

# 만성골반통증후군의 재발 양상과 유로박숨의 역할

## The Recurrence of Chronic Pelvic Pain Syndrome and the Role of Uro-Vaxom<sup>®</sup>

Ha Na Lee, Jae Sik Kim, Bong Suk Shim

From the Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Purpose:** Chronic pelvic pain syndrome (CPPS) is the most common urogenital disease in middle aged men, and it shows various symptoms and a high recurrent rate. Uro-Vaxom<sup>®</sup> is effective for the treatment of urinary tract infection via the activation of the urothelial immune system. The main objectives of this study were to investigate the recurrence of CPPS and to find out if Uro-Vaxom<sup>®</sup> is helpful to suppress the recurrence of this condition.

**Materials and Methods:** After completing treatment for CPPS (NIH-IIIa 45, NIH-IIIb 85), 130 patients were given a 12 week course of Uro-Vaxom<sup>®</sup> 60mg once a day before breakfast. Sixty patients were also included in the study as a control group after they completed the treatment for CPPS (NIH-IIIa 22, NIH-IIIb 38). All of patients were reevaluated 12 weeks and 24 weeks later with the NIH-CPSI criteria and the EPS findings.

**Results:** The overall recurrent rate for NIH-IIIa disease was 22.7%, and it was 26.3% for the patients with NIH-IIIb disease in the control group, and it was 6.7% for the patients with NIH-IIIa disease and 7.1% for the patients with NIH-IIIb disease in the Uro-Vaxom<sup>®</sup> group ( $p < 0.05$ ). The classification of the recurrent CPPS was 46.7% NIH-IIIa and 53.3% NIH-IIIb in the control group, and 11.1% NIH-IIIa and 88.9% NIH-IIIb in the Uro-Vaxom<sup>®</sup> group. The possible predisposing factors related to the recurrence of CPPS were excessive alcoholic drinking (29.2%), overwork (25.0%) and stress (16.7%). In the non-recurrent patients, there was no change of the NIH-Chronic Prostatitis Symptom Index and the EPS findings for all patients during the follow-up period.

**Conclusions:** There was about a 30% recurrence rate of CPPS within 6 months after treatment, and Uro-Vaxom<sup>®</sup> may play a significant role to suppress the recurrence of CPPS. (Korean J Urol 2006;47:42-46)

**Key Words:** Prostatitis, Recurrence, Uro-Vaxom<sup>®</sup>

대한비뇨기과학회지  
제 47 권 제 1 호 2006

이화여자대학교 의과대학  
비뇨기과학교실

이하나 · 김재식 · 심봉석

접수일자 : 2005년 9월 7일  
채택일자 : 2005년 12월 8일

교신저자: 심봉석  
이화의대 동대문병원 비뇨기과  
서울시 종로구 종로 6가 70  
☎ 110-783  
TEL: 02-760-5136  
FAX: 02-3672-0953  
E-mail: bonstone@ewha.ac.kr

### 서 론

만성전립선염은 30-40대 남성에서 가장 흔한 비뇨기계 질환으로 다양한 증상과 함께 일상생활에 많은 불편을 초래하는 질환이다.<sup>1</sup> 임상적으로는 미국 국립보건원 (National Institutes of Health; NIH) 전립선염 분류<sup>2</sup>에서 category III인 만성 비세균성 전립선염-만성골반통증후군이 대부분을 차지하지만 아직까지 병인 및 진단, 치료방법에 있어 명확하지 않은 부분이 많아 완치보다는 증상의 호전을 위주로 다

양한 치료들이 시도되고 있다. 만성골반통증후군은 치료 중에 완화와 호전을 반복하는 임상경과를 보이고 치료 종료 이후에도 재발위험도가 높은 것으로 알려져 있지만 구체적으로 보고된 자료는 없다. 유로박숨 (Uro-Vaxom<sup>®</sup>)은 대장균에서 추출한 표준화된 동결건조 균체용해물로 체액성 및 면역성 면역반응의 향진을 통해 요로점막 면역계를 활성화하여 요로감염에 대한 치료와 예방 효과가 있는 것으로 알려져 있다.<sup>3,4</sup>

저자들은 재발성 만성전립선염에 대한 임상정보가 부족하고 대안이 없는 현실에서 만성골반통증후군의 재발 빈도

**Table 1.** Characteristics of patients at baseline, which was the end point of initial treatment

	Uro-Vaxom <sup>®</sup> group		Control group	
	IIIa	IIIb	IIIa	IIIb
No. of patients	45	85	22	38
Age (range)	35.2±8.8 (24-45)	37.8±9.2 (23-49)	34.1±8.2 (22-46)	36.7±8.9 (25-48)
NIH-CPSI*	11.1±4.4	12.4±3.7	11.4±3.5	11.9±4.0
WBC/HPF (VB3) <sup>†</sup>	2.2±2.0	0.8±0.8	2.4±2.2	0.8±0.6

\*, NIH-Chronic Prostatitis Symptom Index, <sup>†</sup> : white blood cells/high power field (collect first 10ml of voided urine after massage of prostate)

및 시기, 형태, 원인 등에 대한 양상을 조사하고, 이를 바탕으로 요로면역증강제인 유로박숨이 재발 억제에 도움이 되는지를 알아보고자 하였다.

#### 대상 및 방법

2003년 1월부터 2005년 6월까지 2년 6개월간 만성골반통증후군 (NIH-III)으로 진단 받고 치료가 종결된 환자 190명을 대상으로 하였다. 이들 중 적극적으로 만성전립선염의 재발 억제를 원하는 130명 (염증성 IIIa 45명, 비염증성 IIIb 85명)을 대상으로 12주간 유로박숨 (Uro-Vaxom<sup>®</sup>) 60mg을 아침 식전 공복에 복용케 하였으며, 나머지 60명 (IIIa 22명, IIIb 38명)은 비교분석을 위하여 대조군으로 선정하였다. 모든 환자들에게 과음, 과식과 스트레스를 피하고 장시간 앉아있는 것에 대한 주의, 충분한 수분섭취 등의 일반적인 생활습관에 대한 교육을 하였다. 또한 추적기간 중 증상의 발현이 의심되면 즉각 병원을 방문토록 하였으며, 수시로 전화 혹은 이메일을 통하여 유로박숨의 복용 여부와 올바른 생활습관의 실행을 주지하고 확인하였다.

평가는 예방치료 전 및 유로박숨 투여 종료 시점인 12주, 그리고 24주째에 만성전립선염증상지수 (NIH-Chronic Prostatitis Symptom Index; NIH-CPSI) 한국어판<sup>5</sup>과 요검사 및 배양검사와 전립선마사지 후 요검사 및 배양검사를 이용하였다. 재발의 정의는 환자가 치료를 요할 정도의 불편함을 호소하는 경우, 즉 NIH-CPSI에서 9번 문항 삶의 질 점수가 4점 (대체로 불만족스럽다) 이상이며, NIH-CPSI 총 점수가 30% 이상 악화 혹은 6점 이상의 증가를 보이거나 전립선마사지 후 요검사에서의 고배율 시야당 10개 이상의 백혈구를 보인 경우로 하였다. 또한 재발된 환자들에서는 재발 당시의 환자의 생활형태에 대한 설문을 통하여 재발과 관계가 있다고 추정되고 있는 요소들을 조사하였다.

통계적 방법은 두 집단의 비교분석 시에는 independent

**Table 2.** Recurrence during the 6 months period after initial treatment (the recurrent rate)

Group		0-12 weeks	13-24 weeks	Recurrence/ Total (%)
IIIa	Uro-Vaxom <sup>®</sup>	0	3	3/45 (6.7%)
	Control	3	2	5/22 (22.7%)
IIIb	Uro-Vaxom <sup>®</sup>	2	4	6/85 (7.1%)
	Control	5	5	10/38 (26.3%)

\*IIIa vs IIIb:  $p > 0.05$

<sup>†</sup> Uro-Vaxom<sup>®</sup> group vs control group :  $p < 0.05$

t-test를 이용하였고, 증상의 변화를 비교할 때는 Student's t-test (paired)를 사용하였으며, 유의수준은  $p < 0.05$  미만으로 하였다.

#### 결 과

평균연령은 IIIa 유로박숨군 35.2±8.8세 (24-45), 대조군 37.8±8.2세 (23-49), IIIb 유로박숨군 34.1±9.2세 (24-46), 대조군 36.7±8.9세 (25-48)로 각 군 간의 차이는 없었으며, 예방치료 전 NIH-CPSI 총점 및 전립선 마사지 후 요검사에서의 백혈구의 평균수치에서도 의미있는 차이를 보이지 않았다 (Table 1).

재발률은 대조군에서 IIIa 22.7%, IIIb 26.3%, 유로박숨군에서 IIIa 6.7%, IIIb 7.1%로 유로박숨군에서 적었고 ( $p < 0.05$ ), 두 군 모두에서 IIIa와 IIIb의 재발률 차이는 보이지 않았다 ( $p > 0.05$ ) (Table 2). 만성골반통증후군의 분류에 따른 재발형태는 대조군에서는 IIIa의 80.0%, IIIb의 80.0%가 같은 형태로 재발하였지만 유로박숨군에서는 IIIa의 33.3%만이 같은 형태로 재발되었고 66.6%는 비염증성인 IIIb 형태로 재발하였으며, IIIb 6례는 모두 같은 형태로 재발하였

**Table 3.** Recurrent status according to the classification of chronic pelvic pain syndrome

Recurrent status	Uro-Vaxom <sup>®</sup> group	Control group	Total
IIIa → IIIa	1	4	5
IIIa → IIIb	2	1	3
IIIb → IIIb	6	8	14
IIIb → IIIa	0	2	2
Total	9	15	24

**Table 4.** Possible predisposing factors related to the recurrence

Factors	No of patients	Percentage (%)
Excessive alcoholic drinking	7	29.2
Overexertion / overwork	6	25.0
Psychologic trauma / stress	4	16.7
Others	2	8.3
Nothing	5	20.8
Total	24	100

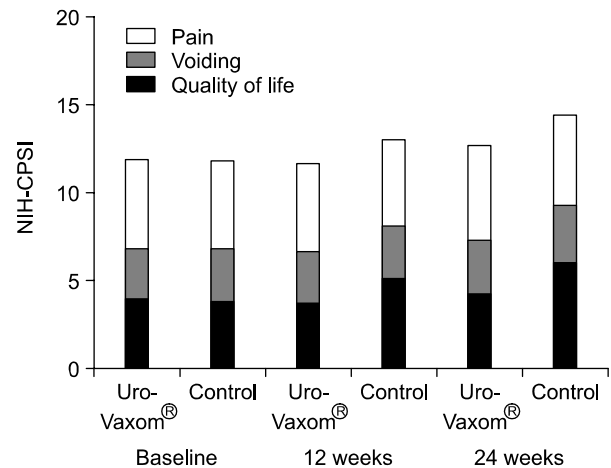
다 (Table 3). 재발을 보인 24례에서 재발과 관련이 있다고 추정되는 원인적 요소로 환자가 응답한 내용 중 폭음이 29.2%로 가장 많은 비율을 보였다 (Table 4).

재발이 없었던 환자에서 시간에 따른 증상의 변화는 초기, 12주, 24주에서 NIH-CPSI 총점은 유로박숨군에서  $11.8 \pm 4.1$ ,  $11.6 \pm 3.7$ ,  $12.7 \pm 3.9$ 로 큰 차이를 보이지 않았고, 대조군에서는  $11.7 \pm 3.8$ ,  $13.7 \pm 3.1$ ,  $14.9 \pm 3.7$ 로 24주째는 증가되는 양상을 보였으나 통계학적으로 의미는 없었다 ( $p > 0.05$ ). 또한 유로박숨군과 대조군과의 통계학적 차이는 보이지 않았으나, 대조군에서 삶의 질의 변화는 초기  $3.8 \pm 1.5$ 에서 12주째  $5.1 \pm 1.7$ , 24주째  $6.0 \pm 1.6$ 로 악화되었다 ( $p < 0.05$ ) (Fig. 1).

또한 재발이 없었던 모든 환자에서 요검사와 전립선마사지 후 요검사는 치료 전과 비교해서 특별한 변화는 없었으며, 유로박숨 복용으로 인해 호소된 불편함이나 부작용은 없었다.

## 고 찰

전립선염은 1815년 Legneau가 요도염의 합병증으로 추정된 것이 최초의 기록이며, 문서화된 정확한 기록은 1838년



**Fig. 1.** NIH-CPSI change between the Uro-Vaxom<sup>®</sup> group and the control group. There is no significant difference in comparing each components of the NIH-CPSI change between the Uro-Vaxom<sup>®</sup> group and the control group. However, quality of life in the control group is significantly aggravated with time ( $p < 0.05$ ). NIH-CPSI: National Institutes of Health-Chronic Prostatitis Symptom Index, Statistical analysis: Student's t-test (paired).

Verdies에 의해 발표되었고, 이후 1906년 Young 등<sup>6</sup>이 미국 John Hopkins 병원지에 보고하였다. 비세균성 만성전립선염에 관한 최초의 보고는 1957년 Campbell<sup>7</sup>이 급성 증상을 나타내지 않는 만성전립선염이 있으며, 이때 전립선은 울혈되지만 원인은 비세균성으로 온다는 것을 발견하였다. 이러한 오랜 역사에도 불구하고 아직까지 병인, 진단, 치료에 있어 정립되지 않은 부분이 많은 난해한 질환이다. 유병률에 있어서도 다양한 국내외 보고들이 있는데, 미국에서는 비뇨기와 내원 환자의 8%, 일차진료기관 내원 환자의 1%가 만성전립선염으로 진단되고,<sup>8</sup> 전체인구에서의 빈도는 미국 9%,<sup>9</sup> 북유럽 14.2%이며,<sup>10</sup> 국내에서는 질병 장병들을 대상으로 한 설문조사에서 3.8%의 유병률을 보였다.<sup>11</sup> 이렇게 유병률이 국가간, 지역간 편차를 보이는 것으로 보아 만성전립선염의 발병에 지역적 요소 이외에 사회 환경적 혹은 문화적 차이가 작용을 하는 것으로 생각한다.<sup>1,10</sup>

만성골반통증후군의 발생기전에서 세균의 역할은 명확하지 않으나 *Chlamydia*나 *Ureaplasma*, *Mycoplasma*와 같이 통상적인 배양검사에서 확인이 어려운 세균이나 바이러스 감염이 있을 수 있고,<sup>12</sup> 또한 모든 종류의 만성전립선염에서 항균제 투여가 일정한 효과를 보인다는 보고<sup>13</sup>에서 보듯이 세균의 역할은 분명 있는 것으로 보인다. 일반적으로 전립선에 침입된 세균은 미세집락을 이룬 후 exopolysaccharide glycalyx polymer를 분비하여 전립선 도관 표면에 세균생피막 (bacterial biofilm)을 형성하게 되고, 이것이 지속적인 자극을 주어 자가면역 반응을 일으킴으로써 골반통증의 원인

이 된다.<sup>14</sup> 또한 전립선이 감염되면 전립선액이 알칼리화되고 아연의 함유량이 감소함으로써 전립선의 세균 억제력과 면역력이 저하되어 2차감염의 기회도 높아지게 된다.<sup>15</sup> 세균성 이외에 소변이 전립선 조직 내로 역류가 일어남으로써 발생하는 화학적 염증이 기전으로 추정되고 있는데,<sup>16</sup> 스트레스와 긴장상태가 회음부, 골반근육 등에 경직현상을 초래하게 되어 역류를 일으키는 것으로 생각할 수 있다.<sup>17</sup> 그밖에 만성전립선염과 밀접한 관계가 있다고 추정되고 있는 요소로서는 나이, 교육, 경제상태와 결혼 유무, 여가활동, 성생활습관, 요로감염 과거력, 자가면역질환의 동반여부, 정신-신경학적 장애 등이 있다.<sup>18</sup> 이러한 요소들의 존재는 만성전립선염의 경과에 나쁜 영향을 미쳐 증상의 악순환에 역할을 할 것으로 생각되고 본 연구에서도 재발한 환자군의 80%에서 폭음, 과로 등의 원인적 요소를 보였는데, 이를 정확하게 파악하는 것이 치료와 예방에 도움이 될 것이다.

전립선에 존재하는 방어인자로써 아연이나 과당, acid phosphatase 등이 있으며,<sup>15</sup> IgA와 같은 면역글로불린이 중요한 역할을 한다.<sup>19</sup> 유로박숨은 대장균의 항원형을 추출하여 만든 균체용해물로서 점막의 분비성 IgA를 증가시키는 면역증강제이다. 점막으로 구성된 호흡기, 비뇨기, 위장관의 감염 치료에 이용되는데,<sup>3,20</sup> 유로박숨에 의해 생성된 분비성 IgA는 요로점막에서 세균의 정착과 침투를 막을 뿐 아니라 pili와 flagella를 용해함으로써 대장균을 포함한 세균, 바이러스, 곰팡이균에 대한 요로점막 방어막 역할을 한다.<sup>21</sup> 임상적으로는 재발성 방광염이나 요도염의 예방에 효과적으로 사용되고 있을 뿐 아니라 일부 요로감염의 치료에도 사용되고 있다.<sup>4,22</sup>

만성전립선염 치료 후 재발에 대한 자세한 역학조사도 많지 않고 특정치료에 관한 보고에서 재발 비율만이 보고되고 있다. 실제 치료방법으로 항생제나 알파차단제 등의 약물요법 외에 전립선 마사지, 온수좌욕, 온열요법, 바이오피드백, 전기자극치료, 생활습관 교정 등이 보조적으로 사용되고 있으나,<sup>2</sup> 20-30%<sup>23,24</sup>에서 재발을 하고 있으며, 이에 대한 대책은 거의 없는 편이다. 본 연구에서의 재발률은 대조군 25.0%로 국내외 다른 보고들<sup>23,24</sup>과 비슷한 결과를 보였으나 유로박숨 투여군에서는 6.9%로 의미 있게 감소하였다. 또한 대조군에서는 IIIa와 IIIb 사이의 차이나 기간별 재발률에 있어 특별한 차이를 보이지 않았으나, 유로박숨군에서는 3-6개월의 재발률은 5.4%에 비해 3개월 이내의 재발률이 1.5%로 유로박숨군에서는 재발까지의 기간도 지연되는 것을 알 수 있었다.

NIH의 분류에 의하면 만성전립선염을 정의하는 지침은 환자의 임상증상과 병력이고 특히 중요한 사항은 통증이라

고 할 수 있는데, 만성전립선염의 특징적인 통증은 회음부 통증, 성기 끝의 통증, 고환통, 아랫배 통증, 배뇨통과 사정통 등 6가지이다.<sup>25</sup> 아직까지 통증의 기전은 명확하게 밝혀지지 않았으나 전립선은 복잡하고 풍부하게 배포된 신경의 지배를 받는 장기이므로<sup>26</sup> 전립선염에서의 통증은 다른 질환과의 연관성이 있을 수 있고 삶의 질에 가장 큰 영향을 미친다.<sup>1,27</sup> 본 연구에서는 치료 이후 재발의 소견을 보이지 않은 대조군에서 통계학적 의미는 없었으나 삶의 질 점수가 증가하는 소견을 보였는데, 이는 일부 환자에서 재발에 대한 불안감으로 인한 것으로 해석되었다. 만성골반통증후군은 IIIa 염증성, IIIb 비염증성으로 분류되고 있는데, 빈도는 IIIa가 40.8%, IIIb가 35.2% 정도라는 국내보고<sup>28</sup>가 있다. 본 연구에서는 전체 환자군으로는 IIIb가 64.7%로 더 많았지만 재발되었을 때는 대조군에서는 IIIa 46.7%, IIIb 53.3%로 비슷하였지만, 유로박숨군에서는 비염증성인 IIIb가 88.9%로 월등히 많았다. 그런데 비염증성 만성골반통증후군으로 진단된 경우에도 추적검사에서 염증세포가 다량 발생하는 경우가 있고,<sup>27</sup> 염증성 만성골반통증후군인 경우에는 항생제 투여, 전립선 마사지의 기술적 차이, 전립선 배출관 폐쇄 등에 의해 염증세포의 검출이 어려워 비염증성으로 오인될 가능성이 있다고 한다.<sup>29</sup> 또 염증성과 비염증성의 치료반응과 경과가 비슷하므로 치료에 있어서는 구태여 구별할 필요가 없다는 주장도 있다.<sup>30</sup>

본 연구의 결과 만성골반통증후군에서 유로박숨은 일일 1회 부담 없이 복용가능하고 특별한 부작용 없이 재발억제 효과가 있음을 보여주었고, 향후 전립선의 감염방어인자 중 IgA, IgG 등 면역글로불린의 역할에 대한 보다 많은 연구가 필요할 것으로 생각한다. 또한 만성골반통증후군은 여러 가지 요인에 의해 다양한 병태를 나타내므로 재발에 있어서도 위험요인을 분석하여 어떠한 요소들이 재발에 영향을 미치는지를 파악하는 것이 무엇보다도 중요할 것이다.

## 결론

만성골반통증후군은 치료 종료 6개월 이내에 22.7-26.3% 정도의 재발률을 보이고 원인적 요소가 있는 것으로 추정되는 경우가 대부분이었으며, 유로박숨은 만성골반통증후군의 재발을 억제하며 재발기간의 지연 효과가 있는 것으로 보인다. 향후 장기적인 추적관찰과 함께 다른 치료군과의 비교연구를 통한 지속적인 연구가 필요하다고 생각한다.

# REFERENCES

1. Collins MM, Stafford RS, O'Leary MP, Barry MJ. Distinguishing chronic prostatitis and benign prostatic hyperplasia symptoms: results of a national survey of physician visits. *Urology* 1999;53:921-5
2. Nickel JC, Nyberg LM, Hennenfent M. Research guidelines for chronic prostatitis: consensus report from the first National Institutes of Health International Prostatitis Collaborative Network. *Urology* 1999;54:229-33
3. Bosch A, Benedi VJ, Pares R, Jofre J. Enhancement of the humoral immune response and resistance to bacterial infection in mice by the oral administration of a bacterial immunomodulator (OM-89). *Immunopharmacol Immunotoxicol* 1988;10:333-43
4. Tammen H. Immunobiotherapy with Uro-Vaxom in recurrent urinary tract infection. The German Urinary Tract Infection Study Group. *Br J Urol* 1990;65:6-9
5. Chong CH, Ryu DS, Oh TH. The Korean version of NIH-Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI): validation study and characteristics on chronic prostatitis. *Korean J Urol* 2001;42:511-21
6. von Lackum WH. Clinical and experimental data on prostatic infection. *J Urol* 1927;18:293-306
7. Campbell MF. The male reproductive tract: the prostate. In: Campbell MF, editor. Principles of urology: an introductory text to the disease of the urological tract. Philadelphia: WB Saunders; 1957;311-3
8. 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
9. Roberts RO, Lieber MM, Rhodes T, Girman CJ, Bostwick DG, Jacobsen SJ. 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
10. Mehik A, Hellstrom P, Lukkarinen O, Sarpola A, Jarvelin M. Epidemiology of prostatitis in Finnish men: a population-based cross-sectional study. *BJU Int* 2000;86:443-8
11. Ku JH, Lee NK, Park YH. The analysis of chronic prostatitis symptom score surveyed in 19 year old Korean men in the area of Teajeon and Chungnam. *Korean J Urol* 2001;42:85-92
12. Nickel JC. Prostatitis and related conditions. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED Jr, Wein AJ, editors. Campbell's urology. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 2002;604-6
13. Batstone GR, Doble A, Batstone D. Chronic prostatitis. *Curr Opin Urol* 2003;13:23-9
14. Nickel JC, Costerton JW, McLean RJ, Olson M. Bacterial biofilms: influence on the pathogenesis, diagnosis and treatment of urinary tract infections. *J Antimicrob Chemother* 1994; 33(Suppl A):31-41
15. Fair WR, Couch J, Wehner N. Prostatic antibacterial factor: identity and significance. *Urology* 1976;7:169-77
16. Kirby R, Lowe D, Bultitude MI, Shuttleworth KE. Intraprostatic urinary reflux: an aetiological factor in abacterial prostatitis. *Br J Urol* 1982;54:729-31
17. Kim YS, Choi YD, Kang KH, Ryu RH, Choi HK, Park HS, et al. Study of prostatic disease and symptom between special occupation groups (taxi driver, barber). *Korean J Urol* 1998; 39:1093-7
18. Alexander RB, Trissel D. Chronic prostatitis: results of an internet survey. *Urology* 1996;48:568-74
19. Koroku M, Kumamoto Y, Hirose T. A study on the role of *Chlamydia trachomatis* in chronic prostatitis--analysis of anti-*Chlamydia trachomatis* specific IgA in expressed prostate secretion by western-blotting method. *Kansenshogaku Zasshi* 1995;69:426-37
20. Bottex C, Boyer G, Fontangews R. Efficacy of an immunomodulator in compensating antibiotic-induced immunosuppression. *Int J Immunopathol Pharmacol* 1989;2:41-4
21. Flidner M, Mehls O, Rauterberg EW, Ritz E. Urinary sIgA in children with urinary tract infection. *J Pediatr* 1986;109:416-21
22. Hachen HJ. Oral immunotherapy in paraplegic patients with chronic urinary tract infections: a double-blind, placebo-controlled trial. *J Urol* 1990;143:759-62
23. Leskinen M, Lukkarinen O, Marttila T. Effects of finasteride in patients with inflammatory chronic pelvic pain syndrome: a double-blind, placebo-controlled, pilot study. *Urology* 1999; 53:502-5
24. Lee KC, Choi H, Park HS, Kim JJ, Moon DG. Therapeutic efficacy of extracorporeal magnetic therapy in chronic pelvic pain syndrome. *Korean J Urol* 2003;44:693-6
25. Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ Jr, Nickel JC, Calhoun EA, Pontari MA, 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
26. Benoit G, Merlud L, Meduri G, Moukarzel M, Quillard J, Ledroux M, et al. Anatomy of the prostatic nerves. *Surg Radiol Anat* 1994;16:23-9
27. Krieger JN, Egan KJ, Ross SO, Jacobs R, Berger RE. Chronic pelvic pains represent the most prominent urogenital symptoms of "chronic prostatitis". *Urology* 1996;48:715-22
28. Kim SW, Ha JS, Lee SJ, Cho YH, Yoon MS. Clinical effect of tamsulosin in noninflammatory chronic pelvic pain syndrome. *Korean J Urol* 2003;44:120-3
29. Blacklock NJ. Anatomical factors in prostatitis. *Br J Urol* 1974;46:47-54
30. Schaeffer AJ. Classification (traditional and National Institutes of Health) and demographics of prostatitis. *Urology* 2002;60: 5-7