

Candida parapsilosis에 의한 관절염 1예

울산대학교 의과대학 내과학교실, 임상병리학교실*

서동대 · 김양수 · 김백남 · 배인규 · 강재명 · 김미나* · 우준희 · 류지소

=Abstract=

A Case of *Candida parapsilosis* Arthritis

Dong Dae Seo, Yang Soo Kim, Baek Nam Kim, In Gyu Bae, Jae Myung Kang,
Mi Na Kim*, Jun Hee Woo and Ji So Ryu

Division of Infectious Disease, Department of Clinical Pathology*, Asan Medical Center,
University of Ulsan, College of Medicine, Seoul, Korea

Candida parapsilosis was not considered pathogenic, until it had been reported as the cause of the fatal case of infective endocarditis in intravenous narcotic addicts in 1940. More recently this species has emerged as an important nosocomial pathogen in many clinical infections, such as fungemia, endocarditis, endophthalmitis, septic arthritis, and peritonitis. Among them *C. parapsilosis* arthritis is still very rare, which is mainly caused by invasive procedures such as prosthetic arthroplasty, intraarticular steroid injection and contamination of hyperalimentation solutions. We experienced a 53 year-old male patient who had chronic elbow pain and was diagnosed as the first case of *C. parapsilosis* arthritis in Korea. Herein we report the case with a review of the literature.

[Kor J Med Mycol 6(1): 42-44]

Key Words: *Candida parapsilosis*, Arthritis

서 론

*Candida parapsilosis*에 관한 보고는 1928년 Ashford가 대변에서 *Monilia*종을 동정하면서부터이고 더욱 빈번히 동정되는 *Monilia psilosis* (후에 *C. albicans*라 불림)와 구분하기 위해서 이후에 *C. parapsilosis*로 명명하게 되었다. *C. parapsilosis*는 1940년 마약중독자에게서 치명적인 심내막염이 생기기 전까지는 병원성이 없는 것으로 생각되었다¹⁻⁵. *C. parapsilosis*에 의한 관절염은 매우 드물며 주로 관절강 내 주사나 수술과 같은 침습적인 시술 이후에 잘 생긴다. 진균,

결핵균과 마찬가지로 발열, 동통을 동반한 관절의 종창과 같은 패혈성 관절염(septic arthritis)의 전형적인 증상이 드물고 서서히 진행되는 경과를 가져 즉각적인 치료가 지연되는 경우가 많다^{2,4,6,7}. 저자들은 아직 국내에서 보고된 바 없는 *C. parapsilosis*에 의한 관절염 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

53세 남자 환자가 3개월 전부터 시작된 우측 주관절의 통증을 주소로 입원하였다. 6년 전부터는 좌측 주관절의 통증으로 간헐적으로 약국에서 진통제를 복용하며 지냈다. 2년 전에는 한달간 양쪽 팔꿈치에 침술을 시행했으나 호전이 없었다. 6개월 전 오른쪽 주관절에 종창과 열감이 있어 정형외과 의

*별책 요청 저자: 우준희, 울산의대 서울중앙병원 감염내과
Tel: 02) 3010-3300, Fax: 02) 3010-6970,
E-mail: junheewoo@amc.seoul.kr



Fig. 1. Gd-enhanced T2 weighted image shows 7 mm sized low density lesion with peripheral rim enhancement (arrow) and diffuse synovial enhancement in right humeral capitellum.

원에서 절개 배농을 시행하였고 3개월 전부터 오른쪽 주관절에 통증이 심해져 본원 정형외과에 입원하였다. 당시 발열은 동반되지 않았다. 추간판 탈출증으로 2차례 추간판 절제술을 시행한 외에 다른 과거병력은 없었다. 혈압은 120/80 mmHg, 호흡수는 분당 20회, 맥박수는 분당 68회였고 체온은 36°C로 열은 없었다. 이학적 검사상 오른쪽 주관절에 압통이 있었으나 그 부위에 발열이나 종창은 없었다. 검사실 소견상 전혈구계산에서 백혈구 6500/mm³, 혈색소 13.3 g/dl, 헤마토크리트 38.3%, 혈소판 349,000/mm³, ESR 76 mm/hr, CRP 1.9 mg/dl였다. 자기공명영상촬영에서 우측 상완골에 농양과 골수염을 동반한 감염성 관절염이 의심되었다 (Fig. 1). 입원 2일째 관절액을 천자해서 검사했다. 색깔은 약간 혼탁했으며 적혈구 1750/mm³, 백혈구 250/mm³ (neutrophil 65%, lymphocyte 23%)였고 일반세균도말 검사와 배양 검사에서 자라는 세균은 없었고 항산균은 관찰되지 않

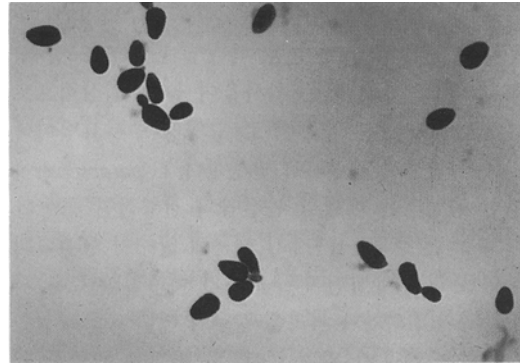


Fig. 2. Gram's stain of *Candida parapsilosis* isolated in joint fluid (magnification, ×1,000).

았다. 입원 3일째부터 항생제 (ciprofloxacin, amikacin)를 사용했고 입원 9일째 양쪽 주관절 수술을 시행하였다. 왼쪽 주관절에서 혼탁한 노란색의 관절액이 관찰되었고 주변 연부조직은 더러웠으나 주위 연골은 비교적 잘 유지되었다. 오른쪽 주관절은 암적색의 혈성 관절액이 관찰되었고 주위 연골과 연골하골이 파괴되어 있었다. 관절액 배양 검사에서 *C. parapsilosis*가 동정되어 (Fig. 2) 입원 16일째부터 amphotericin B (0.7 mg/kg/day)로 5주간 투여하였다 (총 1576 mg). 관절의 통증, 압통 없어져 퇴원하였고 이후 다른 병원에서 3주간 더 amphotericin-B를 투여 받고 회복되었으며, 외래에서 관찰중이다.

고 찰

칸디다증의 가장 흔한 원인균은 *C. albicans*이고 그 외 *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. glabrata*, *C. krusei* 등이 있다^{2,4,5,7}. 최근 HIV 감염, 인공 치환물 삽입이나 장기 이식 같은 수술의 증가로 칸디다증의 증가가 문제되고 있다^{2,4,5,7}.

*C. parapsilosis*는 사람의 피부에 있는 정상 상재균이고 건강한 사람의 조갑 아래 곰팡이 감염의 가장 흔한 균주이다^{2,4,5,7}. 그 외 위장관과 여성의 요로생식기 점막에 상재해 있고 영양실조인 사람의 대변에서도 발견된다. 드물게 건강한 신생아와 무증상의 당뇨병 환자의 구인두에서도 발견된다^{2,4,5,7}. *C. parapsilosis*는 *C. albicans*나 *C. tropicalis*와 비교한 여러 실험에서 독성이나 침습성이 낮은 것으로 보고되었

다. *C. parapsilosis*는 균혈증, 심내막염, 조갑 및 피부감염, 안구감염, 관절염, 복막염 등을 일으킬 수 있고 이중 심내막염은 치사율이 높다. 임상적으로 *C. parapsilosis* 감염은 주로 고영양 주사요법이나 인공 치환물과 관련되어 발생한다. *C. parapsilosis*에 의한 관절염은 패혈성 관절염의 전형적인 증상이 적고 느린 경과를 가지기 때문에 균주가 동정되더라도 오염된 배양인지 구분하기 어려워 치료를 시작할지 결정하기가 어려운 경우가 많다⁶. 한 관절을 침범하는 경우가 많고 주로 큰 관절을 침범한다⁵. 대부분 인공관절 수술이나^{10,11} 스테로이드 주사, 관절경 검사 같은 시술 후 감염된다. 침범한 관절의 종창, 통증, 관절운동의 제한이 있고 증상은 몇 달에서 몇 년까지 지속되기도 한다. 검사할 당시 열이 없는 경우도 많다⁶.

*C. albicans*나 *C. tropicalis*인 경우는 혈행성 전파에 의해 전파되므로 여러 곳의 검체에서 배양되는 경우가 많지만 *C. parapsilosis*의 경우는 직접 전파에 의한 경우가 많아 혈액이나 소변 배양 검사에서는 보통 검출되지 않는다⁷.

치료로는 수술이나 관절경을 이용한 괴사조직 제거, 배액과 함께 내과적인 치료가 필요하다. 수술적 치료로 특히 인공관절에 생긴 감염의 경우는 인공 치환물의 제거가 반드시 필요하며 관절 고정술을 시행하게 된다^{10,12}. 추후 관절 성형술을 고려할 수 있다. 내과적인 치료로는 주로 amphotericin B (0.5~1 mg/kg/day)를 6~10주간 정맥 주사하는 것이 추천되고¹³, fluconazole (6 mg/kg/day, 6~12주)도 감수성이 있는 균주의 초 치료로 사용될 수 있다^{1,3,13}. Amphotericin-B로 처음 2~3주간 치료한 후 fluconazole로 바뀌서 총 6~12개월 치료하는 것도 적당한 방법이다^{1,3,13,14}. 재발이 흔하며, 원인은 활막이나 활막액에 도달하는 항진균제의 농도가 부적절하기 때문으로 생각되는데 이는 감염이 있어도 염증의 정도가 심하지 않고 혈류의 증가가 현저하지 않기 때문이다⁶. 하지만 항진균제의 관절강 내 주사는 효과가 확실하지 않아 추천되지 않는다^{1,3,13}.

참 고 문 헌

1. 우준희, 정두련, 류지소. 전신성 항진균요법. 대한의진균학회지 1997; 2: 110-122
2. 정두련, 김양수, 우준희, 류지소. 전신성 칸디다증. 대한화학요법학회지 1997; 15: 297-302
3. 백경란, 김우주, 김성민, 류지소, 정희진. '개정판 항생제의 길잡이' 중 항진균제. 서울: 광문출판사, 2000: 322-323
4. 정희영, 진중휘. '감염질환' 중 Candida 감염증. 서울: 수문사, 1987: 945-952
5. Weems JJ Jr. Candida parapsilosis. Epidemiology, pathogenicity, clinical manifestations, and antimicrobial susceptibility. Clin Infect Dis 1992; 14: 756-766
6. Smith SM, Eun Young L, Claude JC. Unusual feature of arthritis caused by Candida parapsilosis. Arch Pathol Lab Med 1987; 111: 71-73
7. John EE Jr. Candida Species. Mandell GI. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000: 2656-2669
8. Marrie TJ, Costerton JW. Scanning and transmission electron microscopy in situ bacterial colonization of intravenous and intraarterial catheters. J Clin Microbiol 1984; 19: 687-693
9. Marrie TJ, Copper JH, Costerton JW. Ultrastructure of Candida parapsilosis endocarditis. Infect Immun 1984; 45: 390-398
10. Hennessy MJ. Infection of total knee arthroplasty by Candida parapsilosis. Am J Knee Surg 1996; 9: 133-136
11. Brooks DH, Frank P. Successful salvage of a primary total knee arthroplasty infected with Candida parapsilosis. J Arthroplasty 1998; 13: 707-712
12. Helen G, Anastasia A. Epidemiology, diagnosis, and therapy of fungal infections in surgery. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 558-564
13. John HR, Thomas JW, Jack DS, Scott GF, Peter GP, William ED, John EE. Practice guidelines for the treatment of Candidiasis. Clin Infect Dis 2000; 30: 662-678
14. Lejko-Zupanc T, Kozelj M. A case of recurrent Candida parapsilosis prosthetic valve endocarditis: cure by medical treatment alone. J Infect 1997; 35: 81-82

1. 우준희, 정두련, 류지소. 전신성 항진균요법. 대