전립선의 연화판증

아주대학교 의과대학 비뇨기과학교실, [1]병리학교실

이수형 · 김선일 · 주희재[1] · 안현수 · 김영수 · 김세중

Malacoplakia of the Prostate

Soo Hyung Lee, Sun Il Kim, Hee Jae Joo[1], Hyun Soo Ahn, Young Soo Kim, Se Joong Kim

Departments of Urology and [1]Pathology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Malacoplakia is a rare granulomatous disease that predominantly affects the urinary tract, especially the urinary bladder. Prostatic involvement of malacoplakia is very rare and may clinically mimic prostate carcinoma. Herein, we report a case of prostatic malacoplakia in a 72-year-old man, which was diagnosed on a transrectal prostate biopsy performed for elevated serum prostate-specific antigen level and palpable nodule on digital rectal examination. **(Korean J Urol Oncol 2009;7:99-101)**

Key Words: Malacoplakia, Prostate

연화판증 (Malacoplakia)은 드문 육아종성 염증질환으로, 1902년에 Michaelis와 Gutmann이 최초로 기술하였고, 그 후 1903년에 von Hansemann에 의해 연화판증으로 명명되었다.[1,2] 연화판증은 피부, 뼈, 결장, 자궁, 간, 위, 폐 등 여러 부위에서 발생한 경우가 보고되어 있으나, 대부분은 요로에서 발생하며 그중에서도 주로 방광에서 발생한다.[2] 연화판증이 전립선에서 발생한 경우는 매우 드물며, 국내에서는 4례가 보고되었다.[1,3-5] 전립선의 연화판증은 증상이 만성 전립선염 혹은 전립선비대증과 유사하며, 직장수지검사에서 전립선이 단단하고 불규칙하게 촉지되므로 전립선암으로 오인되기 쉽다.[3-5] 저자들은 72세 남자에서 혈청 전립선특이항원 수치가 증가되고 직장수지검사에서 결절이 촉지되어 시행한 전립선생검에서 연화판증이 진단된 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

논문접수일 : 2009년 5월 4일, 채택일 : 2009년 7월 1일
교신저자 : 김세중, 아주대학교병원 비뇨기과
경기도 수원시 영통구 원천동 산 5, ㉾ 443-721
Tel: 031-219-5272, Fax: 031-219-5276
E-mail: sejoong@ajou.ac.kr

증 례

72세 남자가 음주 후에 발생한 배뇨통, 빈뇨, 야간뇨 및 발열을 주소로 개인병원에서 5일간 항생제 투여 후 본원에 내원하였다. 과거력에서 20대 후반에 폐결핵으로 항결핵제 복용 후 완치 판정받은 바 있으며, 고혈압과 당뇨로 고혈압 치료제 및 혈당강하제를 복용 중이었다. 내원 당시에는 발열은 없었고 배뇨증상도 많이 호전되었다고 하였다. 직장수지검사에서 전립선이 약간 커져 있었고 우측엽에 결절이 촉지되었으며 압통은 없었다. 내원 5일 전에 개인병원에서 시행한 일반혈액검사에서 백혈구가 14,920/㎕로 증가되어 있었고, 일반요검사에서 적혈구와 백혈구가 각각 고배율 시야에서 다수 관찰되었으며, 혈청 전립선특이항원 수치는 6.3ng/ml이었으나, 내원 당시 시행한 일반요검사 및 요배양검사는 정상이었고, 혈청 전립선특이항원 수치는 65.04 ng/ml이었다. 국제전립선증상점수는 12점, 삶의 질 점수는 4점이었다. 급성 전립선염 및 전립선비대증으로 진단하고 3주일간 ciprofloxacin과 알파차단제를 투여한 후에 다시 측정한 혈청 전립선특이항원 수치는 6.99ng/ml이었다. 전립선암의 가능성을 배제하기 위하여 경직장초음파 유도하 12부위 전립선생검을 시행하였다. 경직장초음파촬영에서 전립

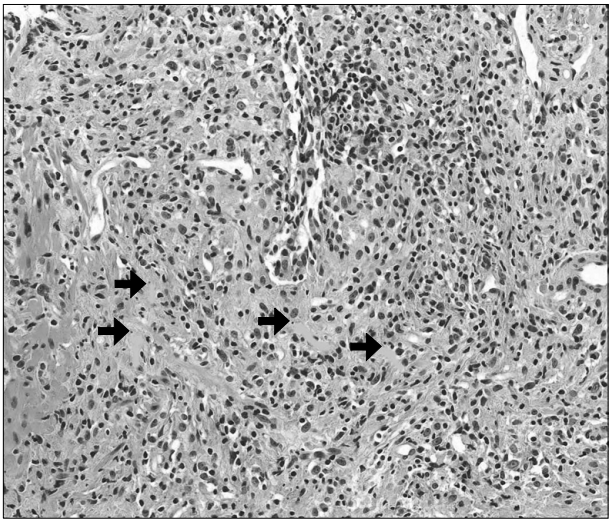

Fig. 1. Microscopic examination shows interstitial infiltration of histiocytes with granular cytoplasm and intracytoplasmic dot-like Michaelis-Gutmann body (arrows) (H&E, x200).

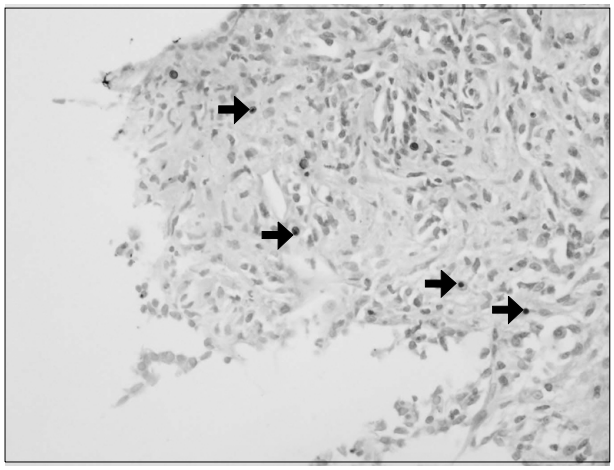

Fig. 2. von Kossa stain demonstrates the characteristic Michaelis-Gutmann bodies within the cytoplasm of histiocytes (arrows) (x400).

선은 29.42cc 크기였고 저반향성 병변은 관찰되지 않았다.

전립선생검 조직에서 전립선의 관 (duct)과 선포 (acinus) 주변의 기질에 풍부한 과립상 세포질을 가진 다수의 조직구 (histiocyte)들이 미만성으로 침윤하는 소견이 관찰되었고 (Fig. 1), 조직구의 세포질 내에서 periodic acid shiff (PAS) 염색과 von Kossa 염색에 양성인 Michaelis-Gutmann body가 관찰되어 연화판증으로 진단하였다 (Fig. 2).

전립선생검에서 연화판증으로 진단되어, ciprofloxacin과 알파차단제 및 5알파환원효소억제제를 2달간 경구투여 하였다. 그 후 증상이 호전되어 환자가 더 이상의 투약을 원하지 않아서 치료를 중단하였고, 치료 종료 4개월 후 시행한 혈청 전립선특이항원 수치는 1.17ng/ml, 국제전립선증상점수는 5점, 삶의 질 점수는 2점이었다.

고 찰

연화판증은 요로에서 가장 많이 발생하고, 그 외에 생식계, 위장관, 후복막강 순으로 발생한다. Stanton과 Maxted[6]는 153례의 연화판증을 검토한 결과 58%가 요로에서 발생하였는데, 그중 대부분이 방광에서 발생하였고 그 외에 신실질, 요관, 신우, 신우요관이행부, 요도의 순으로 발생하였다. 연화판증이 전립선에서 발생한 경우는 매우 드물다. 연화판증은 여성이 남성보다 4배 정도 더 흔하게 발생하며, 6주에서 85세까지 다양한 연령에서 발생하였으나 주로 50세 이후에 발생하였다.[6]

연화판증의 발병기전은 확실치 않지만, 감염과 연관된 것으로 생각한다. 대식세포가 세균을 파괴시키는데 결함이 있어서 포식용해소체 (phagolysosome)가 침입하는 세균을 완전히 분해시키지 못하게 되고 세균의 외부 표면에 칼슘과 철이 축적되어 세균의 당지질과 뭉쳐서 Michaelis-Gutmann body를 형성한다. 연화판증 환자에서 용해소체 (lysosome) 및 미세관 기능이 감소하는 이유는 cAMP에 비해 cGMP의 수치가 낮기 때문으로 생각한다.[2-6]

연화판증의 확진은 병리조직검사를 통해 이루어진다. 현미경적으로 빈약한 결합조직 기질 내에 과립성 호산성 조직구인 von Hansemann cell이 존재하고 림프구와 형질세포가 침윤되며, 조직구의 세포질 내에는 연화판증의 특징적인 소견인 Michaelis-Gutmann body가 관찰된다. Michaelis-Gutmann body는 직경이 5-10 μm로서 대개 말이집 (myelin)과 유사한 층판 (lamellation)을 다량 포함하는 조밀한 기질핵 (matrix core)을 가지는데, 이 기질핵은 주로 calcium hydroxyapatite로 구성되고 다양한 양의 철을 함유하므로, PAS, von Kossa 및 Prussian blue에 염색된다.[6,7]

연화판증의 증상은 어느 장기에서 발생했는지에 따라 다양하게 나타난다. 연화판증이 전립선에서 발생한 경우에는 전립선이 비대되므로 하부요로 폐색증상이 주로 나타나며 방광자극증상도 나타나므로 임상 증상이 전립선비대증과 유사하다. 직장수지검사에서는 결절이나 경화되고 단단하게 전립선이 촉지될 수 있으므로 전립선암과 감별이 불가능하다.[3-9] 경직장초음파촬영에서도 많은 경우에 저반향성 병변이 관찰되고,[2,4,8,10] 혈청 전립선특이항원 수치는 Agostinho 등[10]의 경우에는 정상이었으나 그 외 여러 경우들에서는 수치가 높았으므로[2-5,8] 전립선암과 감별이 불가능하다.

요배양검사에서는 연화판증 환자의 80-90%에서 막대균이 배양되며, 그중 70-75%에서 대장균이 검출된다.[7] 연화판증이 전립선에서 발생한 경우에도 Sujka 등[9]이 1989년까지 보고된 30례를 검토한 결과 27례에서 요배양검사를 시행하였고 그중 25명 (92.6%)에서 요로감염이 있었다.

연화판증이 뇌나 폐 등 생명중추기관을 침범한 경우에는 사망률이 50%를 넘을 수 있으므로 양성 질환이라고만 볼 수는 없다.[3,6] 그러나 전립선의 연화판증은 양호한 경과를 취하므로, 치료로는 대식세포를 침투하여 세포 내 세균을 죽일 수 있는 ciprofloxacin이나 trimethoprim-sulfamethoxazole과 같은 항생제를 장기간 투여하는 것이 효과적이다. 적극적인 수술은 필요가 없으나, 환자의 증상 개선을 위해 경요도전립선절제술 등은 고려할 수 있다.[2,10]

REFERENCES

1. Park SH, Kim YI, Kim YK. Prostatic malacoplakia: an ultrastructural and immunohistochemical study. J Korean Med Sci 1987;2:183-7
2. Wagner D, Joseph J, Huang J, Xu H. Malakoplakia of the prostate on needle core biopsy: a case report and review of the literature. Int J Surg Pathol 2007;15:86-9
3. Chang CH, Song HJ, Song JM. Malacoplakia of the prostate. Korean J Urol 2004;45:93-5
4. Kim KW, Kang TW, Kwon DD, Oh BR, Park KS, Ryu SB, et al. Malacoplakia of the prostate. Korean J Urol 2002;43:253-5
5. Lee KH, Heo MW, Moon KH, Kim DJ, Jeon YS, Lee NK. A case of malacoplakia of the prostate. Korean J Urol 1998;39:510-2
6. Stanton MJ, Maxted W. Malacoplakia: a study of the literature and current concepts of pathogenesis, diagnosis and treatment. J Urol 1981;125:139-46
7. Long JP Jr, Althausen AF. Malacoplakia: a 25-year experience with a review of the literature. J Urol 1989;141:1328-31
8. Répássy DL, Iványi A, Csata S, Tamás G. Combined occurrence of prostate carcinoma and malacoplakia. Pathol Oncol Res 2002;8:202-3
9. Sujka SK, Malin BT, Asirwatham JE. Prostatic malakoplakia associated with prostatic adenocarcinoma and multiple prostatic abscesses. Urology 1989;34:159-61
10. Agostinho AD, Corrêa LA, Amaro JL, Bacchi CE, Viana de Camargo JL. Malacoplakia or prostate cancer? Similarities and differences. Urol Int 1998;61:47-9