

## 경추의 극상돌기에 발생한 양성 골아세포종

### — 1 례 보고 —

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

정 인 회 · 김 남 현 · 황 성 관

#### — Abstract —

#### Benign Osteoblastoma (A Case Report)

In Hee Chung, M.D., Nam Hyun Kim, M.D., and Sung Kwan Hwang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Osteoblastoma is a rare benign bone tumor and is characterized histologically by an abundant number of osteoblasts and by the presence of a large amount of osteoid tissue in a highly vascular matrix. The lesion is frequently encountered in children and adolescents with most of the cases occurring between the ages of 10 and 25 years. There is significant sex prevalence (M.: F.=2:1). Up to now there has been few reports of a benign osteoblastoma occurring in the cervical spine.

This report describes a boy of a benign osteoblastoma which involved the cervical vertebral arch and spinous process, presenting with pain and limitation of motion. He was given 'en-bloc' resection of tumor mass and confirmed by histological examination. Postoperation result was good and he goes school without any problem in about 12 months of follow up.

#### 서 론

골아세포종은 희귀한 양성 골종양으로 대부분이 30세 이전에 발생하며 조직학적으로는 혈관조직이 풍부한 기질내에 다수의 골아세포들이 산재해 있고 골량조직이 군집을 이루는 것이 특징이다. 뿐만 아니라 골아세포종과 유골골종은 조직학적으로 매우 유사하여 감별하기가 곤란하다. 대체로 구별할 수 있는 점은 골아세포종에서는 유골골종에서보다 더욱 세포성이고 조골세포 분화가 심하고 유사분열이 더욱 현저하고 혈관성이어서 혈관공동을 형성하는 것이다. 발생빈도는 저자에 따라 약간씩 다르나 일반적으로 남자에서 많이 발생하고 호발부위는 척추신경궁, 장골, 수지골 및 중족골등이며 두개골, 늑골, 전갑

골, 상박골, 종골등에도 발생한다.

증상은 국소의 동통 및 운동장애 등이다. 최근 본 정형외과학교실에서는 제2경추 극상돌기에 발생한 양성 골아세포종 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 증 례

선○○, 13세, 남자.

주소 및 현병력: 환자는 약 4년간 목주위에 간헐적으로 일어나는 동통과 가벼운 운동장애를 주소로 본원 정형외과에 입원하였다. 환자의 진술에 의하면 동통은 심하지 않은 편으로 수개월에 1회 정도로 나타났으며 약 1년전 부터는 동통이 더욱 심해지며 경부의 운동장애가 나타났다고 한다.

**과거력** : 1973년에 상기주소로 모 종합병원에서 진찰을 받았으나 특별한 이상이 없는 것으로 진단되었고 치료도 받은 일이 없었다. 그로부터 약 3년후인 1976년 본 정형외과에 내원하여 진찰 및 X-선을 촬영한 결과 제2 경추의 극상돌기에 발생된 골종양으로 진단되어 조직검사를 권유 받았으나 그당시 입원하지 못하고 지내오던중, 동통이 심해지고 경부운동에 많은 제한을 받게 되었다고 한다.

**가족력** : 특기할 사항은 없음.

**이학적 소견** : 신장 165cm, 체중 63kg로 전신상태는 양호한 편이었다. 촉진시에 상부경추 부위에 경도의 종창과 팽대감을 느낄 수 있었고 둔한 압통이 있고, 경추의 운동장애가 모든 방향에서 있었으며 특히 전굴시에 심하였다.

**검사 소견** : 일반 혈액검사, 소변검사 및 화학적검사는 정상범위 내에 있었다. (alk. phosphatase 3.4U., inorganic phosphorus 5.4U., Ca 9.2U.)

**X-선상 소견** : 경추전면 및 측면사진에서는 제2 경추의 극상돌기가 팽대되고 낭성소전을 보이고 그 내부에는 미립의 석회화상이 산재되어 있었으며 (사진 1), 단층촬영사진에서는 제2 경추 극상돌기와 좌측 척추경의 팽창성 병변을 볼 수 있었으며, 골피질의 파괴는 없었고 다만 흡수되는 변화와 피질골을 따라서 경화상을 보였다(사진 2-a, b).

**치료** : 환자는 전신마취하에 제2 경추의 극상돌기

**사진 2-a.** 경부 단층 촬영 사진(측면). 제2 극상돌기의 팽창성 변화와 다수의 석회화 상을 낭상변화 안에서 볼 수 있음.

**사진 2-b.** 경부 전후면 단층촬영사진. 팽대된 극상돌기의 낭상변화와 그 안에 석회화된 영상을 보임.

와 좌측 편측추궁절제술을 시행하고 2주 후에 퇴원하여 현재까지 특별한 이상없이 학교에 다니고 있다.

**수술방법 및 소견** : 전신마취하에 복와위로 하고 경부의 후면 중상선을 따라 병소부위에 도달하였다. 제2 경추의 극상돌기는 정상보다 현저히 팽대되어 있었고 골피질을 약간 절제한 후 내부를 관찰한 결과 암적색의 육아조직으로 충전되어 있었으며 수지로 촉진시 석회화된 모래알같은 과립들이 촉진되었다. 병변은 주로 좌측의 극상돌기와 척추경에 파급되어 있어 극상돌기를 포함하여 좌측 척추경과 추궁절제술을 시행하였다(그림 1), (사진 3-a, b). 수술시에 절제한 골조직은 조직검사를 의뢰하였다.

**결과** : 수술후 환자의 상태는 양호하였고, 특별한 합병증없이 2주 후에 발사하고 퇴원하였다.

**육안 및 조직학적 소견** : 육안적 소견으로 병소부

**사진 1.** 경추의 측면사진으로 제2 경추 극상돌기에 낭상 변화와 팽대된 소견을 보이고, 내부에는 미립자의 석회화 상을 보임.

위는 암적색의 육아조직으로 충전되고 석회화된 파  
립들을 함유하고 있었고 현미경적 소견은 많은 혈관  
을 포함한 기질내에 유골조직이 산재하며 많은 골아  
세포들이 다수 산재해 있었다. 세포분열은 심하지  
않으나 조골세포들도 산재되어 골아세포종으로 진단  
하였다(사진 a, b).

**추후관찰:** 상기 환자는 수술후 약 12개월 후인 19  
78년 5월 본정형외과 외래를 방문하였다. 환자는 그  
동안 아무런 증상없이 학교에 다녔다 한다. 이학적  
소견으로도 후경부의 압통은 없었고 운동장애 및 종  
창도 없었다. 내원 당시 X-선 촬영은 하지 않았다.  
혈액학적 검사 및 적혈구 침강속도는 정상범위내에  
있었다.

**그림 1.** 사진 3-b의 모형도. indicator arrow가 가리  
키는 부위가 팽대된 제 2 경추 극상돌기이다.

**사진 3-a.** 후경부 연부조직을 제거고 본 경추의 제  
2 극상돌기. indicator tip이 가리킨 부위가  
팽대된 제 2 극상돌기이다.

**사진 4-a.** 조직학적 소견, H. E. 염색×100. 다혈관  
성 기질내에 다수의 골아세포들이 산재해  
있고 유골조직들이 군집을 이루고 있다.

**사진 3-b.** 경부 수술 소견. indicator arrow가 가리  
키는 부위가 팽대된 제 2 경추 극상돌기이다.

**사진 4-b.** 조직학적 소견, H. E. 염색×400. 유골조  
직이 군집을 이루어 존재하고 골아세포들이  
보이며 간혹 다핵거대세포들이 보임. 유골  
세포중 간혹 유사분열을 하는 것이 보임.

## 고찰

양성 골아세포종에 대한 최초의 보고는 1932년 Jaffe<sup>1)</sup>와 Mayer<sup>16)</sup>에 의한 것이었고 당시에는 "Osteoblastic-osteoid-tissue-forming tumor"로 명명되었다. 그후 1952년 Lichenstein<sup>15)</sup>에 이와 비슷한 병변을 "Osteogenic fibroma"라고 보고하였다. Dahlin<sup>1)</sup>과 Johnson<sup>1)</sup>은 1954년에 이런 병변을 가진 골종양을 "giant osteoid osteoma"라고 명명하기도 하였으며, 1956년 Jaffe<sup>1)</sup>와 Lichenstein<sup>15)</sup>이 처음으로 이 종양을 "양성 골아세포종"으로 명명하고 사용할 것을 주장했다. 발병연령은 최연소 5세로부터 60세 이후에도 발생하며 호발연령은 30세 이전이고 Jackson과 Reckling<sup>1)</sup>과 Mantz<sup>1)</sup> 등에 의하면 184례의 양성 골아세포종을 고찰한바 91%에서 30세 이전에 발생하였다고 한다. 남녀의 비는 저자에 따라 차이가 많으나 2:1로 남자가 많은 것으로 발표하고 있다.<sup>9, 10)</sup> 병변의 발생부위는 척추, 대퇴골, 경골, 상박골, 수지골, 비골, 거골, 종골, 척골, 중수골, 요골, 치골, 전갑골, 중족골, 상악골, 두개골등의 순서이며 늑골, 슬개골등에서 발생한다고 한다.

증상발현후 수술적 치료를 받기까지의 기간은 수개월에서 수년으로 평균 12.3개월이다.<sup>9)</sup>

임상증상은 병변이 있는 부위에 둔통과 압통을 경험하게 되고 아스피린으로도 호전되는 일이 없고 야간통통은 심하지 않다. 병변이 상하지에 있는 경우에는 국소동통과 운동장애를 가져올 수 있고 척추에 있는 경우에는 신경조직을 압박함으로써 나타나는 동통, 방사통, 근력감소, 이상감각, 마비증상 등도 나타날 수 있다.<sup>1)</sup>

X-선상 소견은 골연화상의 병변으로 병소부위는 팽대되어 있고, 얇은 골피질 내부는 낭상소견을 보이며 산재된 석회화 과립을 보이고 있어 동맥류성 골낭종과 유사한 소견을 나타낸다. 골아세포종은 임상증상, X-선 소견이 유사한 유골골종과 감별을 요하는데 유골골종은 특히 야간통증이 심하며, 아스피린으로 통증이 호전되는 것이 상례이다. 골아세포종이나 유골골종의 특징이 동통이라고 보고하는 학자들이 많으나 동통이 전혀 없는 유골골종과 골아세포종도 보고된 바 있다.<sup>10, 16, 17)</sup>

X-선상 감별은 유골골종에서는 다수에서 Nidus가 존재하며 주위와 핵의 골경화상을 보이고 그 직경이 평균 0.9cm인데 반하여 골아세포종에서는 Nidus가 나타나는 빈도도 적고 직경이 평균 2.5cm 이상 이라

고 Jackson<sup>1)</sup> 등은 발표하고 있다. Dahlin<sup>1)</sup>은 양성 골아세포종의 병변이 유골골종보다 대체적으로 크다고 보고했다. 본 종양은 시간이 경과됨에 따라 점차로 크기가 커지고 통증도 악화되기도 한다. 검사소견은 대부분의 예에서 정상범위안에 있으나 흑색에서는 적혈구 침강속도가 증가되는 수도 있었다.<sup>1)</sup> 양성 골아세포종과 감별을 요하는 질환은 유골골종, 거대세포종, 골육종, 동맥류성 골낭종, 고립성 골낭종등이다.

치료: 수술적 치료를 시행함이 원칙이며, 병변 부위가 수술적으로 도달하기 어렵거나 특히 심부조직에 발생된 경우에는 X-선 치료를 하기도 한다. X-선 치료만으로 병소가 소실되는 예를 Jaffe<sup>1)</sup>와 Lichenstein<sup>15)</sup>은 보고한 바 있다. 최근의 보고에 의하면 국소절제후 재발하는 경우도 있었으며, 뿐만 아니라 때로는 악성전환 및 악성전이를 일으킨 예도 있다.<sup>14, 15, 16, 18, 19)</sup> Cohen<sup>1)</sup> 등에 의하면 양성 골아세포종 184례중 5례에서 악성전환을 했다고 한다. 또한 병변 부위를 완전절제할 수 없었던 중례에서는 소파술을 시행하고 골이식술을 병행하여 양호한 결과를 얻었다고 한다.<sup>9, 10)</sup> 가장 좋은 결과는 수술적으로 전체 절제술(en-bloc)을 시행하는 것이나 병소부위에 따라서 절제가 불가능한 경우가 많다.

예후: 양성 골아세포종은 양성종양으로 예후도 비교적 좋은 것으로 알려져 있다. 그러나 흑색에선 시간이 경과함에 따라 병변이 진행되기도 하고 수술적 치료후에도 재발되는 예가 있어 Jackson<sup>1)</sup> 등에 의하면 약 9.8%의 재발율을 나타냈다고 한다. 그러나 'en-bloc'으로 병소를 완전히 절제한 경우에는 재발이 없었다고 한다.

## 결론

본 병원 정형외과에서는 비교적 발생빈도가 희귀한 양성 골아세포종이 제2경추 극상돌기에 발생한 환자 1례를 치험하고 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Cohen, D. H., Dahlin, D. C., and MacCarty, C. S.: *Vertebral giant cell tumor and variants*, *Cancer* 17: 461, 1964.
2. Crenshaw, A. H.: *Campbell's operative orthopedics*. Vol. 2, Saint Louis, C. V. Mosby Co.

- mpany, 1352, 1971.
3. Dahlin, D. C., and Johnson, E. W. Jr.: *Giant osteoid osteoma. J. Bone and Joint Surg.*, 36-A:559, 1954.
  4. Dahlin, D. C.: *Bone tumors. General aspects and data on 3987 cases. Ed. 2, Springfield, Charles C. Thomas, 50, 1967.*
  5. Duthie, R. B., and Ferguson, A. B. Jr.: *Mercer' Orthopedic Surgery. Balimore, Williams and Wilkins Company, 605, 1973.*
  6. Jackson, R. P., Fredrick, W. Reckling and Frank A. Mantz: *Osteoid osteoma and osteoblastoma. Clinical Orthopedics and related researches*, 128:303, 1977.
  7. Jaffe, H. L., Mayer, L.: *Osteoblastic osteoid tissue-forming tumor of metacarpal bone. Arch. Surg.*, 24:550, 1932.
  8. Jaffe, H. L.: *Benign osteoblastoma. Bull. Hosp. Joint Dis.*, 17:141, 1956.
  9. Jaffe, H. L.: *Tumors and Tumorous Conditions of the Bones and Joints. Philadelphia, Lea and Febiger, 107-116, 1958.*
  10. Kopp, W. K.: *Benign osteoblastoma of the coronoid process of the mandible: Report of a case, J. Oral Surg.*, 27:635, 1969.
  11. Lemos, C., and Shajowicz, F.: *Malignant osteoblastoma. J. Bone and Joint Surg.*, 58-B:202, 1976.
  12. Lichenstein, L.: *Osteogenic fibroma of bone, in Bone Tumors. chap. 8, 82-87, St. Louis, C. V. Mosby Company, 1952.*
  13. Lichenstein, L.: *Benign osteoblastoma; category of osteoid-and-bone-forming tumors others than classical osteoid osteoma, which may be mistaken for giant-cell tumor or osteogenic sarcoma. Cancer* 9:1044, 1956.
  14. Marsh, B. W., Bonfiglio, M., Brady, L. P. and Enneking, W. F.: *Benign osteoblastoma: Range of manifestations, J. Bone and Joint Surg.*, 57-A:1, 1975.
  15. Mayer, L.: *Malignant degeneration of so-called benign osteoblastoma, Bull. Hosp. Joint Dis.*, 28:4, 1967.
  16. Ronis, M. L., Obando, M., Bucko, M. I., and Liebman, E. P.: *Benign osteoblastoma of temporal bone. Laryngoscope* 84:857, 1974.
  17. Rosenweig, J., Pintar, K., Mikail, M., and Mayman, A.: *Benign osteoblastoma (giant osteoid osteoma): Report of an unusual rib tumor and review of the Literature. Can. Med. Assoc.*, 89:1189, 1963.
  18. Schjowicz, F., and Lemos, C.: *Osteoid osteoma and osteoblastoma closely related entities of osteoblastic derivation. Acta Orthop. Scand.*, 41:272, 1970.
  19. Seki, T., Fukuda, H., Ihii, Y., Hanaoka, H., Yatabe, S., and Takano, M.: *Malignant transformation of benign osteoblastoma. A case report. J. Bone and Joint Surg.*, 57-A:424, 1975.
  20. Turek, S. L.: *Benign osteoblastoma in Orthopedics (principles and their application). 3rd ed. 565, Philadelphia J. B. Lippincott Company, 1977.*