

설문의 전립선염 관련 통증을 주소로 병원을 방문한 경우는 전립선염 증상 양성군에서 31.1%(19/61), 대조군에서는 5.2%(64/1,295)로 관찰되었고($p=0.000$), 이 증상으로 인해 약을 먹거나 치료를 받은 비율은 전립선염 증상 양성군 중 27.9%(17/61)이고 비환자군에서는 5.3%(68/1,295)로 나타나 양군간 유의한 차이가 관찰되었다($p=0.000$).

IPSS의 생활만족도 항목을 이용한 전립선염 증상 양성군의 점수는 중앙값이 4

Table 1. Age distribution of prostatitis symptoms by the Prostatitis Symptom Index

Age	No. of subjects	No. (%) of PSI ≥ 4
40 - 49	205	12 (5.9%)
50 - 59	401	12 (3.0%)
60 - 69	401	21 (5.2%)
70 - 79	349	16 (4.6%)
Total	1,356	61 (4.5%)
		SPR ¹ 4.8%
		SPR ² 4.8%
		SPR ³ 4.8%

SPR¹, standardized prevalence rate per 100 persons which adjusted for the distribution of male population in Seoul, 1995

SPR², standardized prevalence rate per 100 persons which adjusted for the distribution of male population in Korea, 1995

SPR³, standardized prevalence rate per 100 persons which adjusted for the distribution of male population in World, 1995

The trend of prevalence increase by age-increase is not statistically significant($p=0.920$).

Table 2. Age distribution by the International Prostatic Symptom Score

Age	No. (%) of IPSS < 8	No. (%) of IPSS ≥ 8	No. (%)
40-49	184(89.8)	21(10.2)	205(100.0)
50-59	336(83.8)	65(16.2)	401(100.0)
60-69	286(78.8)	85(21.2)	401(100.0)
70-79	193(55.3)	156(44.7)	349(100.0)
Total	999(73.7)	357(26.3)	1,356(100.0)

The trend of prevalence increase with age-increase is significant($p=0.001$)

점(범위 1-7점)으로 관찰되었고, 대조군의 점수는 중앙값이 2점(범위 1-7점)으로 관찰되어 전립선염 증상 양성군은 동반된 배뇨증상으로 인해 생활에 대한 불만족 정도가 유의하게 높아짐이 관찰되었다($p=0.000$).

삶의 질에 대한 몇 가지 설문 항목에서 자신의 전반적인 건강상태에 대한 인식 부분에서는 전립선염 증상 양성군이 대조군에 비해 전반적 건강이 좋지 않다고 생각하는 경향이 강한 것으로 관찰되었다($p=0.000$)(Table 3). 또한 자신의 건강상태로 인해 가벼운 운동과 같은 중등도의 활동과 서너층의 계단을 오르는 행위 등에서 전립선염 증상 양성군은 대조군에 비해 어려움을 느낀 정도가 유의하게 높았다($p=0.000$). 지난 한달 동안의 통증으로 인해 보통으로 하는 일에 대한 장애 정도도 전립선염 증상 양성군에서 대조군에 비해 통증으로 인한 장애 빈도가 유의하게 높게 관찰되었다($p=0.000$). 지난 한달동안의 건강 및 감정상의 문제로 사회활동에 지장 받은 정도가 심한 비율이

전립선염 증상 양성군에서 대조군에 비해 더 많았다($p=0.000$).

수면 형태를 숙면자와 비숙면자로 나누어 그 비율을 양군간에 비교했을 때 숙면자의 비율이 전립선염 증상 양성군과 비교군에서 각각 44.3%, 69.4%로 관찰되어 양군간 차이가 유의하였다($p=0.001$)(Table 3). 특히 전립선염 증상 양성군에서 수면 중 깨는 원인은 배뇨가 82.4%(28/34)로 가장 많았고, 전립선염과 관련된 통증으로 깨는 사람은 한 명도 관찰할 수 없었다.

성기능 설문 항목은 크게 성욕, 발기, 본인의 느낌, 일반적인 만족도 항목으로 구분될 수 있는데, 성욕부문에서 '성욕을 느낀 날의 수'에 대한 항목에서는 양군간 차이는 관찰되지 않았으나($p=0.120$), '전반적인 성욕상태'에서 전립선염 증상 양성군은 대조군에 비해 유의하게 상태가 좋지 않은 것으로 대답하는 빈도가 더 많았다($p=0.005$). 실제 발기에 대한 항목에서 양 군은 뚜렷한 차이를 보였으나($p=0.027$), '성욕과 발기능력이 문제'가

Table 3. General quality of life of the group with prostatitis symptoms and the reference group

Question	Answer	Group with prostatitis symptoms (%)	Reference group (%)	P-value
General Health	Excellent	0	26(2.0)	0.000
	Very good	3(4.9)	268(20.7)	
	Good	19(31.1)	564(43.6)	
	Fair	22(36.1)	332(25.6)	
	Poor	17(27.9)	105(8.1)	
Limit in moderate activities (moving a table, bowling etc)	Yes, limited a lot	7(11.5)	59(4.6)	0.000
	Yes, limited a little	19(31.2)	186(14.4)	
	No, not limited at all	35(57.3)	1050(81.0)	
Limit in climbing several flights of stairs	Yes, limited a lot	9(14.8)	85(6.6)	0.000
	Yes, limited a little	23(37.7)	260(19.3)	
	No, not limited at all	29(47.5)	960(74.1)	
During the past 4 weeks, how much did the pain interfere with your normal work?	Not at all	25(41.0)	938(71.4)	0.000
	A little bit	15(24.6)	213(16.5)	
	Moderately	10(16.4)	95(7.3)	
	Quite a bit	5(8.2)	35(2.7)	
	Extremely	6(9.8)	14(1.1)	
During the past 4 weeks, how much of the time has your physical health or emotional problems interfered with your social activities?	All of the time	1(1.6)	26(2.0)	0.000
	Most of the time	6(9.8)	47(3.6)	
	Some of the time	14(23.0)	129(10.0)	
	A little of the time	19(31.2)	274(21.2)	
	None of the time	21(34.4)	819(63.2)	
Sleep status	Sleep well or rarely wake up	27(44.3)	899(69.4)	0.001
	Sometimes or frequently wake up	34(55.7)	396(30.6)	
Total		61(100.0)	1,295(100.0)	

있다고 생각하는가'에 대한 물음에 양 군 간에 차이는 관찰되지 않았다($p=0.191$ & $p=0.140$). '전반적인 성생활 만족도'에 관한 질문에 전립선염 증상 양성군의 만족도가 대조군에 비해 유의하게 떨어졌다($p=0.002$)(Table 4).

고 찰

엄밀한 의미에서 전립선염 유병률을 파악하기 위해서는 Meares와 Stamey가 제안한 4 glass test를 이용하여(Meares & Stamey, 1968) 모든 지역사회 일반인구에서 전립선염 진단을 내릴 수 있는 비뇨기과 의사의 진단을 중심으로 추정하여야 하겠지만 이는 많은 수의 인구를 대상으로 비뇨기과 의사가 지역사회 질병 진단에 직접 참여하여야 하는 과정이 필요하기 때문에 현실적으로 실행되기 어렵다(Collins et al., 1998). 따라서 전립선염을 진단할 수 있는 항목으로 구성된 설문지를 이용하여 유병률을 조사하는 방법

이 더 현실적이다. 그러나 그러한 설문 항목도 전립선염 환자와 다른 비뇨기과 환자들을 구분할 수 있도록 구성된 것이어야 하고, 또 사전에 여러 환자군을 얼마나 분명하게 분별할 수 있는지에 대한 타당성 조사가 선행되어야만 전립선염 유병률 조사에 대한 설문지로써 유용하다. 즉, 의사의 전립선염 진단과 설문 항목으로 추정된 환자군이 어느 정도 일치하는가가 관건이다. 부가적으로 이러한 설문 항목으로 치료 후 전립선염 경과를 추적 관찰할 수 있으면 더욱 일관성있는 설문이 될 것이다. 이러한 요구들에 의해 전립선염에 대한 평가 설문 항목을 제시한 연구자들이 있는데, Neal과 Moon은 회음부통, 고환통, 서혜부통과 성기통에 대한 4가지 통증 설문을 통해서 전립선염환자로부터 전립선비대증환자와 정상대조군을 유의하게 구분할 수 있다고 주장하였고(Neal & Moon, 1994), 의사의 진단과정을 통해 타당성을 획득하였다. 그들은 이 항목들을 전립선염 환자의 추적조사

에 사용될 수 있는 유용한 도구로 제시하였다. 그러나 Neal과 Moon의 설문 항목(Neal & Moon, 1994)은 대상 환자 수가 각 군에서 30명 이하로 작고 IPSS가 개발되기 전에 제시된 것이기 때문에 IPSS와 관련하여 보완될 필요가 있다.

Nickel과 Sorenson은 전립선염으로 인해 생길 수 있는 증상 중 7개의 통증 관련 설문과 3개의 배뇨관련 증상으로 구성된 전립선염 증상 설문을 이용하여 환자군과 비환자군을 구별할 수 있는 기준점수를 제시하였고 이를 이용하여 전립선염 환자와 정상인을 적절히 구분할 수 있음을 주장하였다(Nickel & Sorenson, 1994; 1996). 이들은 비세균성 전립선염 환자에서 경요도고열치료의 치료 효과 여부를 치료전후 상태에 대한 설문으로 평가함으로써 실제 임상적용을 시도하기도 하였다.

최근 Litwin 등(1999)은 통증, 배뇨증상과 생활만족도에 대한 설문을 중심으로 새로운 전립선염 설문을 제시하였는

Table 4. Sexual quality of life of the group with prostatitis symptoms and the reference group

Question about the status in the past month	Answer	Group with prostatitis symptoms (%)	Reference group (%)	P-value
On how many days have you felt sexual drive?	No days	21(34.4)	277(21.4)	0.120
	Only a few days	14(23.0)	351(27.1)	
	Some days	19(31.1)	460(35.5)	
	Most days	7(11.5)	179(13.8)	
	Almost every day	0(0)	27(2.1)	
How would you rate your level of sexual drive?	None at all	19(31.1)	238(18.4)	0.005
	Low	20(32.8)	321(24.8)	
	Medium	20(32.8)	548(42.3)	
	Medium high	1(1.6)	143(11.0)	
	High	1(1.6)	45(3.5)	
How often have you had partial or full sexual erections when you were sexually stimulated in any way?	Not at all	23(37.7)	269(20.8)	0.027
	A few times	15(24.6)	364(28.1)	
	Fairly often	15(24.6)	362(28.0)	
	Usually	5(8.2)	235(18.1)	
	Always	3(4.9)	65(5.0)	
When you had erections how often were they firm enough to have sexual intercourse?	Not at all	27(44.3)	320(24.7)	0.001
	A few times	17(27.9)	338(26.1)	
	Fairly often	7(11.5)	317(24.5)	
	Usually	5(8.2)	250(19.3)	
	Always	5(8.2)	70(5.4)	
How much difficulty did you have getting an erection?	Did not get erections at all	20(32.8)	256(19.8)	0.012
	A lot of difficulty	12(19.7)	140(10.8)	
	Some difficulty	9(14.8)	272(21.0)	
	Little difficulty	12(19.7)	436(33.7)	
	No	8(13.1)	191(14.7)	
To what extent have you considered a lack of sex drive to be a problem?	Big problem	7(11.5)	65(5.0)	0.191
	Medium problem	10(16.4)	171(13.2)	
	Small problem	14(23.0)	250(19.3)	
	Very small problem	7(11.5)	205(15.8)	
	No problem	23(37.7)	604(46.6)	
To what extent have you considered your ability to get and keep erections to be a problem?	Big problem	6(9.8)	58(4.5)	0.140
	Medium problem	10(16.4)	204(15.8)	
	Small problem	17(27.9)	250(19.3)	
	Very small problem	8(13.1)	223(17.2)	
	No problem	20(32.8)	560(43.2)	
To what extent have you considered your ejaculation to be a problem?	Big problem	6(9.8)	48(3.7)	0.038
	Medium problem	11(18.0)	185(14.3)	
	Small problem	16(26.2)	250(19.3)	
	Very small problem	7(11.5)	213(16.4)	
	No problem	21(34.4)	599(46.3)	
How satisfied have you been with your sex life?	Very dissatisfied	8(13.1)	39(3.0)	0.002
	Mostly dissatisfied	11(18.0)	128(9.9)	
	Mixed satisfied and dissatisfied	20(32.8)	469(36.2)	
	Mostly satisfied	17(27.9)	536(42.9)	
	Very satisfied	5(8.2)	103(8.0)	
Total		61(100.0)	1,295(100.0)	

데, 이들은 기존 문헌을 통하여 55개 설문 항목을 선정하고 이를 전립선염 환자에게 적용한 뒤 전문가들의 패널회의를 통해 21항목으로 수정하는 과정을 통하여 최종 설문 항목을 구성하였다. 이 설문

서의 통증 항목은 통증 위치, 빈도, 정도를 포함해 0-21까지의 점수로써 평가하고 빈뇨와 잔뇨감의 2가지 배뇨증상에 0-10점을 주어 평가하였는데 전립선염의 주된 증상인 통증에 더 많은 비중을 두었

다. 이들이 만든 설문서는 전립선염환자군과 비환자군을 구분하는데 사용하기보다 전립선염 환자의 증상 정도를 수치화해 환자가 어느 정도 고통스러워하는지, 치료 후 이 점수가 어떠한가에 따라

치료 반응정도를 평가하는데 사용하는 것을 목표로 두고 있기 때문에 전립선염 환자군과 비환자군을 구별할 수 있는 기준은 문헌에서 제시하지 않았다. 그러나 이 설문서는 전립선염과 전립선비대증, 정상인을 구별해 낼 수 있어 전립선염의 유병률을 대략적으로 조사할 때 유용하게 사용될 수 있으리라 생각된다.

저자들은 Neal과 Moon, Nickel과 Sorenson이 고안한 전립선염 증상 설문지(Neal과 Moon, 1994, Nickel과 Sorenson, 1996)를 참고하여 그 증상들 중 전립선염 환자에서 가장 흔히 나타나는 성기통, 회음부통과 배뇨통의 3가지를 중심으로 '전립선염 증상지수(Prostatitis Symptom Index)'를 고안하였고, 이를 점수화 하였다. 이 지수에 배뇨통 이외의 배뇨증상 항목이 포함되지 않은 것은 배뇨증상을 주로 호소하는 전립선비대증환자가 전립선염환자에 포함되는 것을 최소화하기 위함이었다. 비록 저자들이 적용한 전립선염 증상지수는 타당성 조사를 거치지 않았기 때문에 전립선염 환자와 전립선비대증 환자의 점수 차이가 얼마인지, 그 기준이 어느 정도인지를 확인할 수는 없지만 전립선염에서 주로 나타나는 증상들을 가진 환자들의 규모를 파악할 수 있고, 이를 통하여 전립선염의 유병 규모를 개략적으로 파악할 수 있으리라 생각된다. 이 논문에서 '전립선염 증상지수(PSI)' 4이상의 '전립선염 증상 양성'의 의미는 실제 '전립선염'을 의미하는 것은 아니며 개략적으로 전립선염 환자로 추정된다는 의미이다.

임상적으로 병원에 내원하여 진단받은 전립선염 환자 중 '전립선염 증상지수'에 포함된 세 가지 증상 외에 다른 증상을 호소하는 경우가 존재한다. 따라서, 본 연구결과에서의 전립선염 증상 양성률 4.8%의 해석은 우리 나라 지역사회 인구 집단에서 최소한 발견될 수 있는 전립선염의 개략적인 규모이고, 적어도 전립선염으로 인한 고통으로 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 전립선염의 개략적인 규모라고 해석해야 할 것이다.

Collins 등은 비뇨기과 외래환자에 대

한 전립선염 유병률 조사에서 전체의 8%가 전립선염환자라고 주장하였는데 (Collins et al., 1998), 이는 비뇨기과 의사에서 전립선염이 차지하는 비중이 얼마나 큰지를 충분히 설명해 줄 수 있는 문헌이기는 하지만 일반 인구집단을 대상으로 한 연구가 아니기 때문에 실제로 시점 유병률이라기 보다는 특정 인구집단에서의 전립선염 양성률로 보아야 할 것이다. Roberts 등(1998)은 지역사회 코호트를 대상으로 코호트 개개인의 의무기록을 검토하여 전립선염 유병률을 9%로 보고하였다(Roberts et al., 1998). 이는 코호트에 대한 추적조사 기간동안 전립선염을 한번이라도 진단 받으면 유병률에 포함되었기 때문에 시점 유병률은 아니다. 따라서 이러한 연구 결과와 저자들의 연구 결과를 직접 비교하기는 어렵다. 저자들이 관찰한 서울지역 40세 이상 성인의 전립선염 증상 양성률 4.8%는 적절한 비교 대상이 없어 많고 적음을 비교하기는 어려우나 최소한의 추정된 수치임을 감안할 때 전립선염의 규모가 상당히 높을 것으로 생각된다. 본 연구 결과가 개략적인 결과이기는 하지만 연구 방법상 지역사회 인구집단에서 무작위 추출법을 이용하였고, 또 체계적인 설문조사를 한 점 등 큰 의미를 부여할 수 있다고 생각된다.

전립선염 증상 양성군 중 전립선염 관련 통증을 주소로 병원을 방문한 경우는 31.1%로, 68.9%의 환자군이 병원을 방문하지 않았다. 이는 주관적 증상 정도가 심하지 않았음을 의미하고, 전립선염 증상 양성군 중 전립선염 관련 통증으로 인해 잠을 깬다는 사람이 거의 없는 것으로 보아서 통증이 심한 경우는 드문 것으로 추정된다. 즉, 지역사회 인구 중에는 전립선염 증상을 가지고 있으면서도 실제 병원으로 내원하는 경우가 1/3 정도로 낮음을 알 수 있다. 따라서 병원 내원 환자에서 전립선염 유병 정도를 추정한다는 것은 과소평가의 가능성을 충분히 내재하고 있음을 알 수 있다.

본 연구 결과에서 전립선염 증상 양성률은 연령군에 따라 차이가 관찰되지 않

았으나 IPSS로 추정된 배뇨증상 양성률의 경우 연령 증가에 따라 유의하게 증가됨이 관찰되었는데, 이는 배뇨증상을 유발하는 전립선비대증 등의 비뇨기계 질환이 연령 증가에 따라 유병 정도가 증가되기 때문에 관찰된 결과로 해석할 수 있다. 또한 전립선염 증상 양성군의 경우 주관적 배뇨증상이 대조군에 비해 높게 산출되었는데 이는 통상적으로 전립선염이 통증과 배뇨증상을 동반하는 경우가 많기 때문으로 생각된다. 대조군 중 5.2%는 전립선염 관련 통증을 빈도가 낮음에도 불구하고 병원을 방문하였고 실제로 전립선염 관련 통증을 호소한 환자군 중 68.9%는 병원을 방문하지 않았는데 이는 증상에 대해 개인의 주관적인 반응 정도가 다양함을 의미한다. 병원을 방문한 환자군 31.1%에 비추어 현재나 과거에 전립선염과 전립선비대증을 진단받은 비율이 각각 14.8%와 11.5%였는데 전립선염 증상지수로 조사한 전립선염 증상 양성군 중 일부는 전립선비대증환자가 포함된다는 것을 알 수 있으며 이는 설문을 이용한 역학조사가 가지는 어느 정도의 한계로 생각된다.

동반된 배뇨증상으로 인한 IPSS 항목 중 생활만족도 항목은 전립선염 증상 양성군에서 '만족, 불만족이 반반이다'인 항목이 가장 많은 빈도를 보인 반면, 증상이 없는 군에서는 '괜찮다' 항목이 가장 많은 빈도로 관찰되어, 전립선염 증상 양성군에서 동반된 배뇨증상을 개선시키려는 필요성이 더 강할 것으로 추론된다. 그럼에도 불구하고 전립선염 증상 양성군의 실제 병원 방문율이 31.1%에 불과한 것은 아마도 전립선염 통증 증상과 동반된 배뇨증상을 노화현상의 일종으로 간주하여 병원 방문을 하지 않는 것으로 생각된다. 이는 일반 대중을 대상으로 전립선 질환에 대한 적절한 홍보가 이루어져야 하는 당위성을 시사하는 것으로 생각되며, 이와 같이 적절한 홍보가 이루어진다면 잠재적인 전립선 질환 환자들에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 본인의 건강상태, 수면 등에 대한 설문에서 전립선염 증상이 있는

군은 대조군에 비해 전반적으로 나쁜 영향을 받고 있었고, 전립선염 관련 통증으로 생활에 상당히 지장을 받음을 관찰하였다. 이는 Nickel 등(1998)과 Litwin 등(1999)의 보고와 비슷한 결과이다. Litwin 등(1999)은 NIH-CPSI(National Institute of Health - Chronic Prostatitis Symptom Index)를 고안하면서 만성전립선염환자, 전립선비대증과 정상군간의 삶의 질을 서로 비교하였는데, 세 군 중 만성전립선염환자군의 삶의 질이 가장 떨어지는 결과를 보고하였다. 특이한 것은 의사들이 더 많은 관심을 가지고 있는 전립선비대증 환자보다 전립선염 환자의 삶의 질이 더 떨어진다고 보고하였다. Nickel 등(1998)은 1차 진료의와 비뇨기과 전문의를 대상으로 그들이 진료하는 전립선염 환자의 삶의 질에 대하여 어떻게 생각하는가에 대해 설문 조사를 시행하였으며 전립선염의 환자의 삶의 질은 전립선암 환자의 그것과 비슷하며 전립선비대증 환자에 비해서는 훨씬 더 떨어짐을 보고하였다. 이는 전립선염 환자의 삶의 질이 상당히 떨어짐을 보고하는 것으로 전립선염의 임상적 중요성을 반영하는 결과라 하겠다.

성기능 설문 항목에서 성욕을 느낀 날 수, 성욕을 못 느낀 것에 대한 문제 인식과 발기 유지 능력을 문제로 인식하는 정도에 대해 전립선염 증상 양성군과 대조군은 차이를 보이지 않았으나 전반적인 성욕상태나 실제 발기에 대한 항목에서 뚜렷한 차이를 보였다. 이는 전립선염 증상 양성군에서 실제적인 발기능력은 대조군에 비해 뚜렷하게 떨어지지만 이런 문제가 만성화되며 이를 당연하게 받아들여 문제로 인식하지 않는 경우가 상당함을 의미한다. 이는 연구 대상군의 연령이 40세이상의 장년층으로 성기능이 떨어지기 시작하는 연령층이어서 노화 현상으로 간주하여 큰 문제로 인식하지 않을 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 전립선염 증상 양성군에 대해 전립선 질환에 대한 적절한 홍보가 이루어진다면 전립선염 증상의 적절한 치료로 이들의 성기

능 문제를 해결할 수 있을 것으로 사료된다. 일반적인 성생활 만족도도 전립선염 증상 양성군에서 대조군에 비해 덜 만족하고 있었는데, 전립선염 증상 자체로 인해 전반적인 건강상태도 그다지 좋지 않게 느끼고 있고 또 이러한 의식이 성생활에 대해서도 나쁜 영향을 주는 것으로 생각된다. 따라서 전립선염 증상이 전반적인 생활만족도에 큰 영향을 끼침을 추론할 수 있다.

결론

전립선염 증상지수를 이용한 서울지역 40대 이상 남성의 전립선염 증상 양성률은 최소한 4.8% 이상으로 추정되며, 전립선염 증상 양성군에서 삶의 질은 대조군에 비해 떨어짐이 관찰되었다. 그 동안 전립선염 증상이 환자의 생활 전반에 다양한 영향을 줄 것으로 추정되어 왔지만 실제적으로 그 영향이 상당하다는 것을 본 연구를 통해 알 수 있었으며 이를 토대로 전립선염에 대한 새로운 인식이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 조문기, 락 철, 박수경, 유근영, 강대희, 등. 서울 지역 40-79세 성인에서의 요석의 유병률과 역학적 특성. 대한비뇨기과학회지 2000; 41: 367-74.
- 통계청. 인구 주택 총조사보고서. 제1권 전국편: 통계청, 1995(a): 30-1.
- 통계청. 인구 주택 총조사보고서. 제2권 시도편 서울: 통계청, 1995(b): 36-7.
- Collins MM, Stafford RS, O'Leary MP, Barry MJ. How common is prostatitis? A national survey of physician visits. *J Urol* 1998; 159: 1224-8
- Drach GW, Fair WR, Meares EM, Stamey TA. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: prostatitis or prostatodynia (letter)? *J Urol* 1978; 120: 266
- de la Rosette JJM, Hubregtse MR, Karthaus HF, Debruyne FMJ. Results of a questionnaire among Dutch urologists and general practitioners concerning diagnostics and treatment of patients with prostatitis syndrome. *Eur Urol* 1992; 22: 14-9

- Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ, Nickel JC, Calhoun EA et al. The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: Development and validation of a new outcome measure. *J Urol* 1999; 162: 369-75
- McNeal JE. Regional morphology and pathology of the prostate. *Am J Clin Pathol* 1968; 49: 347-57
- Meares EM and Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 1968; 5: 492-518
- Moore RA. Inflammation of the gland. *J Urol* 1937; 38:173-82
- Neal DE Jr. & Moon TD. Use of terazosin in prostatodynia and validation of a symptom score questionnaire. *Urology* 1994; 43: 460-5
- Nickel JC & Sorenson R. Transurethral microwave thermotherapy of nonbacterial prostatitis and prostatodynia: Initial experience. *Urology* 1994; 44: 458-60
- Nickel JC & Sorenson R. Transurethral microwave thermotherapy of nonbacterial prostatitis: A randomized double-blind sham controlled study using new prostatitis specific assessment questionnaires. *J Urol* 1996; 155: 1950-5
- Nickel JC, Nigro M, Valquette L, Anderson P, Patrick A et al. Diagnosis and treatment of prostatitis in Canada. *Urology* 1998; 52: 797-802
- NIH, National Kidney and Urologic Diseases Advisory Board. Bethesda, Maryland, United States, Department of Health and Human service National Institutes of Health publication. Long-Range Plan Window on the 21st Century. 1990; No 90-583.
- Presti Jr JC, Neoplasms of the prostate gland. In: Tanagho EA & McAninch JW editor. *Smith's General Urology*. Columbus: The McGraw-Hill, 2000; 399-421.
- Roberts RO, Lieber MM, Bostwick DG, Jacobsen SJ. A review of clinical and pathological prostatitis syndromes. *Urology* 1997; 49: 809-821.
- Roberts RO, Lieber MM, Rhodes T, Girman CJ, Bostwick DG et al. Prevalence of a physician-assigned diagnosis of prostatitis: The Olmsted county study of urinary symptoms and health status among men. *Urology* 1998; 51: 578-84
- Stamey TA. Urinary tract infections in males. In: Stamey TA editor. *Pathogenesis and treatment of urinary tract infections*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1980; 342-429.

Appendix

1. 배뇨증상과 생활 만족도 (IPSS, International Prostatic Symptom Score)에 관한 설문

각각의 질문에 대해서 한가지만 표시해 주십시오.

	전혀 없음 0	5번중 한번 1	5번중 1-2번 2	5번중 2-3번 3	5번중 3-4번 4	거의 항상 5
1. 지난 한달 동안 소변을 볼 때 다 보았는데 소변이 남아 있는 것 같이 느끼는 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 지난 한달 동안 소변을 보고 난 후 2시간 이내에 다시 소변을 보는 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 지난 한달 동안 소변을 볼 때 소변줄기가 끊어져 다시 힘주어 소변을 보는 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 지난 한달 동안 소변을 참기가 어려운 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 지난 한달 동안 소변줄기가 약하거나 가늘다고 생각되는 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 지난 한달 동안 소변이 금방 나오지 않아서 아랫배에 힘을 주어야 하는 경우가 있습니까?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 지난 한달 동안 잠을 자다 일어나서 소변을 보는 경우가 하룻밤에 몇 번이나 있습니까?	없다 <input type="checkbox"/> 0	1번 <input type="checkbox"/> 1	2번 <input type="checkbox"/> 2	3번 <input type="checkbox"/> 3	4번 <input type="checkbox"/> 4	5번 이상 <input type="checkbox"/> 5

생활 만족도

	아무 문제없다	괜찮다	대체로 만족이다	만족, 불만족이 반반이다	대체로 불만이다	괴롭다	견딜 수 없다
8. 지금 소변을 보는 상태로 평생을 보낸다면 당신은 어떻게 느끼겠습니까?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

2. 전립선염 증상지수 (PSI, Prostatitis Symptom Index)관련 설문

	전혀 없음	약간 느낌	가끔 느낌	대부분 느낌	항상 느낌
1. 지난 1년 동안 소변볼 때 아프거나 뜨거운 듯한 느낌을 받은 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. 지난 1년 동안 항문 주위가 불편함을 느낀 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. 지난 1년 동안 성기가 불편한 적이 있습니까?(소변볼 때는 제외)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
				예	아니오
4. 1,2,3번 항목에 있는 증상 때문에 병원을 찾아가간 적이 있습니까?				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 1,2,3번 항목에 있는 증상 때문에 병원에서 약을 타서 드시거나 치료를 받은 적이 있습니까? (소변볼 때는 제외)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. 삶의 질에 대한 항목

1) 전체적 건강 상태

(1) 귀하는 귀하의 건강이 대략 어떻다고 생각하십니까?

- 1 2 3 4 5
 최상이다 매우 좋다 좋다 그저 그렇다 좋지 않다

아래의 문항들은 평소에 귀하가 하는 일에 대한 것입니다. 현재의 건강상태가 이러한 일을 하는데 지장을 주는 지 응답해 주십시오.

	많이 어려움 1	약간 어려움 2	전혀 어려움이 없음 3
(2) 중등도의 활동(상을 옮기는 일, 걸레질하는 일, 가벼운 운동을 하는 것 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) 서너 층의 계단을 올라감	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4) 지난 한달 동안 통증으로 인해 보통으로 하는 일이 어려웠던 경우가 얼마나 됩니까?

- 1 2 3 4 5
 전혀없음 약간 있었음 어느 정도 있었음 많이 있었음 꽤 많이 있었음

(5) 지난 한달 동안 건강이나 감정상의 문제 때문에 얼마나 귀하의 사회활동이 지장을 받았습니까?

- 1 2 3 4 5
 항상 대부분 어느 정도 그랬음 약간 그랬음 전혀 없음

2) 수면 상태

(1) 귀하는 밤에 잠을 잘 주무십니까? (하나만 표시하십시오)

- 밤에 거의 깨지 않는다 ----- 1
 때때로 자다가 중간에 깨거나 자주 깬다 ----- 2

(2) 밤에 깨는 원인은 주로 무엇입니까? (하나만 표시하십시오)

- 밤에 깨지 않는다 ----- 1
 화장실에 가기 위해 일어난다 ----- 2
 물을 마시기 위해 일어난다 ----- 3
 부인이 화장실에 가기 때문에 깬다 ----- 4
 무슨 이유인지 잘 모르겠다 ----- 5
 기타, 구체적으로 써주십시오. _____

3) 성기능 설문조사

〈성 목〉

	없음	2,3일	며칠	대부분의 날들	매일
(1) 지난 한달 동안, 성욕을 느낀 날이 며칠이나 됩니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	전혀 없음	낮음	중간	높음	왕성함
(2) 지난 한달 동안 성욕은 어땠습니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

〈발 기〉

	전혀없음	2,3회	때때로	대부분	항상
(3) 지난 한달 동안 성적홍분이 되었을 때, 발기가 된 적이 얼마나 됩니까? (부분적 발기 포함)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
(4) 지난 한달 동안 성교하기에 충분한 정도로 발기된 경우는 얼마나 됩니까?					
	발기된 적이 없다	발기가 많이 어려웠음	약간 어려웠음	거의 어렵지 않았음	애로점이 없다
(5) 지난 한달 동안 발기되는 것이 어려웠던 때는 어느 정도였습니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

〈본인의 느낌〉

	큰 문제임	중간정도 문제	작은 문제	매우 작은 문제	문제 없음
(6) 지난 한달 동안, 성욕을 못 느낀 것이 어느 정도 문제가 된다고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
(7) 지난 한달 동안, 발기가 되고 발기를 유지시키는 능력은 어느 정도의 문제라고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
(8) 지난 한달 동안, 사정을 하는 능력은 어느 정도의 문제라고 생각하십니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

〈일반적인 만족도〉

	매우 불만족스러움	대체로 불만족스러움	만족, 불만족이 비슷함	대체로 만족함	매우 만족함
(9) 전반적으로, 지난 한달 동안, 귀하의 성생활에 대한 만족도는 어느 정도입니까?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5