

만성 전립선염에 대한 임상적 고찰

-만성 세균성 전립선염 2예를 중심으로-

조충식*

The clinical study on chronic bacterial prostatitis

Chung Sik Cho*

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University

Objectives : This study was designed to evaluate the clinical effects of herb medicine and acupuncture therapy on chronic bacterial prostatitis.

Method : A clinical observation was made on two patients with chronic bacterial prostatitis diagnosed with DNA analysis. They were treated with herb medicine and acupuncture therapy. Before and after treatment we measured National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index(NIH-CPSI) and WBC counts on expressed prostatic secretion(EPS).

Results : According to DNA analysis, Streptococcus mitis and Veillonella was proved to be the cause for chronic bacterial prostatitis for each patients. After treatment, NIH-CPSI score improved from severe to mild, and WBC counts on EPS decreased considerably from many to under 10.

Conclusion : The present result suggest that oriental medical therapy has effect on chronic bacterial prostatitis. Further clinical study about chronic bacterial prostatitis, and research on herbal medicine sensitive to each bacterium causing chronic bacterial prostatitis is needed.

Key words : chronic bacterial prostatitis, NIH-CPSI, DNA analysis, Streptococcus mitis, Veillonella

I. 緒論

전립선염은 남성 비뇨생식기 질환의 약 25%를 차지하며¹⁾, 50세 이하의 남성에서 가장 흔한 비뇨기과 질환으로, 배뇨 증후, 통증과 같은 신경통증세, 성기능에 관련된 증세 등의 전립선 증상이 다양하게 발현될 수 있다^{2,3)}.

최근에는 급성 세균성 전립선염, 만성 세균성 전립선염, 만성 골반통 증후군, 무증상성 염증성 전

립선염으로 분류되고, 이 중 만성 세균성 전립선염은 전립선 증후군 환자의 5~40%를 차지하며, 원인균은 그람음성 호기성균인 장내세균과 장구균이며, 드물지만 그람양성균도 원인이 된다^{1,2)}.

만성 세균성 전립선염 (chronic bacterial prostatitis)은 난치성 질환으로 치료기간도 길고, 완전히 치료되지 않는 경우도 흔하며, 특히 만성 세균성 전립선염 환자에서는 전립선액의 pH가 알칼리로 변하여 혈장에서 전립선 조직내로 항생제 이동이 억제되어, 치료가 어렵게 된다^{1,2,4)}.

만성 전립선염은 한의학의 勞淋⁵⁾, 尿濁^{6,7)}, 蠱病^{6,7)}, 淋病^{6,7)} 등의 범주에 속하며, 만성 전립선염에 대한 다수의 임상 논문^{8~13)}이 있었지만 세균성과 비세균성

* 대전대학교 한의과대학 신계내과교실
· 교신저자 : 조충식 · E-mail : choo1o2@dju.ac.kr
· 채택일 : 2006년 12월 20일
· 이 논문은 2006학년도 대전대학교 교내학술연구조성비에 의하여 연구되었음

에 대한 구분은 없었으며, 아직까지 만성 세균성 전립선염에 대한 임상 보고는 접하지 못하였다.

이에 저자는 유전자 분석 결과 만성 세균성 전립선염으로 진단된 환자 2예에 대하여 치료한 결과 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究 對象 및 方法

1. 대상

2005년 4월부터 2004년 10월까지 만성 전립선염으로 내원한 환자 중 EPS상 WBC many로 측정되고, 유전자분석검사를 동의한 10명 환자 중 만성 세균성 전립선염으로 진단된 2예를 대상으로 하였다.

2. 방법

1) 전립선염의 진단

완전 배뇨후 전립선을 맞사지하여 외뇨도구로 흘러나오는 액을 도말검경하여 고배율시야(400배)에서 백혈구수가 10개 이상으로 검출을 기준으로 하였다.

2) 세균성 전립선염 유무 및 원인균 진단

네오딘 의학연구소에 의뢰하여 검체에서 genomic DNA를 분리한 후 16s rDNA에 대한 특이 염기서열과 coliform의 그람음성 요르세균에 대한 특이 염기서열에 대한 PCR을 시행하고, positive product를 분리하여 자동염기서열 분석기(Automated sequencer)로 염기서열을 얻은 후 그 결과를 Genbank에서 확인하였다.

3) 치료성적의 평가

한국어판 NIH-CPSI(Table 1)를 이용하여, 통증, 배뇨, 삶의 질 등의 항목으로 나누어 치료 전후의 성적을 평가하였다. 또한 전립선 백혈구 수치의 변화를 치료 전후로 비교하였다.

3. 치료방법

鍼治療와 藥物治療를 실시하였다.

1) 鍼治療

內關, 照海, 陰陵泉, 三陰交, 關元, 曲骨, 太衝 등을 위주로 자침하였다.

2) 약물치료

대전대학교 신계내과에서 전립선염 치료를 목적으로 만든 前立線炎方(Table 2.)을 위주로 투약하였으며, 隨症加減하였다.

III. 證 例

1. 증례1

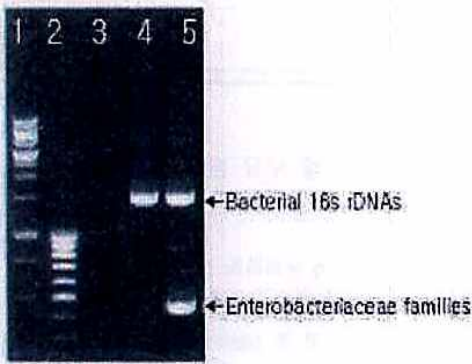
- 1) 환자 : 이 **, 남/46
- 2) 진단 : Chronic bacterial prostatitis
- 3) 주소증 : 소변난, 잔뇨감, 둔부통
- 4) 발병일 : 2003년 8월
- 5) 과거력 : 별무소견
- 6) 가족력 : 별무소견
- 7) 현병력 : 2003년 8월 만성전립선염 진단후 증상 발생시 마다 개인비뇨기과에서 치료를 받음.
- 8) 치료기간 : 2005년 4월 6일 - 2005년 6월 14일
- 9) 검사결과
 - (1) 유전자 분석 결과
 - a) 진단 -Chronic bacterial prostatitis - Bacterial 16s rDNAs 발현(Fig. 1)
 - b) 원인균 -Streptococcus mitis (Fig. 2)
 - (2) 전립선염증 : WBC many
- 10) 치료경과 및 성적
 - (1) NIH-CPSI의 변화

치료전후를 비교하면 통증과 관련된 점수는 16에서 8로 50% 감소, 배뇨와 관련된 점수는 7에서 2로 71%감소, 삶의 질과 관련된 증후는 11에서 4로 64%감소, 총점 34에서 14로 59%감소가 나타났다(Fig. 3).
 - (2) 전립선액에서 WBC 변화

완전 배뇨후 전립선을 맞사지하여 외뇨도구로 흘러나오는 액을 도말검경하여 고배율시야(400배)에서 측정된 결과 WBC는 치료전 many에서 치료후 5-7개로 감소되었다.

Table 2. Prescription Contents of Jeonlipsunyeom-bang Per Pack

Herbs	Scientific name	Dose(g)
黃芪	<i>Astragalus membranaceus</i> BUNGE	20
山茱萸	<i>Cornus officinalis</i> SIEB.et.ZUCC.	7.5
豬苓	<i>Polyporus umbellatus</i> (PERS.) FRIES	7.5
虎杖根	<i>Polygonum cuspidatum</i> SIEB. et ZUCC.	7.5
金銀花	<i>Lonicera japonica</i> THUNB.	10
皂角子	<i>Gleditsia sinensis</i> LAM	6
劉寄奴	<i>Artemisia anomala</i> S, MOORE	12
桑寄生	<i>Taxollus chinensis</i> (DC.) DANSER	7.5
黃精	<i>Polygonatum stenophyllum</i> MAX	7.5
金毛狗脊	<i>Cibotium barometz</i> (L.) J. SMITH	7.5
白茯苓	<i>Poris cocos</i> (SCHW) WOLF	7.5
敗將	<i>Patrinia villosa</i> JUSS	15
連翹	<i>Forsythia koreana</i> NAKAI	6
川楝子	<i>Melia toosendan</i> SIEB. et. ZUCC	4
續斷	<i>Dipsacus asper</i> WALL	7.5
鹿含草	<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	15
Total amount		148



Lane 1&2 : DNA size marker
 (1kb DNA Ladder & 100bp DNA Ladder)
 Lane 3 : Negative control
 Lane 4 : Patient's sample
 Lane 5 : Positive control

Fig. 1. Photography of Electrophoresis(PCR result for prostatitis).

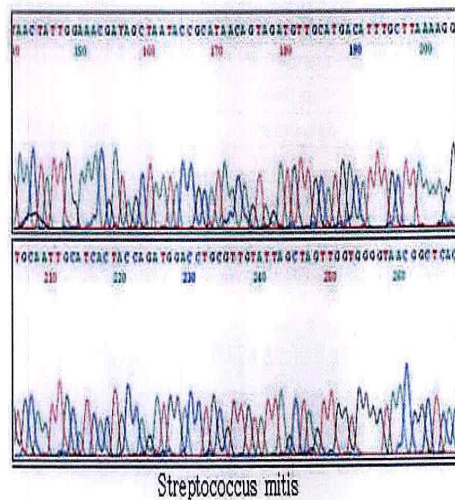


Fig. 2. Result of automated sequencing.

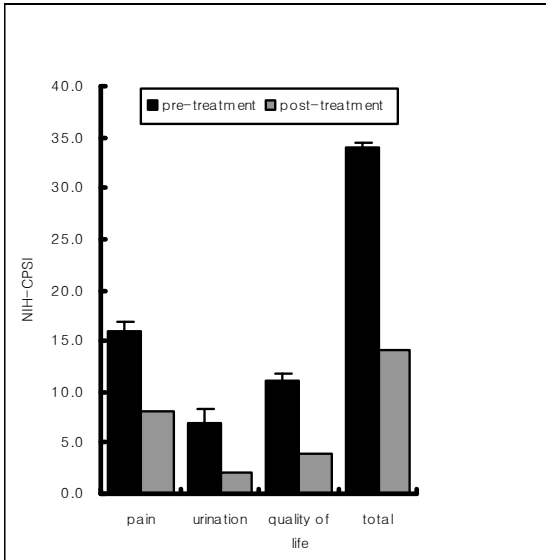


Fig. 3. Comparison of NIH-CPSI score between pre-treatment and post-treatment in chronic bacterial (Streptococcus mitis) prostatitis.

2. 증례2

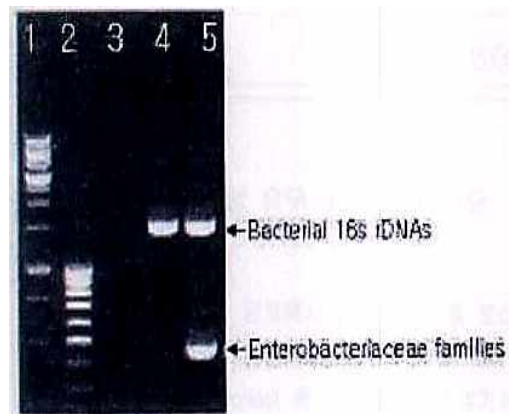
- 1) 환자 : 양 **, 남/36
- 2) 진단 : Chronic bacterial prostatitis
- 3) 주소증 : 배뇨시 작열감, 요도동통, 요통, 둔부통, 회음부통, 피로.
- 4) 발병일 : 2004년 6월
- 5) 과거력 : 별무소견
- 6) 가족력 : 별무소견
- 7) 현병력 : 2004년 6월 만성전립선염 진단 후 증상 발생시 마다 개인비뇨기과에서 치료를 받음.
- 8) 치료기간 : 2005년 5월 31일 - 2005년 9월 22일
- 9) 검사결과
 - (1) 유전자 분석 결과
 - a) 진단 - Chronic bacterial prostatitis - Bacterial 16s rDNAs 발현 (Fig. 4)
 - b) 원인균 - Veillonella (Fig. 5)
 - (2) 전립선염증 : WBC many
- 10) 치료경과 및 성적

(1) NIH-CPSI의 변화

치료전후를 비교하면 통증과 관련된 점수는 11에서 4로 64%감소, 배뇨와 관련된 점수는 9에서 2로 78%감소, 삶의 질과 관련된 증후는 11에서 4로 64%감소, 총점 30에서 10으로 67% 감소를 나타내었다(Fig. 6).

(2) 전립선액에서 WBC 변화

완전 배뇨후 전립선을 맞사지하여 외뇨도구로 흘러나오는 액을 도말검경하여 고배율시야(400배)에서 측정한 결과, WBC는 치료전 many에서 치료후 7-10으로 감소되었다.



Lane 1&2 : DNA size marker (1kb DNA Ladder & 100bp DNA Ladder)
 Lane 3 : Negative control
 Lane 4 : Patient's sample
 Lane 5 : Positive control

Fig. 4. Photography of Electrophoresis(PCR result for prostatitis).

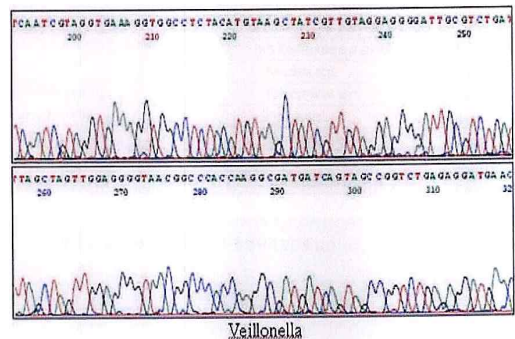


Fig. 5. Result of automated sequencing.

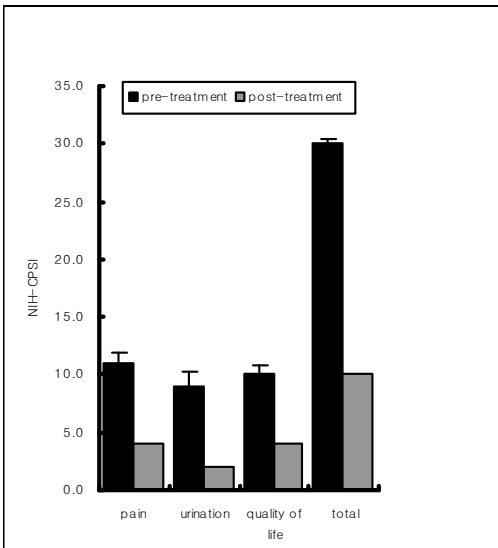


Fig. 6. Comparison of NIH-CPSI score between pre-treatment and post-treatment in chronic bacterial (Veillonella) prostatitis.

IV. 고찰 및 결론

만성 세균성 전립선염은 그람-음성균인 대장균이 전체 원인균의 약 80%를 차지하며, Pseudomonas aeruginosa, Serratia, Klebsiella 그리고 Proteus 균 등이 10~15% 정도이며, 나머지 5~10%는 enterococci가 원인균으로 동정된다. 드물게는 anaerobes가 원인균으로 발견되며, coagulase 음성 staphylococcus와 같은 그람양성구균도 원인균으로 알려져 있다^{1,4,14}.

세균감염의 경로는 요도를 통한 감염과 감염된 요의 전립선도관으로의 역류를 통하여 발생되며, 또는 직장의 세균이 직접적으로 전립선에 오거나 혈액이나 임파선을 통한 전파도 가능하며, 일부의 만성 전립선염이 급성 전립선염으로부터 진행되어 발 하지만 대부분의 환자들은 급성 감염의 病歷이 없다^{1,4,14}.

Kruger 등¹⁵은 Broad-spectrum PCR 검사에서 만성 비세균성 전립선염 환자의 77%(134명중 103명)에서 16S rRNA 양성반응을 나타냈다는 보고가 있었으며, 특히 의미있는 결과는 EPS에서의

염증세포 정도가 심할수록 전립선조직에서의 세균 gene sequence 발견율이 높아진다는 것은 만성 비세균성 전립선염이 사실은 배양이 잘되지 않는 세균의 감염에 의한 것임을 강하게 시사한다¹⁴.

전립선염의 특징적인 증상은 첫째는 고환과 항문 사이(회음부)의 통증이나 불쾌감, 둘째는 고환의 통증이나 불쾌감, 셋째는 소변보는 것과 관계없는 성기 끝의 통증이나 불쾌감, 넷째는 허리이하의 치골(불두덩이) 혹은 방광부위(아랫배) 통증이나 불쾌감 다섯째는 배뇨통, 여섯째는 성관계시 절정감을 느낄 때(사정시) 또는 그 이후의 통증이나 불쾌감이다^{2,3}.

신뢰할 만한 공인기관인 미국국립보건원(National Institutes of Health, NIH)후원으로 만들어진 만성전립선염 증상지수는 충분한 검증을 거쳤고 비교적 간단히 만들어져 있으며, 만성전립선염 환자들에서의 특징적인 증상을 포함하고 있어 환자들의 초기치료와 치료 중 혹은 치료 후 평가에 유용할 수 있다². 만성전립선염 증상점수표에서 통증 및 불쾌감에 대한 점수는 0~21, 배뇨증상의 점수가 0~10, 삶의 질에 관한 점수가 0~12로 분류되어 총점수 0~43으로 구성되어 있다. 점수가 많을수록 증상이 심한 것을 의미하며, 경증(mild)은 0~14, 中等度(moderate)은 15~29, 重症(severe)은 30~43으로 구분할 수 있다².

만성 세균성 전립선염은 난치성 질환으로, 일반적으로 항생제 치료로써 잘 치료되지 않는 이유는 전립선 실질내에 도달하는 항생제의 투과율이 낮고, 병원균이 내는 당단백질이 항생제가 세균에 부착되는 것을 방해하기 때문이다. 특히 만성세균성전립선염 환자에서는 전립선액의 pH가 알칼리로 변함으로써 혈장에서 전립선조직내로 항생제 이동을 억제한다. 그 외에도 전립선액내 항균인자인 아연 농도 저하나 흔히 동반되는 전립선 석회화나 결석도 만성세균성전립선염을 재발하게 하거나 치료를 어렵게 하는 원인이 된다^{1,4}.

일반적으로 치료기간은 적어도 3~4개월 소요되며, 재발의 빈도가 높기 때문에 보다 장기적인 억제요법이 필요한 실정이다¹.

유전자 분석 결과 만성 세균성 전립선염으로 진

단된 2예에 대하여 본원 신계내과에서 전립선염 치료에 이용되고 있는 黃芪, 山茱萸, 豬苓, 虎杖根, 金銀花, 皂角子, 劉寄奴, 桑寄生, 黃精, 金毛狗脊, 白茯苓, 敗將, 連翹, 川棟子, 續斷, 鹿含草 등으로 구성된 前立線炎方을 투여하고, 內關, 照海, 陰陵泉, 三陰交, 關元, 曲骨, 太衝 등을 위주로 鍼治療한 후, 치료전후의 NIH-CPSI 점수와 전립선의 염증정도를 비교하였다.

증례 1의 환자는 유전자 분석 결과 Streptococcus mitis이 검출된 만성 세균성 전립선염환자로 전립선의 염증 정도도 WBC many로 나타났으며, 치료전후의 NIH-CPSI를 비교한 결과, 통증과 관련된 점수는 16에서 8로 50% 감소, 배뇨와 관련된 점수는 7에서 2로 71%감소, 삶의 질과 관련된 증후는 11에서 4로 64%감소, 총점 34에서 14로 59% 감소가 나타났으며, 전립선염 정도는 WBC many에서 5~7로 감소되었다.

전립선염의 발병에서 그람-양성 세균의 역할은 논란중이며, 대부분 연구자들은 Enterococcus faecalis의 균주들이 만성 세균성 전립선염 및 관련된 재발성 enterococcal bacteriuria를 야기하는데 동의한다. 그러나 다른 그람-양성 병원체 staphylococci, streptococci, micrococci 등의 발병학적 역할은 불확실하지만, 만성 전립선염 환자에서 명백한 원인적 역할을 한다는 보고도 있다⁴⁾. 그람-양성균인 연쇄구균은 호흡기, 소화기, 비뇨기 등의 정상 상재균으로 발견되며, 검출된 Streptococcus mitis는 정상 구강내 세균의 일부로 심내막염이나 치주 질환과 관련된다¹⁶⁾.

증례 2의 환자는 유전자 분석 결과 Veillonella가 검출된 만성 세균성 전립선염 환자로 전립선의 염증 정도도 WBC many로 나타났으며, 치료전후의 NIH-CPSI를 비교한 결과 통증과 관련된 점수는 11에서 4로 64%감소, 배뇨와 관련된 점수는 9에서 2로 78%감소, 삶의 질과 관련된 증후는 11에서 4로 64%감소, 총점 30에서 10으로 67% 감소를 나타냈으며, 전립선염 정도는 WBC many에서 7~10으로 감소되었다.

장 등¹⁷⁾은 만성전립선염 환자 43명중 8명에서 혐기성 세균이 배양되었다고 보고하였고, Tanner

등¹⁸⁾도 혐기성 세균인 Corynebacterial 16S rDNA를 발견하였다는 보고 등을 보면 만성세균성 전립선염과 혐기성 세균과 밀접한 관련성이 있는 것으로 사료된다. 본 예에서 검출된 Veillonella는 그람-음성균인 작은 혐기성 구균으로 구강, 호흡기, 요로, 장관, 질에서 검출되며, 비뇨생식기감염(전립선염을 포함)에서 분리된다¹⁹⁾.

이상을 종합해보면 난치성 질환으로 일컬어지는 만성 세균성 전립선염에서 한의학적 치료로 전립선염 정도는 EPS에서 WBC수가 10개 이하로 즉 정상범위로 호전되었으며, NIH-CPSI 총점에서는 증증에서 경증으로 호전됨을 나타내었다.

하지만 만성 세균성 전립선염 대상예가 적었고, 치료 후 세균의 유무를 확인하지 못한 것은 아쉬움으로 남는다. 전립선 염증정도가 심한 경우에는 세균배양검사나 유전자 분석 방법 등으로 세균의 유무를 확인하는 것이 필요하며, 향후 만성 세균성 전립선염에 대한 지속적 연구 및 각각의 세균에 대한 감수성 있는 한약의 개발이 필요하리라 사료된다.

參考文獻

1. 대한비뇨기학회 : 비뇨기과학, 서울, 고려의학, pp. 156~61, 2001.
2. 조용현, 김민희, 김장흡, 김철성, 박종운, 신명식 외 : 요로감염, 서울, 수문사, pp. 51~78, 2001.
3. 조인래, 박석찬, 박석산 : 청장년 전립선 증후군 환자들에서의 증상의 발현 양상, 대한비뇨기과학회지, 39(8):751~5, 1998.
4. 최성 : 만성 비세균성 전립선질환에서 항생제 치료가 필요한가?, 제5차 대한남성과학회 연수교육자료, pp. 34~50, 1999.
5. 김철중 : 노립과 만성전립선염에 대한 비교 고찰, 동양의학, 17(2):9, 1991.
6. 두호경 : 동의신계학, 서울, 동양의학연구원, p. 588, 590, 603, 612, 679~84, 1991.
7. 육현석, 안세영, 조동현, 두호경 : 만성전립선염에 관한 동서의학적 고찰, 대한한의학회지,

- 15(1):212,230, 1994. 889, 1987.
8. 정인석, 송봉근, 김중길, 박승원, 송운용. 전립선 질환에 대한 활혈거어약의 효과. 대한한방내과학회지. 21(4):615-9, 2001.
 9. 조충식, 김철중. 만성 전립선염 환자 40예에 대한 임상적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 8(2):245-57, 2000.
 10. 임범수, 조충식, 김철중. 만성 전립선염 환자에 대한 임상적 고찰. 대한한방내과학회지. 22(4):519-25, 2001.
 11. 김만호, 이지영, 이정원, 조충식, 김철중 : 탁리소독음가미 처방을 투여한 만성 전립선염 환자 20예에 대한 임상적 고찰, 대전대학교 한의학연구소 논문집, 11(2):103-10, 2002.
 12. 조충식 : 만성전립선염과 성기능장애에 대한 임상적 고찰, 동의생리병리학회지, 16(6):1164-9, 2002.
 13. 심국진, 박형진, 심하나, 강세영, 김홍준, 송봉근 : 만성 전립선염에 대한 한의학적 치료의 임상적 연구, 동의생리병리학회지, 25(4):1-8, 2004.
 14. 이성원 : 만성전립선염 및 만성골반통증 증후군의 원인과 병인론, 서울, 제5차 대한남성과학회 연수교육자료, pp. 9-12, 1999.
 15. Kriger JN, Riley DE, Roberts MC, Berger RE : Prokaryotic DNA sequences in patients with chronic idiopathic prostatitis, J Clin Microbiol, 34:3120-8, 1996.
 16. 해리슨 번역 편찬위원회 : HARRISON'S 내과학(I), 서울, 정담출판사, p. 890,898-6, 2006.
 17. 장정훈, 김성진 : 만성전립선염증상 환자에서 전립선액의 혐기성 세균동정, 대한비뇨기과학회지, 35:640, 1994.
 18. Tanner JN, Shoskes D, Shahed A, Pace NR : Prevalence of Corynebacterial 16S rRNA sequences in patients with bacterial and "nonbacterial" prostatitis, J Clin Microbiol, 37:1863-70, 1999.
 19. 정희영, 진중휘 : 감염질환, 서울, 수문사, p.