

하악골에 발생한 원발성 결핵성 골수염의 치험례

동아대학교 의과대학 치과학교실

오수진 · 김영수 · 김철훈

TREATMENT OF PRIMARY TUBERCULOUS OSTEOMYELITIS OF THE MANDIBLE : A CASE REPORT

Su-Jin Oh, D. D. S., Young-Soo Kim, D. D. D., M. S. D., Ph. D., Cheoul-Hun Kim, D. D. S.

Dept. of Dentistry, College of Medicine, Dong-A University

This is an extremely rare disease and a case of tuberculous osteomyelitis of mandible in a 45-year-old woman was reported. The patient was visited for complaining slight facial swelling on left side and purulent discharge from extracted socket.

Roentgenographic examination of the mandible revealed bone destruction on left side of mandibular body. Destructive lesion was removed with saucerization and specimen from the involved soft tissue and bone were sent for microscopic examination. This case proved to be primary tuberculous osteomyelitis caused by the absence of primary focus.

After 3 months follow-up check, we noticed good prognosis of bone and soft tissue healing.

I. 서 론

골수염은 골을 형성하는 모든 구조, 즉 수질골, 피질골, 혈관, 신경 및 골단등의 염증상태로서^{1,2,3)}, 하악골에 발생하는 결핵성 골수염은 매우 드물다. Chapotel⁴⁾이 1922년까지의 문헌에서 50증례를 모아 1930년에 처음 보고한 이후, 14증례를 1922년과 1939년 사이에 Meng⁵⁾이 발표하였다. 최근에는 Khosla⁶⁾와 Park⁷⁾등이 하악골의 결핵성 골수염을 보고하였으며, 1992년에 Jinichi Fucuda⁸⁾등이 발표한 바 있다.

원발성 결핵성 골수염은 우식치나 치은염이

있는 부위로부터 유발되며, 이차성 결핵성 골수염은 신체 다른 부위의 원발성 병소로부터 bacilli가 혈행성으로 전파되어 야기될수 있다⁹⁾.

본 교실에서는 조절되지 않은 당뇨병의 병력을 가지고 있으며 하악구치를 발거한 후에 하악골에 발생한 원발성 결핵성 골수염의 환자를 치험한 예를 보고드리는 바이다.

II. 증례보고

1994년 4월 9일에 하악 좌측 제2소구치와 제1대구치의 심한 동요도와 배농을 주소로 내원한

49세의 여자환자의 원인치를 발견한 후, 환자는 1994년 6월 2일에 좌측 하악 골체부주위로 연조직의 부종과 동통을 보여 재내원하였다.

환자는 10년전부터 진행되어온 당뇨병을 치료받고 있는 병력을 가지고 있었으며 비교적 양호한 건강상태를 가지고 있었다.

환자는 하악골 정중선에서 좌측 골체부까지 확장된 경미한 부종이 있었고, 이 부위의 동통을 호소하였다. 발치를 시행한 부위는 협점막 이행부까지 연장된 치은부종과 단맛이 존재하였으며 구강내 촉진시 동통과 압력을 가한 경우 점액성 화농물이 삼출되었으며 좌측 하순의 지각감퇴가 존재하였다.

동년 6월 15일 발치와 부위에 소파술을 시행하여 생검을 실시한 결과 결핵으로 진단되었으나 흉부방사선 사진 촬영시 폐결핵의 증거는 없었다. 술전의 CT 방사선사진 촬영시 좌측 하악골체는 불규칙한 피질골의 두께증가를 보이고 주변의 연조직이 현저히 비대된 골수염의 소견을 보였다.

실험실 검사를 해 보니 다른 소견은 정상이었으며 혈당이 461mg/dl, 적혈구 침강 속도가 48mm/hr이었다.

혈당의 조절과 배형성술을 시행하기 위해 환자는 입원하여 혈당 조절후 국소마취하에 배형성술을 시행받았으며 절제한 표본을 생검한 결과 결핵 소견으로 보이는 건락성 육아종성 염증으로 판명되었고 하악골의 결합조직은 중앙에 위치한 langhans giant cell과 epithelioid histiocyte로 이루어진 많은 결절과 그 주변으로 lymphocyte와 phasma cell의 침윤을 보였다. 표본의 세포학적 검사는 음성이었으며 PPD (purified protein derivatives of tuberculin) 피부검사는 양성이었다.

확진은 좌측 하악골의 원발성 결핵성 골수염이었다. 진단에 따라 Streptomycin과 Isoniazid, Rifampin을 병용한 항결핵 요법과 당뇨병의 조절치료를 개시하였다. 환자의 전신 상태로 인해 2주후 Streptomycin은 투여를 중시시켰다. 술후 6주에 CT방사선 재조사시 골수염의 경미한 골치유를 보였으며 지금까지 정기적으로

관찰을 하고 있으나 재발의 소견은 보이지 않았다.

III. 총괄 및 고찰

골수염은 골을 형성하는 조직, 즉 수질골, 피질골, 골막, 혈관, 신경 및 골단등의 염증을 의미하는 것으로^{1,2,3)}, 악골골수염은 악골내에서 가장 흔한 질환중의 하나이며 Leiberman과 Brem⁹⁾은 그 빈도에 있어 대퇴골, 경골, 상완골, 요골, 척골, 척추골, 종골에 이어 8번째로 호발한다고 하였다. 치아가 악골의 염증에 미치는 영향이 특이하고 악골이 속해있는 환경이 해부학적으로 복잡하기 때문에 악골골수염에 대한 진단 및 처치는 대단히 중요하다¹⁰⁾.

골수염의 발생기전^{11,12)}은 크게 혈행성과 비혈행성으로 대별되며 일반적으로 치아, 상악동, 비강, 발치와등의 감염이 있을때 감염원에서 파급되어 발생하는 비혈행성인 경우와 신체 다른 부위의 원발성병소로부터 혈행성으로 전파되어 야기되는 혈행성인 경우가 있다. 악골골수염의 중요한 원인으로 Thoma¹³⁾는 치성감염, 특히 치근단병소, 치주질환, 치관주위염, 치성낭종 또는 종양의 이차적감염 등을 보고 하였으며, 전신적 질환 즉 당뇨병, 백혈병, 장티푸스 및 무과립구증과 같은 일반적인 질환뿐 아니라 홍역, 폐렴등과 같은 급성질환이 골수염의 중요한 소인이 되기도 한다. 또한 결핵^{6,13)}, 매독¹⁴⁾ 및 방선균¹⁵⁾과 같은 특수세균에 의해 골수염이 발생되기도 하는데 1930년 Chapotel⁹⁾이 결핵성 악골 골수염의 증례를 처음 발표한 이래 여러 학자들에 의해 보고되어졌고 최근 들어 1992년 Jinichi Fucuda⁸⁾등이 발표한 바 있다.

골수염의 원인치료는 하악 제1대구치가 30~40% 정도로 가장 많이 나타났으며 이어 하악 2, 3 대구치순으로 나타났다. 이렇게 하악 제1대구치에서 호발하는 이유는 6세에 맹출하여 치아우식증이나 치주질환등에 이환될 가능성이 제일 높기 때문이다.

이환부위에 대해 Kruger와 Worthington²⁾은

하악에서 상악보다 6배정도 더 호발한다고 보고하였는데 이는 하악골은 상악에 비해 피질골의 두께가 두껍고 하악골에 가해지는 혈액 공급은 단지 하치조동맥 및 골막으로부터 이루어지므로 상악에 비해 혈액공급이 원활하지 못하기 때문이다^{11,16)}.

악골골수염의 임상적증상으로는^{1, 10, 11, 15, 16, 17, 18)} 심한 동통, 이환치의 동요, 이환부연조직의 종창, 농양, 누공형성 및 배농, 아관긴급과 이환부의 지각마비등을 유발하며 그의 전신적 증상으로는 발열, 오한, 백혈구증가, 적혈구 침강속도증가등이 나타날수 있다.

방사선소견은 초기에는 특별한 변화를 보이지 않아 초기 3주까지는 방사선소견으로 골수염으로 인한 골파괴를 판단할수 없으며 이는 피질골의 파괴가 수질골에 비하여 느리고 30~60%의 칼슘소실이 일어나야 방사선 사진상에서 골파괴의 소견을 관찰할수있다^{19,20)}. 그러나 시간이 경과함에 따라 불분명한 골수주의 배열과 함께 현저한 골파괴가 일어나게 되어 worm-eaten양상을 보이며 말기에는 골수염의 특징적소견인 부골의 형성을 볼수있다^{19,20)}.

골수염의 치료에는^{10, 17, 21, 22)} 항생제투여, 절개 및 배농, 원인치 치료, 부골 절제술, 피질골 절제술, 배형성술등 여러가지 방법이 있다. 골수염의 치료에 있어 항생제투여는 매우 중요한 것으로 골수염이란 진단이 내려지면 초기에 대량의 항생제를 투여해야 하며 또한 투여시기가 빠를수록 예후는 더 좋아진다^{9, 23, 24, 25, 26)}. Mainous와 Terry²⁷⁾는 급성골수염의 경우 대개 황색포도상구균이 주된 원인균이므로 초기에 페니실린과 페니실리나아제에 저항하는 페닐실린을 대량 투여할 것을 제시하였으며 결핵균에 의한 하악골 골수염의 경우 선택적 약물로 streptomycin을 사용하였는데 이 항생물질은 페니실린에 감수성이 없는 Gram(-)균과 Gram(+)균으로서 항산성균인 결핵균의 감염을 치료하기 위해 사용된다. 골수염치료시 항생제투여기간에 대해 Mainous와 Terry²⁷⁾는 임상적증상이 사라진 후에도 적어도 3~4주간 계속되어야 한다고 하였으며 Kruger¹⁷⁾는 배농이 중지된 후에도 최소 4~6주간 계속 투여해야

한다고 보고하였다.

약물요법과 더불어 추가적으로 외과적 치치가 필요한데 치료방법중 배형성술은 골수염 중심부를 덮는 피사골의 변연을 절단하여 부골에 접근을 쉽게 하여 해당부위골을 절단하는 것이므로 만성골수염에서 유용하며 형성중이거나 형성된 부골을 제거할수있다. 병소부위의 압박은 농, 잔사, 부골등의 추출을 쉽게 할수있으므로 배형성술은 급성시기가 지나면 바로 시행하는 것이 좋다.

본교실에서는 원발성으로 발치와로부터 유발된 하악골 골수염의 증례에서 초기에 항결핵요법과 당뇨병의 조절을 병행하여 항생제치료와 함께 배형성술을 시행하여 술후 재발의 소견없이 환자의 상태가 양호한 결과를 보였다.

IV. 결 론

일반적으로 하악골에 발생하는 결핵은 폐결핵에 의한 혈행성전파의 결과로 야기되는 경우가 많은 반면⁶⁾ 신체 다른 부위의 주병소없이 원발성으로 결핵성 골수염이 발생하는 경우는 대단히 드물다. Meng⁵⁾은 하악골에 결핵을 가진 환자의 43%정도가 다른 신체 부위에 결핵성 병소를 가짐을 보고하였다.

본 교실에 내원한 이 환자는 다른 골에 결핵성 병소의 병력이 없었으며 흉부 방사선 검사에도 결핵의 증거는 없었다. 그러므로 결핵성 병소가 다른 결핵성 병소로부터 전파된 것으로는 사료되지 않았다. 이 경우 결핵성 육아조직을 함유한 치근단육아종이 존재하였다가 감염된 치아의 발거가 인접한 골로 감염이 확산된 것으로 추정된다. 저자들은 원발성 결핵성 골수염으로 진단받은 이 환자에게 항결핵치료 및 당뇨병치료를 병행한 항생제치료와 배형성술로 양호하게 치유된 결과를 얻었다.

참고문헌

1. Archer, W. H. : Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. W. B. Saunders Co., 1975.
2. Kruger, E., and Worthington, P. : Oral surgery in dental practice. Quintessence

- publishing Co., 1981.
3. Killey, H. C., Jay, L. W., and Wright, H. T. : Subperiosteal osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg.*, 29 : 576, 1970.
 4. Chapotel. : Tuberculous mandibularie. *Rev Odont.*, 51 : 444-54, 1930.
 5. Meng, C. M. : Tuberculosis of the mandible. *J Bone Joint Surg.*, 22 : 17-27, 1940.
 6. Khosla, V. M. : Tuberculous osteomyelitis of the mandible : report of case. *J Oral Surg.*, 28 : 848-53, 1970.
 7. Park, T. W., Ahn, H. K., You, D. S., Lee, W. Y., Lee, K. H. : Tuberculous osteomyelitis of the mandible : report of a case. *Oral Radiol.*, 13 : 183-5, 1987.
 8. Jinichi Fucuda : Primary tuberculous osteomyelitis of the mandible : report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, 73 : 278-80, 1992.
 9. Lieberman, H., and Brem, J. : Syndrome of acute osteomyelitis of the superior maxilla in early infancy. *New Engl J. Med.*, 260 : 318, 1959.
 10. Topazian, R. G., and Goldberg, M. H. : Management of infections of the oral and maxillofacial regiona. W. B. Saunders Co., 1981.
 11. Thona, K. H. : Oral surgery. 6th ed. C. V. Mosby Co., 1969.
 12. Khosla, V. M. : Current concepts in the treatment of acute and chronic osteomyelitis : review and report. *J. Oral Surg.*, 28 : 209, 1970.
 13. Sachs, S. A., Panzer, J. D., and Atkinson, W. H. : A comparison of clindamycin and penicillin V in the treatment of oral infections. *J. Oral Surg.*, 32 : 503, 1974.
 14. Hjorting-Hansen, E. : Decortication in the treatment of osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg.*, 29 : 806, 1970.
 15. Vhaskar, S. N. : Synopsis of oral pathology. 5th ed. C. V. Mosby Co., 1982.
 16. Laskin, D. M. : Oral and maxillofacial surg. Vol. 2. C. V. Mosby Co., 1985.
 17. Kruger, G. O. : Textbook of oral and maxillofacial surgery, 6th ed. C. V. Mosby Co., 1979.
 18. Shafer, W. G., Hine, M. K., and Levy, B. M. : A textbook of oral pathology. 3rd ed. W. B. Saunders Co., 1974.
 19. Goaz, P. W., and White, S. C. : Oral radiology. C. V. Mosby Co., 1979.
 20. Worth, H. M. : Principles and practice of oral radiologic interpretation. Year book medical publishers., 1963.
 21. Boyne, P. J. : Physiology of bone and response of osseous tissue to injury and environmental changes. *J. Oral surg.*, 28 : 12, 1970.
 22. Rangne, A., and Raud, A. : osteomyelitis of the jaws. *Int. J. Oral Surg.* 7 : 523, 1971.
 23. Schow, S. R., and Heimbach, R. D. : Hyperbaric oxygen therapy in oral and maxillofacial surgery. In Irby, W. B. : Current advances in oral surgery. C. V. Mosby Co., 1974.
 24. Bornside, G. H. : Enhancement of antibiotic activity against staphylococcus aureus by exposure to hyperbaric oxygen. *App. Microbial.*, 15 : 1020, 1967.
 25. Mainous, E. G., Boyne, P. J., and Hart, G. B. : Elimination of sequestrum and healing of osteoradionecrosis of the mandible after hyperbaric therapy : report of case. *J. Oral Surg.*, 335, 1973.
 26. Manfield, M. J., Sanders, D. W., Heimbach, R. D., and Marx, R. E. : Hyperbaric oxygen an adjunct in the mandible. *J. Oral Surg.*, 39 : 585, 1981.
 27. Mainous, E. G., and Terry, B. C. : Clinical management of osteomyelitis and osteoradionecrosis. In Irby, W. B. : Current advances in oral surgery. C. V. Mosby Co., 1973.



Fig. 1. 발치와부위에서 육아종성 치은부종과 점액성 화농성 삼출을 보이는 모습.

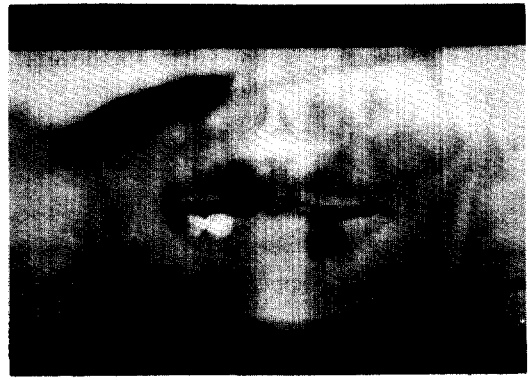


Fig. 2. 술전 파노라마 사진.

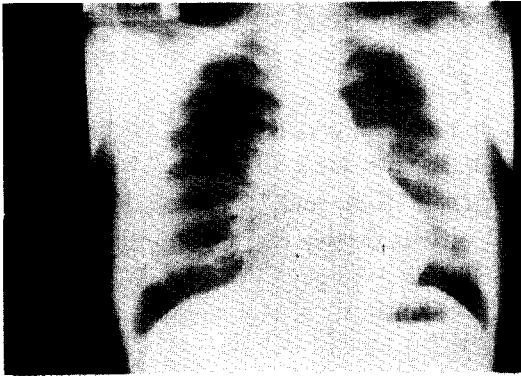


Fig. 3. 술전 결핵의 소견을 보이지 않는 흉부 방사선 사진.

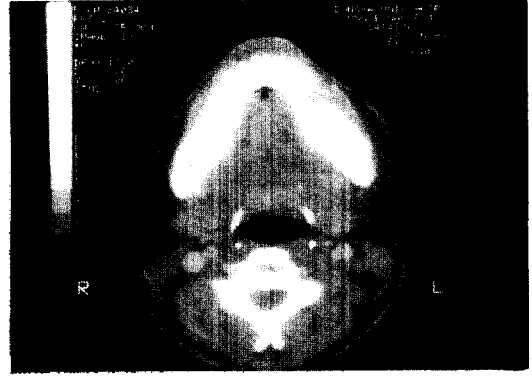


Fig. 4. 술전 CT소견. 좌측 하악골체가 불규칙한 cortical thickening을 보이고 주변의 연조직이 현저히 두꺼워진 골수염의 소견을 보임.



Fig. 5. 결핵 소견으로 보이는 caseous granulomatous inflammation으로 판명된 조직 병리학 사진.



Fig. 6. 술후 6주후 파노라마 사진.

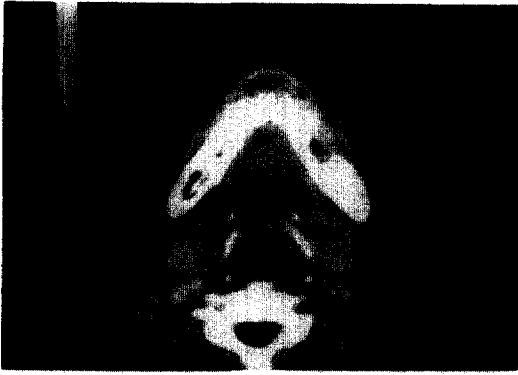


Fig. 7. 술후 6주후 경미한 골 치유를 보이는 CT소견.



Fig. 8. 술후 6주후 환자의 구강내 소견.