

하악 과두부에 발생한 골연골종의 치험례

김민철 · 민성윤 · 주범기 · 허종기 · 김형곤 · 박광호
연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외과학교실

Abstract

OSTEOCHONDROMA OF THE MANDIBULAR CONDYLE: A CASE REPORT

Min-Chul Kim, Sung-Yoon Min, Bum-Ki Joo, Jong-Ki Huh,
Hyung-Gon Kim, Kwang-Ho Park

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yongdong Severance Hospital
Yonsei University*

Osteochondroma is one of the most common benign tumors of the axial skeleton, but is rarely found in the facial bones. Osteochondroma shows an irregular radiopaque lesion and chondromatous area surrounded by osteoma. It may appear different findings as calcification levels. When it develops in the long bone, it has a marked tendency in the ages from 10 to 20 years and ceases with the end of pubertal growth. However, when it develops in the condyle, it is prevalent in the third decades (average 39.2 years) and continues to develop. Lesions developed in the long bone have a predilection for men (M:F = 2:1), but for women in the mandible. Osteochondroma is differentiated from chondroma, osteochondromatosis and osteoma.

Mandibular condyle osteochondroma presents asymptomatic facial swelling, rarely posterior openbite, pain during mouth opening and internal derangement of the temporomandibular joint disc due to condylar lengthening and condylar hyperplasia.

The first choice of treatment of the massive osteochondroma is the surgical removal.

We report osteochondroma of the mandibular condyle showing good result to treat the lesion.

Key words : Osteochondroma, Condylar hyperplasia, Condylar lengthening

I. 서 론

골연골종은 과증식된 연골로 구성된 양성 종양이 부분적 골화가 일어난 골성 질환으로 주로 장골에 발생하고 두경부의 경우 하악과두, 오혜돌기에 호발하며 드물게 골내 발생 시 하악 구치부에 호발하는 것으로 알려져 있다¹⁾.

이 질환은 방사선 사진상 불규칙한 방사선 불투과성 병소로 나타나며 골화된 부위가 연골부위를 싸고 있는 양상을 보이거나 석회화 정도에 따라 각기 다른 형상을 보일 수 있다²⁾. 과두부위에 발생시 안면비대칭, 구치부 개교합, 개구시 과

두부의 동통 및 악관절 내장증의 다양한 증상을 보일 수 있으며 악골내 발생시 안면부의 무통성 종창 및 이환부 치아의 치근흡수, 동요 등을 보인다. 형태학적으로는 과두길이 증가, 과두 과증식, 조직학적으로는 연골종, 골종, 골연골종증 등과 감별을 요한다. 치료법은 외과적 적출술과 인접 관절원판 및 하악 과두에 대한 부가적 시술을 요한다³⁾.

본 교실에서는 하악 과두부에 발생한 골연골종을 경험하고 다소의 지견을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례보고

- 환 자 : 김 ○ ○ (51/ F)
- 주 소 : 저작 시 좌측 과두부 동통, 좌측 구치부 개교합
- 과거력 : 특이사항 없음
- 병 력 : 본 환자는 2년 전부터 저작시 좌측 과두부 동통 및 하악 좌측 제 1 소구치부터 제 2 대구치까지의 개교합으로 불편감을 호소하다 개인치과 내원하여 좌측 제 2 소구치, 제 1대구치 부위의 기존 보철물 제거 후 임시 보철물 장착 후 본원으로 대진 의뢰 되었음.
- 현 증 : 임상검사상 개구량은 45mm였고 저작시 좌측 과두부 동통을 호소하였으며 관절잡음이나 개구시 하악 편위 현상은 관찰되지 않았다. 특이할 만한, 하악골 외상, 이악물기, 이갈이의 증상은 보이지 않았으나, 이부 끝은 우측으로 편위되어 있었다, 좌측 구치부 치아의 개교합을 관찰할 수 있었고(Fig. 1), 평소 만성적인 이통, 두통, 견통을 호소하였다.

- 방사선 소견 : 파노라마 사진상 좌측 과두부에 골 병소로 의심되는 방사선 불투과상을 확인할 수 있었고(Fig. 2), 술전 자기공명영상사진 검사상 비대해진 골 병소로 인해 하악이 하방으로 밀려 있었으며, 관절 원판의 모양은 비교적 정상적이었으나 복원성 전방변위 양상을 보였다(Fig.3).
- 진단명 : 좌측 과두부에 발생한 골연골종(osteochondroma), 좌측 과두부 과증식(condylar hyperplasia)
- 감별진단 :
과두 길이 증가(condylar lengthening)
연골종(chondroma)
골연골종증(osteochondromatosis)
골종(osteoma)
- 치료계획 : 외과적 종물 적출술
- 치 료 : 전신마취 하에 전이개로 접근하였으며 관절낭은 수직적으로 늘어나 있었고(Fig. 4a),과두의 과성장으로 비정상적인 과두원판 복합체를 형성하고 있었으나

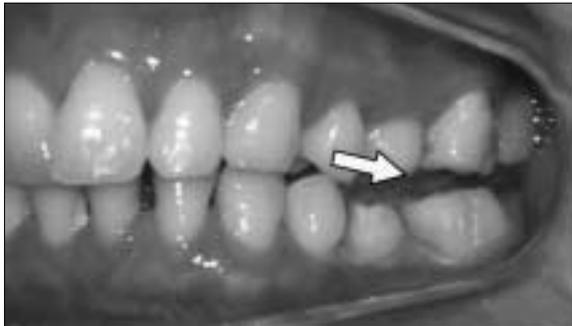


Fig. 1. Intraoral findings showing open bite tendency of left posterior teeth(arrow).



Fig. 2. Preoperative panoramic view showing a radiopaque mass(arrow).

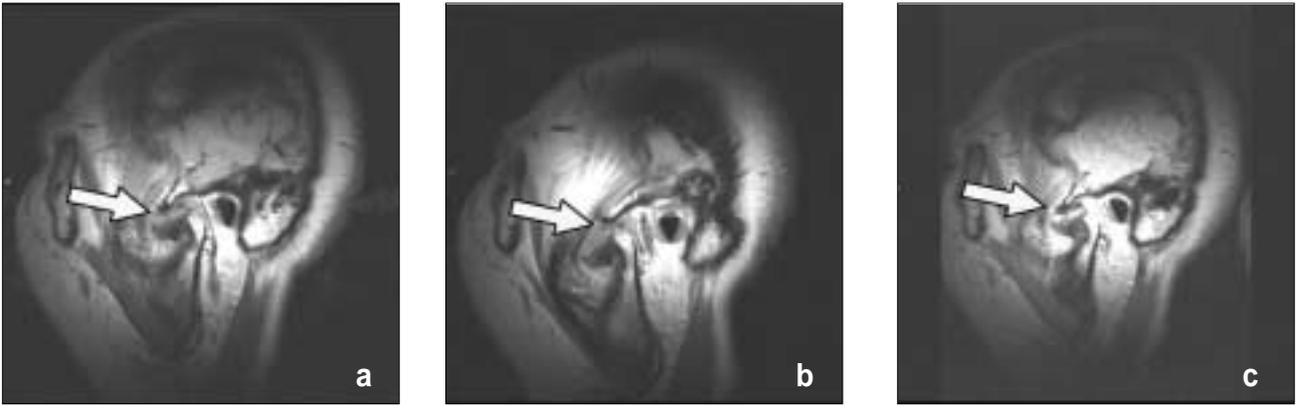


Fig. 3. Preoperative MRI. Disc is displaced anterior on closed mouth T1-weighted image (a) and it is reduced during mouth opening (b). The disc morphology is fairly normal. Remarkable synovial fluid collection is not seen on T2-weighted image (c).

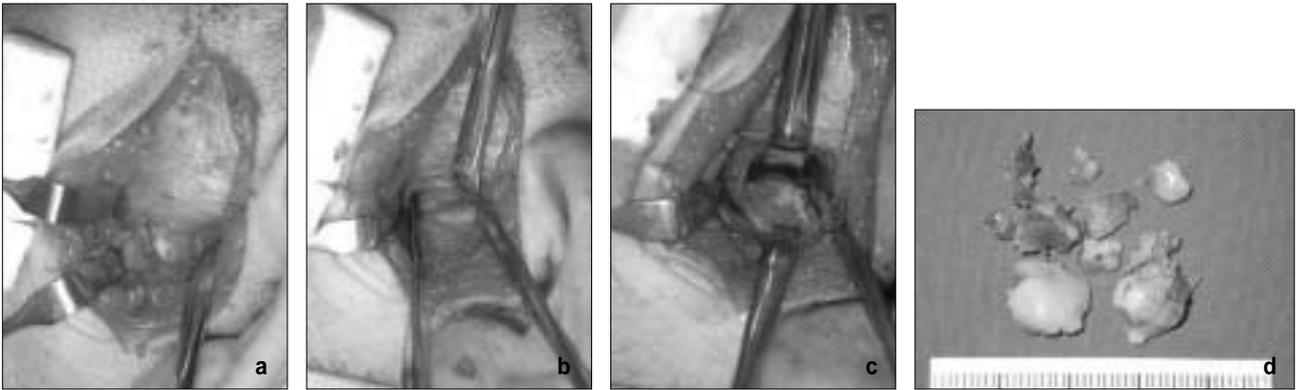


Fig. 4. Intraoperative findings. Capsular expansion due to abnormal bony mass of the left condyle (a) and bony mass are seen (b). Joint space after removal of mass is seen (c). 1×1, 1×1, 1×0.5 cm size bony masses(d) was removed.

관절원판의 형태와 위치는 정상적이었다(Fig. 4b, c). 피셔바(fissure bur)와 골절단기를 이용해 과두의 종물을 1×1, 1×1, 1×0.5cm 크기로 분할하여 적출할 수 있었다(Fig. 4d).

Ⅲ. 고찰 및 결론

골연골종은 과증식된 연골로 구성된 양성종양이 부분적으로 골화가 일어난 골성 질환으로 주로 장골에 발생하며 두경부에서는 1% 미만의 발생률을 보이는 매우 드문 질환이다. 이 질환은 전체 양성 종양의 85%, 골성 양성 종양의 35.8%를 차지하며 두경부에 발생시 하악 과두부, 오웬돌기 부위에 호발하며 드물게 하악 구치부에서도 발생한다. Leon Barnes¹⁾는 실제 문헌상에 보고된 골연골종 총 63례를 분류하여 하악골이 39례로 가장 많았고 이 중 오웬돌기

와 하악 과두부에 호발하였으나 과두부에만 발생한 예는 15례에 불과하다고 보고했다.

병인론으로 크게 골격성 이형성 이론과 세포성 이론으로 분류하는데, 전자는 골단부위의 미분화 세포의 증식으로 인해 골간 부위로 이 세포가 밀리게 되어 골연골종이 생성된다는 것이고, 후자는 EXT 유전자라 불리는 종양억제 유전자의 변형에 그 원인을 두고 있다⁴⁻⁵⁾.

골연골종의 형태는 단발성과 다발성이 있으며 90%가 단발성에 속한다. 단발성 골연골종은 10-30대에 60%의 발생빈도를 보이고 악성전이는 1% 미만으로 나타난다. 다발성의 경우 유전적인 소인이 있는 것으로 알려져 있고, 대부분이 20세 이하의 나이에서 발생하며 남녀 비율은 3:1로 남성에게 호발한다.

방사선적으로 골화정도에 따라 각기 다른 불투과상을 보이며 골연골종과 정상골이 골막하방에서 연결되어 있고, 그

피질골과 해면골은 그와 인접한 정상골조직과 연속적으로 위치한다.

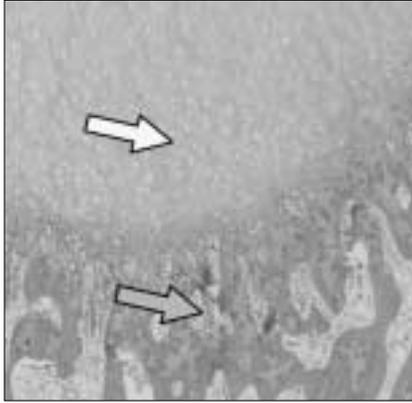


Fig. 5. Histopathological finding(HE stain, ×100) showing chondrocyte(upper arrow) over osteocyte(lower arrow).

조직학적으로는 크게 골부분과 연골부분으로 나눌 수 있는데 골 부분은 연골내 골화에 의해 형성된 규칙적인 골소주로 구성되어 있으며 활성화된 골아세포를 확인할 수 있다. 연골 부분은 초자연골(hyaline cartilage)로 구성되어 있고 정상 골판에서와 같이 연골세포들이 평행하게 배열되어 있으며(Fig. 5), 평균 6mm의 두께를 가지고 있다²⁾.

골연골증은 골종, 연골종, 골연골종증, 과두길이증가, 과두 과증식 등과 감별을 요한다. 골종은 과증식된 골이 인접골과 연결되어 골막에 의해 덮여있으며 잘 경계지어진 층판골 형태의 피질골(dense cortical lamellar bone)으로 구성되어 있다. 연골종은 성숙된 연골로 구성된 양성종양으로 악골에서는 드물고 악성으로 전이가 빈번하게 일어난다^{2,5)}. 골연골종증은 관절강액(synovial fluid)에서 기원한 loose body floating을 관찰할 수 있고 과두 과증식과 과두 길이증가의 경우 임상 증상은 유사하나 정상 골조직의 과증식을 관찰할 수 있다.

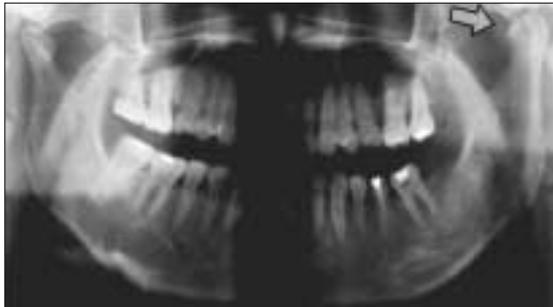


Fig. 6. Postoperative panoramic view. Exophytic mass is not seen (arrow).



Fig. 7. Intraoral photo after surgery.

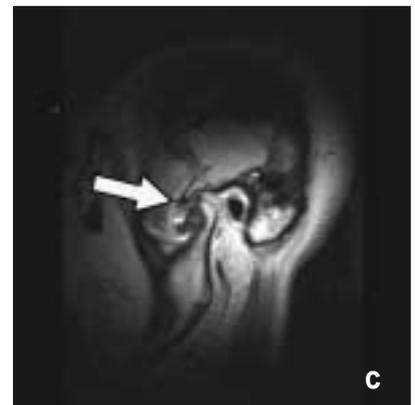
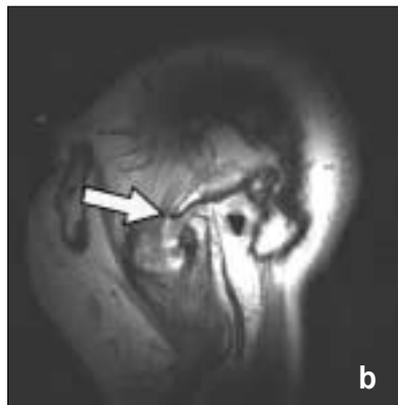
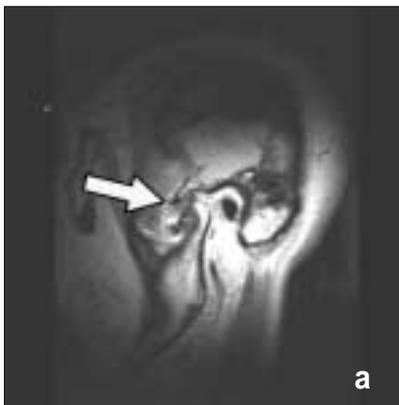


Fig. 8. Postoperative MR T1- (a, b) and T2-wieghted (c) images. Disc is fairly normal position and morphology. Downward displaced mandible is reduced its own position.

과두에 발생한 골연골종의 치료법으로는 외과적 적출술, 과두 절제술, 과두 절제술을 동반한 하악 수직골 절단술 등이 이용된다. 외과적 적출술은 과두에 존재하는 비 정상적인 종물만을 제거하는 방법으로 전이개 접근법, 후이개 접근법, 관절궁을 따라 절개하는 방법들이 있다^{6,11)}. 외과적 적출술을 이용해 종물 제거시, Vezeau 등²⁾ 은 접근이 어려운 과두의 전 내방에 종물이 위치할 경우 일부가 돌기(spur)형태로 잔존할 수 있으나, 장기간 추적 관찰 후 양호한 결과를 얻을 수 있었다고 보고한 바 있다. 과두 절제술은 안전하고 확실한 방법으로 종물과 정상 골 조직을 함께 제거하는 방법으로 종물의 크기와 위치, 관절 원판의 상태에 따라 절제 범위가 다양하다. 종물의 크기가 작고 위치가 과두부에 한정된 경우 과두하 부위에서 절제 하는 방법이 사용되고, 종물의 크기가 크고 관절원판의 위치 및 형태가 양호한 경우 하악의 소설 결절 상방에서 사선 골 절단후 종물을 제거하고 원위치 시키는 방법이 이용되며, 종물 적출시 과두를 보존하지 못할 경우 인공 과두 보철물로 즉시 재건하는 방법도 가능하다^{13,14)}. 과두 절제술을 동반한 수직골 절단술의 경우 종물에 의한 안면 비대칭이 있거나 관절원판의 위치이상 또는 저작시 과두부의 동통이 있는 경우 매우 효율적인 치료방법으로 거론되고 있다¹⁵⁾.

이러한 다양한 외과적 접근시 관절 원판의 상태에 따라 관절 원판 성형술, 관절 원판 절제술, 관절 용기 제거술 등의 부가적 시술이 필요하다³⁾.

술 전후에 골 스캔이 종물세포의 활성도 측정에 매우 유용하게 사용될 수 있으나 골 개조나 골 관절염등과 비슷한 양상을 보여 진단적 특이성은 낮다¹⁵⁾.

본 증례에서는 구치부 개교합을 동반한 좌측 과두부의 골연골종을 전이개 접근을 통한 종물 적출술을 이용하여 술후 구치부 개교합, 하악편위 및 만성 동통이 완화된 양호한 결과를 얻을 수 있었다(Fig. 7). 관절원판의 경우 증식된 골조직을 따라 전방으로 밀려있었으나 종물 적출 후 정상적인 위치를 회복하였다(Fig. 8).

본원에서는 과거 하악과두에 발생한 골연골종의 적출 후,

전방 변위된 관절원판에 대해 악관절 원판 성형술을 시행한 증례와, 과두의 전내방에 위치하고 비교적 크기가 커 Risdon접근 및 전이개 접근으로 적출할 수 있었던 증례를 장기 추적 관찰한 결과, 본 증례를 토대로 유의할 만한 합병증을 보이지 않고 정상적인 저작 기능을 회복하였다³⁾.

참고문헌

1. Leon Barnes : Surgical pathology of the head and neck. New York, Marcel Deckker, Inc 883, 1986.
2. Vezeau PJ, Fridrich KL, Vincent SD : Osteochondroma of the mandibular condyle. J Oral Maxillofac Surg 53 : 954, 1995.
3. Kim HG, Park KH, Yoon JH : Osteochondroma of unilateral mandibular condyle. J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg 13 : 421, 1991.
4. Poter DE, Simpson AH : The neoplastic pathogenesis of solitary and multiple osteochondromas. J Pathol 188 : 119, 1999.
5. Langenskiöld A : The development of multiple cartilaginous exostoses. Acta Orthop Scand 38 : 259, 1967.
6. Henry CH, Granite EL, Rafetto LK : Osteochondroma of the mandibular condyle. J Oral Maxillofac Surg 50 : 1102, 1992.
7. Gruca A, Meisels E : Asymmetry of the mandible from unilateral hypertrophy. Ann Surg 83 : 755, 1926.
8. Ivy RH : Benign bony enlargement of the condyloid process of the mandible. Ann Surg 85 : 27, 1927.
9. Kanthank FF, Harkins HN : Unilateral hypertrophy of the mandibular condyle associated with chondroma. Surgery 4 : 898, 1983.
10. Gottlieb O : Hyperplasia of the mandibular condyle. J Oral Surg 9 : 118, 1951.
11. Shackelford RT, Brown WH : Osteochondroma of coronoid of the mandible. Surg Gybec Obstet 77 : 51, 1943.
12. Ryu DM, Kim HJ, Lee SC, et al : Osteochondroma of mandibular condyle. J Kor Oral Maxillofac Surg 28 : 132, 2002.
13. Kim MS, Lee MH, Jang CS, et al : A case report of osteochondroma on mandibular condyle. J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg 18 : 298, 1996.
14. Cho CU, Kim YK, Kim HT : Osteochondroma of TMJ. J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg 22 : 360, 1996.
15. Holmund AB, Gynther GW : Surgical treatment of osteochondroma of the mandibular condyle in the adult, a 5-years follow up. J Oral Maxillofac Surg 33 : 549, 2004.

저자 연락처

우편번호 135-720
 서울시 강남구 도곡동 146-92
 연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외과학교실
박 광 호

원고 접수일 2004년 11월 7일
 게재 확정일 2005년 1월 26일

Reprint Requests

Kwang-Ho Park
 Department of OMFS, Yongdong Severance Hospital, Yonsei University
 146-92 Dogok-Dong, Gangnam-Gu, Seoul, 135-720, Korea
 Tel : +82-2-3497-3560 Fax : +82-2-3463-4052
 E-mail : omspark@yumc.yonsei.ac.kr

Paper received 7 November 2004
 Paper accepted 26 January 2005