

하악에 발생한 양성골아세포종의 증례보고

서울대학교 치과대학 구강악안면방사선학교실

유동수 · 박태원 · 최순철 · 이삼선

목 차

- I. 서 론
- II. 증례보고
- III. 고찰
- 참고문헌

I. 서 론

골아세포종은 세포학적으로 골아세포가 많이 존재하는 특징을 가지며 혈관, 유골, 골을 생성하는 양성종양으로 모든 골종양의 1% 이내이다¹⁾. 1932년 Jaffe와 Mayer에 의해 처음 기술되었으며²⁾ 1954년 Dahlin과 Johnson은 이를 거대 유골성 골종이라 하며 유골성 골종과 구분하였다³⁾. 1956년 Lichtenstein은 이것이 osteoblastic deviation인 진성 종양으로서 양성 골아세포종이라 발표하였다⁴⁾. 이에 저자들은 대단히 희귀한 골아세포종을 경험하였기에 이를 보고하고 아울러 문헌적으로 고찰하고자 한다.

II. 증례보고

22세 남자 환자가 하악 좌측 구치부에 동통을 수반한 부종을 주소로 서울대학교 병원에 내원하였다. 상기 증상은 6개월 전부터 발현되었으며 그 외 신체적 정신적 상태는 건강하였다. 내원



그림 1

당시 좌측 하악각에 약간의 부종이 있었으며 그 부위를 촉진시 동통이 느껴지고 신경마비는 없었다. 구내 소견은 타 병원에서 실시한 조직검사 결과가 있었으며 협측 치조골의 팽창이 관찰되었다. 37번 치아는 타진 반응과 치수검사에 정상이었으며 동요도는 없었다.

파노라마 방사선 사진에서 좌측 하악구치부 영역에 불규칙한 방사선투과성 골파괴성 소견이 관찰되었다. 36번과 37번의 치아의 치조백선은 소실되어 있으며(그림 1) 병소주위에 석회화성 경계가 있었고 치근단구내촬영으로 36번과 37번의 치관 사이에 새로 형성되는 골이 보이고(그림 2, 3) 교합필름에서는 협측으로 반달형의 새로 형성된 골이 있으며 피질골은 불명확하였다(그림 4).



그림 2

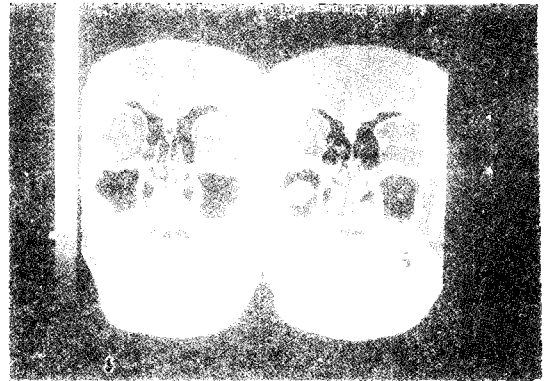


그림 5

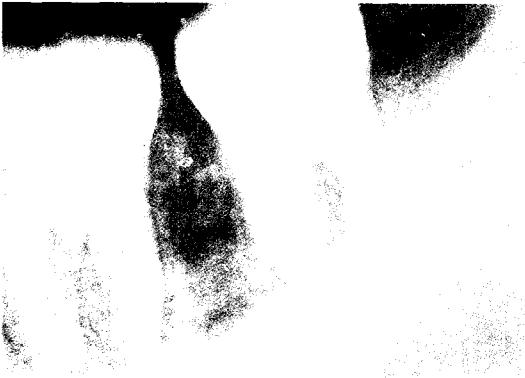


그림 3



그림 6

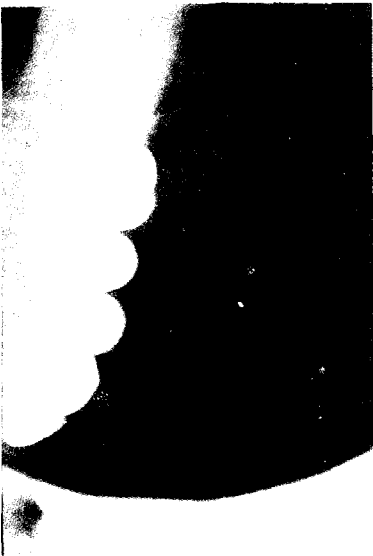


그림 4

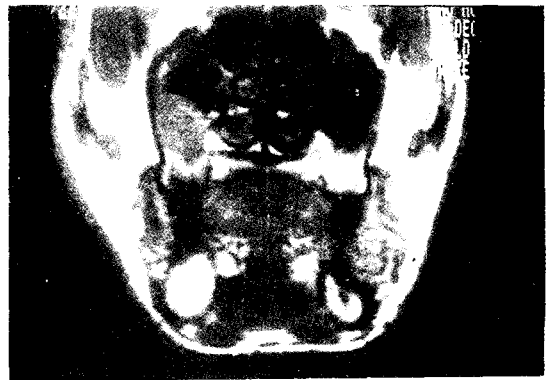


그림 7

컴퓨터 단층촬영에서 좌측 하악각 부위 치조골의 피질골 바로 아래에서 생긴 것으로 보이는 지름이 약 1.5cm 정도되는 연조직 덩어리가 있으며 내부에는 반점의 석회화가 있고 자명한 골

파괴의 증거는 없었다(그림 5, 6).

두경부 자기공명영상에서는 좌측 하악체에서 T1 강조영상에 다소 낮은 강도이고 T2 강조영상에서도 낮은 강도를 보이는 병소가 관찰되었다. 치조골 부위에 피질골 파괴가 있고 치주 쪽으로 작은 연조직 강도가 있고 Gd 강조영상에서 동질성의 증진이 있었다. 구강저 쪽으로의 확장은 관찰되지 않으며 경부 림프 조직의 확

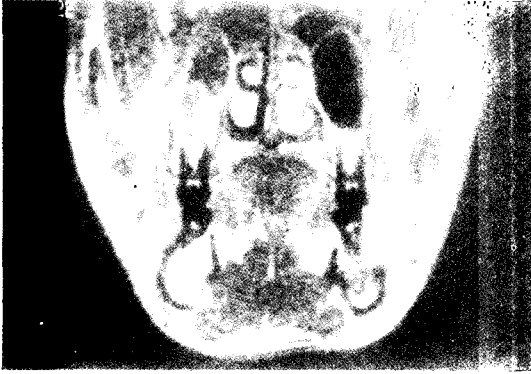


그림 8

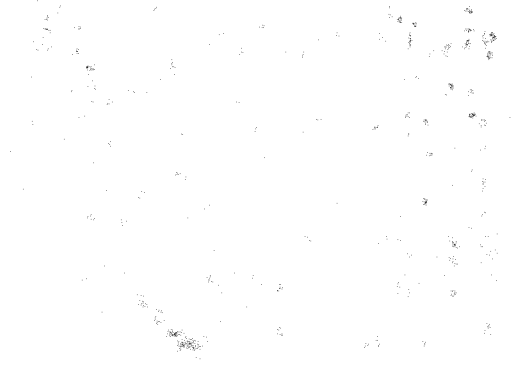


그림 11



그림 9



그림 12

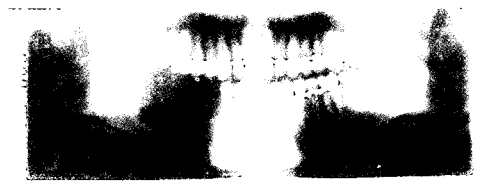


그림 13



그림 10

장도 보이지 않았다(그림 7, 8).

⁹⁹Tc 핵의학 검사에서 하악 좌측에 흡수가 증가된 것이 보였다(그림 9).

이 환자의 부분 조직 검사 결과 종양은 피막 화되어 있었으며 치근과 붙어 있지 않았다. 병리 조직 소견은 약확대에서 유골 형성이 주변에

보이고 종양세포와 기질 세포가 중심부에 있으며 혈관들이 보이고 핵이 한 쪽으로 치우쳐 있는 유형질 골아세포와 파골 세포가 관찰되었다(그림 10). 광학대에서 동질성의 유골이 있고 가장자리로 골아세포가 테로 둘러싸여 있었으며(그림 11), 변연부에는 뚜렷한 피막은 아니나 섬유성 조직이 주위와 경계를 이루고 있다(그림 12). 이와 같은 병리조직 소견으로 골아세포종으로 진단되었다.

치료는 En-bloc resection 하였으며 술 후 1년 까지 재발의 소견은 없다(그림 13).

III. 고 찰

Marsh 등⁵⁾이 1975년 172증례를 정리하여 보고한 바에 의하면 양성 골아세포종은 척추, 하지의 장골에 호발하고 남자가 여성보다 2배 많이 발생하며 7세에서 78세까지 다양한 연령층에서 발생한 보고가 있으며 30대에서 80%를 차지하였다. 악구강 영역에서 발생한 골아세포종의 호발부위는 Simon Weinberg¹⁵⁾가 1987년에 정리하였는데 31 증례 중 상악이 9 증례, 하악이 18 증례, 하악과두가 1 증례, 하악과돌기가 2 증례였다. 그 외에 증상과 방사선 소견은 악구강역 이외의 경우와 비슷하였다³⁰⁾. 드물게 Orbit²³⁾, Ethmoid bone²⁴⁾, Scapula²⁵⁾, skull²⁶⁾, 그리고 maxillary sinus²⁷⁾에도 발생한다.

증상은 동통과 불편감이 가장 흔히 나타났으며 증상의 기간은 며칠에서 몇년까지 다양하였는데 대부분 1년 이하였고 평균 7개월이었다. 동통은 둔하고, 국한적이며, 점점 증가되는 양상이나 수면을 방해할 정도는 아니고 아스피린 투여로 호전되지 않는다.

양성골아세포종과 유사하나 상당히 공격적인 증례가 보고되었다. 1976년 Schajowicz와 Lemos⁷⁾는 피질골의 파괴와 주위 연조직으로의 확장이 관찰되며, 병리조직소견으로 세포가 밀집되고 골아세포의 덩어리가 보이며 파골세포 형태의 다핵거대세포가 관찰되는 증례를 양성골아세포종이라 분류했다. 1984년 Dorfman과 Weiss는 102개의 양성 골아세포 종양을 유골성 골종, 양성 골아세포종, 공격적 골아세포종으로 구분한 바

있다. 공격적 골아세포종은 국소적으로 공격적이고 재발이 많으며 주변골과 연조직으로 확장하나 전이는 보이지 않는 경우를 정의했다. 양성골아세포종과 공격적 골아세포종의 보고가 같지는 않으나 재발이 있다는 것과 전이가 없다는 점에서 비슷하다.

1985년 Bertoni 등¹⁴⁾은 양성 골아세포종과 공격적 골아세포종 중 많은 경우가 골아세포종을 닮은 골육종이라 보고했다. 이 경우 대부분에서 방사선 소견상 악성을 의심할 수 있었고 조직병리학적으로 세포분열이 많이 관찰되고 주위 조직으로의 침식이 있으며 병소주위의 성숙된 조직의 둘레가 존재하지 않는다.

K.S. Morton 등¹⁶⁾은 1989년에 11번의 재발을 보이며 국소적으로 공격적이며 주변 골과 연조직으로 침범하는 점이 있으나 조직학적으로 악성의 소견을 보이거나 전이는 나타나지 않은 공격적 골아세포종을 증례보고하였다.

양성 골아세포종의 방사선 소견은 주로 골에 흡수성 병소를 나타내고 피질골을 파괴하고 주위 연조직으로 확장되는 소견을 나타내며¹²⁾, 또한 기질 내 골화와 명확한 석회화 벽이 특징적이다.

몇몇 학자^{8,9)}는 골아세포종이 방사선 소견에 특징을 보이지 못한다고 보았으나, Lichtenstein과 Sawyer¹⁰⁾, Pochaczersky¹¹⁾, 그리고 Marsh⁵⁾는 방사선적 특징 중 많은 것이 진단에 도움을 준다고 보고했다. 병소는 대부분 반응 골에 의해 주변 골수와 경계되어진다. 병소를 둘러싸는 반응 골의 양은 유골성 골종보다 적은데 이것은 척추, 장골이나 저골과 같은 해면골에서 더욱 적다. 반응 골벽의 내부에는 거의 대부분에서 희미한 하얀 점 모양이 관찰되며 거품이나 소엽모양은 관찰되지 않는다.

1964년에 Lichtenstein이¹⁸⁾ 20증례의 골아세포종을 보고하였다. 그 중 2 증례는 침범된 골의 내부라기보다 골막에서 발생한 것으로 보였다. 소아의 상박골과 젊은이의 대퇴골의 상부에서 발생하였는데 X-선상 소견은 피질골에는 이상이 없고 osteocartilagenous exostosis를 보이거나 골 표면에 편심으로 나타나는 경우였다. 1971년 Ronald은¹⁷⁾ 2개의 periosteal counterpart of benign osteoblastoma를 보고하였다. femor와 tibia에서

발생한 경우로서 방사선소견으로 양성임을 알 수 있었고 조직소견은 골아세포종과 같았다. 이와 같은 경우는 대부분의 골아세포종이 발생하는 골수에서의 경우와 방사선 소견이 다르고 골막에서 발생하는 myositis ossificans나 periosteal osteosarcoma와 감별이 요구된다.

1990년 Herman¹²⁾은 주로 골수에 편심으로 발생한다고 보고했고 피질골에 퍼지면 덩어리나 층상모양의 골막반응을 일으키고 때로는 침상체를 보여 종종 악성을 의심하게 된다고 보고하였다. McLeod 등¹³⁾에 따르면 양성 골아세포종의 25%에서 방사선 소견상 악성을 의심하게 보이며 방사선 소견상 양성 골아세포종이라 진단한 것이 조직학적으로 상당히 악성인 경우도 있었다. Dorfman과 Weiss가 보고한 공격적 골아세포종 중 반은 방사선적으로 양성골아세포종으로 보였으나 나머지는 악성을 의심할 수 있었다. 이와 같이 양성 골아세포종은 방사선적으로 악성의 골육종과 감별진단이 요구된다²¹⁾. 골육종은 주로 30대에 호발하고 골아세포종은 20대에 호발한다. 골육종은 경계가 더욱 불분명하며 치근막강의 비후가 관찰되고 하치조관의 확장이 특징적이다. 그러나 치근막강의 비후가 Leon²⁸⁾의 증례와 본 증례에서도 관찰되었듯이 이들의 감별진단은 어렵다.

German과 Steiner²⁰⁾는 양성골아세포종, 공격적 골아세포종, 골육종 그리고 유골성 골종의 전자현미경적 구조를 보고하였다.

이 병소의 성질상 혈관조영술은 도움을 주지 못하고 컴퓨터 단층 검사는 기질내 골화와 주위 골벽을 잘 나타내 주며 잘 경계된 실제 병소 위에 연조직의 부종을 보여 줄 수 있다^{12,29)}. 또한 주위에 복잡한 구조물이 있을 때 수술 계획을 세우기 위해 컴퓨터 단층촬영은 많은 가치를 가지게 된다.

자기공명영상에서 골아세포종은 T1 강조영상에서 저강도 혹은 보통의 신호강도를 나타내고 T2 강조영상에서는 고강도의 신호를 보내는데, 이때의 고강도는 병소 주위 구조의 부종을 나타내는 경우가 많고 따라서 이것으로 연조직의 성질이 변화되는 것을 볼 수 있다.

양성골아세포종은 육안소견으로 거칠거칠하

고 붉은 빛을 띤 황색 계열을 나타낸다. 조직학적으로 유골을 만들고 있는 골아세포가 풍부하다는 것이 가장 특징적이다. 유골이 다양한 정도로 석회화되어 있어 미성숙 골과 같이 보이며 부분적으로 골아세포가 벽으로 싸여 있는 양상을 볼 수 있다. 잘 발달되어 있고 파골세포도 존재한다.

양성골아세포종은 다양한 조직학적 소견을 보이기 때문에 감별진단이 어려운데 만성골수염, 거대세포종과 비슷한 점이 있어 부적절한 수술 방법이나 재발을 초래하는 경우가 있다. 따라서 두 곳 이상에서 넓은 부위의 조직검사를 해야 할 필요가 있다³⁰⁾.

양성골아세포종은 유골성 골종과 방사선, 조직학적으로 상당히 유사하다. 이것들의 감별진단은 병소의 크기, 동통의 양상, 주변 골의 석회화, 중심부 핵골의 차이를 보고 내려질 수 있다. 유골성 골종은 2cm 이상의 지름을 가지는 경우가 거의 없고 중심부에 핵골이 있으며 거대세포가 없고 골아세포종 만큼 혈관이 발달되어 있지 않다. 동통이 있는 점은 같으나 유골성 골종은 대부분 환자에서 양성골아세포종보다 심한 동통을 호소하고 살리질산에 효과를 나타내는 특징을 가진다. 주변골의 석회화 정도는 골아세포종에서 더 넓게 나타나고 유골성 골종에서는 중심부 핵골이 보다 명백히 나타난다.

1975년, Tsuneo Seki와 Hiroaki Fukuda 등¹⁹⁾은 양성골아세포종이 악성으로 전환되는 경우를 보고하였다. Leon은²⁸⁾ 양성 골아세포종으로 진단된 병소를 15년간 추적 검사하여 저절로 소멸한 경우를 보고하였다. 하악에 방사선적 소견과 조직학적 소견상 모두 양성골아세포종으로 진단된 병소가 완전한 절제후 7개월 만에 재발된 보고가 있다²¹⁾. 수술 후 방사선 치료는 인정되지 않으며 종양이 공격적으로 발전할 가능성이 있다²¹⁾. 따라서 치료는 병소의 제거가 요구되고 병소가 완전히 제거되지 않은 경우 재발의 가능성이 있으므로 주기적 검진이 필요하다.

REFERENCES

1. Lichtenstein L, Sawyer W R : Benign osteoblas-

- toma. Further observations and report of twenty additional cases. *J Bone Joint Surg* 46 A : 755, 1964.
2. Jaffe H. L., and Mayer, L. : An osteoblastic osteoid tissue forming tumor of a metacarpal bone. *Arch. Surg.* 24 : 550~564, 1932.
 3. Dahlin D C, Jonson E W Jr. : Giant osteoid osteoma. *J Bone Joint Surg.* 36 A : 559, 1954.
 4. Lichtenstein L : Benign osteoblastoma : A category of osteoid and Bone-forming tumors other than classical osteoid osteoma, which may be mistaken for giant-cell tumor or osteogenic sarcoma. *Cancer* 9 : 1044, 1956.
 5. B. W. Marsh, M. Bonfiglio, L. P. Brady, and W. F. Enneking. : Benign osteoblastoma : Range of Manifestations. *J. of B. & J. surg.* 57(A) No 1. : 1, 1975.
 6. Sherif EL-Mofty, and Hamida refai. : Benign osteoblastoma of the maxilla. *J Oral Maxillofac. surg.* 47 : 60~64, 1989.
 7. Fritz Schajowicz, Buenos Aires, Argentina etc. : Malignant Osteoblastoma. *J Bone and Joint Surg.* 58-B(2) : 202~211, 1976.
 8. Dahlin D. C. & Johnson E. W. : Giant Osteoid Osteoma. *J. Bone & Joint Surg.* 36 A : 559~572, 1954.
 9. Jaffe, H. L. : Tumors and Tumorous Conditions of the Bones and Joints, 107~116, Philadelphia, Lea and Febiger, 1958.
 10. Lichtenstein, Louis and Sawyer, W. R. : Benign Osteoblastoma. Further Observations and Report of Twenty Additional Cases. *J. Bone and Joint Surg.* 46 A : 755~865, June 1964.
 11. Pochaczewsky, Ruben : Yen, Y. M. : and Sherman, R. S. : The Roentgen Appearance of Benign Osteoblastoma. *Radiology*, 75 : 429~437, 1960.
 12. Herman M. Kroon, and Johan Schurmans. : Osteoblastoma : Clinical and Radiologic Findings in 98 New Cases. *Radiology*, 175(3) : 783~790, 1990.
 13. McLeod R, Dahlin D C, Beabout JW. : The spectrum of osteoblastoma. *AJR* 1976, 126 : 321~335.
 14. Franco Bertoni, Krishnan K. Richard A. and David C. : Osteoblastoma Resembling Osteoblastoma. *Cancer*, 15 : 4162426, 1985.
 15. Simon Weinberg, Nick Katsikeris and Michael Pharoah : Osteoblastoma of the Mandibular Condyle : Review of the Literature and Report of a Case. *J Oral Maxillofac. Surg.* 45 : 350~355, 1987.
 16. K. S. Morton, N. F. Quenville and C. P. Beauchamp : Aggressive Osteoblastoma : *J. Bone and Joint Surg.* 71-B(3) : 428~431, 1989.
 17. Ronald L. and Goldman : The Periosteal Counterpart of Benign osteoblastoma, *Amer. J. Clin. Path.*, 56 : 73~78, 1971.
 18. Louis Lichtenstein and Wayne R. Sawyer : Benign Osteoblastoma, *J. Bone and Joint Surg.* 46 (4) : 755~765, 1964.
 19. Tsuneo Seki, Hiroaki Fukuda, Yoshiaki Ishii, and Hideya Hanaoka, etc. : Malignant Transformation of Benign Osteoblastoma, *J. Bone and Joint Surg.* 57-A(3) : 424~426, 1975.
 20. German C. and Steiner : Ultrastructure of osteoblastoma, *Cancer* 39 : 2127~2136, 1977.
 21. Stephen J. Colm, Marc B. Abrams and Charles A. Waldron : Recurrent Osteoblastoma of the Mandible, *J Oral Maxillofac Surg* 46 : 881~885, 1988.
 22. I. Strand Pettinen, P. L. Lukinmaa, T. Holmstrom, C. Lindqvist, J. Hietanen : Benign osteoblastoma of the mandible, *British J. Oral Maxillofac. Surg.* 28 : 311~316, 1990.
 23. Charles R. Leone, Andrew W. Lawton and Randolph T. Leone : Benign Osteoblastoma of the Orbit, *Ophthalmology* 95 : 1554~1558, 1988.
 24. S. Robert Feedman : Benign Osteoblastoma of the Ethmoid Bone, *Am. J. Clin. Path.* 63 : 391~295, 1975.
 25. Albert J. Schein : Osteoblastoma of the Scapula, *J. Bone and Joint Surg.* 41-A(2) : 359~362, 1959.
 26. Ronald N. Williams and Warren C. Boop : Benign osteoblastoma of the skull, *J. Neurosurg.* 41 : 769~772, 1974.

27. J. D. Osquthorpe and G. D. Hungerford : Benign osteoblastoma of the maxillary sinus, *Head and Neck Surg.* 6 : 605~609, 1983.
28. Leon Eisenbud, Leonard B. Kahn and Eugene Friedman : Benign Osteoblastoma of the Mandible : Fifteen Year Follow-up Showing Spontaneous Regression After Biopsy, *J. Oral Maxillofac Surg.* 45 : 53~57, 1987.
29. Murali Sundaram, and Michael H. McGuire : Computed tomography or magnetic resonance for evaluating the solitary tumor or tumor-like lesion of bone ? , *Skeletal Radiol.* 17 : 39~401, 1988.
30. Richard A. Smith, Louis S. Hansen, Donald Resnick and William Chan etc. : Comparison of the osteoblastoma in gnathic and extragnathic sites, *Oral Surg.* 54(3) : 285~298, 1982.