

## 악관절 골연골종: 증례보고

조창욱 · 김영균 · 김현태

대진의료재단 분당제생치과병원 구강악안면외과

### Abstract

#### Osteochondroma of TMJ: A Case Report

Chang-Uk Cho, Young-Kyun Kim, Hyoun-Tae Kim.

*Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Jesaeng Dental Hospital, Daejin Medical Center*

Osteochondroma is a benign tumor that is frequently developed in axial skeleton but rare in TMJ. 61-year old female patient visited local dental clinic with left TMJ crepitus on chewing, trismus and hearing discomforts. She was referred with a tentative diagnosis of TMD. We performed clinical and radiographic examination and could observe large radiopaque lesion at left TMJ. Excisional operation was performed. It was diagnosed finally with a osteochondroma.

**Key words** : Osteochondroma, TMJ

### I. 서 론

골연골종(osteochondroma)은 인체의 골격 계에서 종종 발생하는 양성종양이다. 이것은 주로 장골(ilium)에서 호발하지만 연골성 골화(endochondral ossification)가 일어나는 어떤 부위에서도 발생될 수 있다<sup>1)</sup>. 하악골에서는 비교적 드물게 발생한다고 알려져 있지만 과두, 오뎀돌기, 우각부 등에서 발생한 증례 보고들이 있었으며 하악골에 발생하는 경우엔 심미적 및 기능적 장애를 초래한다. 특히 악관절 부위는 해부학적 및 기능적으로 복잡하고 악골의 기능 및 형태에 직간접적으로 영향을 미치기 때문에 과두나 오뎀돌기에 발생하는 경우엔 세심한 진단 및 처치와 경과 관찰을 필요로 하며 악기능 회복을 위한 적극적인 물리치료 등이 시행되어야 한다<sup>2-5)</sup>. 저자 등은 수년 전부터 악관절의 이상 증상을 가지고 있던 환자로서 치료 수개월 전부터 동통을 주소로 내원하여 외과적 적출술 및 악관절 재건술을 시행 받고 술후 조직병리학적으로 골연골종으로 최종 진단되었으며 술후 적극적인 물리치료 및 보철 치료를 시행하여 기능적 및 심미적으로 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

### II. 증례보고

61세 여자 환자로서 수년간 과두 걸림 및 악골 운동장애

를 겪다가 1개월 전부터 좌측 악관절 부위의 동통을 느끼기 시작하여 동통 해소를 목적으로 개인치과의원을 방문하였으며 악관절 질환(TMD)의 임상 진단 하에 본원으로 의뢰되었다. 특별한 가족력이나 전신질환은 없었으며 임상제한 검사 및 방사선 검사 결과 좌측 악관절 부위에 거대한 종물의 존재가 관찰되어 과두절제술 및 악관절 재건술을 계획하였다. 내원 당시 환자는 안모의 비대칭을 보이고 있었으며 (Fig. 1) 개구시 하악은 우측으로 편위되고 폐구시 구치부 개교합(open bite)을 보여주고 있었다(Fig. 2). 파노라마 사진 소견에서 좌측과두가 비이상적으로 커져서 오뎀돌기(coronoid process)와 유합되어 있는 모습을 보여주고 있었으며 CT에서는 골내에서 구름 모양의 고밀도 골화(cloud-like high density ossification) 소견을 보였다 (Fig. 3, 4).

수술은 악하절개(submandibular incision)를 통해 악관절에 접근하여 소설융기(lingual eminence) 상방부위에서 오뎀돌기(coronoid process) 부위까지 수평절제를 실시하였다. 절제된 골절편을 제거한 후 관절원판은 상태가 양호하여 그대로 보존한 상태에서 과두보철물(condylar prosthesis)을 적용시키고 나사로 고정하였다(Fig. 5).

절제된 종물의 조직병리학적 소견은 골막으로 덮인 연골 덮개가 증식하고 있는 연골세포층으로 구성되어 있었으며 연골내골화 소견이 관찰되었다(Fig. 6). 술후 3일간 강선으



Fig. 1. 안모 비대칭을 보이는 환자의 정면 사진



Fig. 2. 폐구시 구치부 개교합 소견이 관찰된다.



Fig. 3. 술전 Orthopantomogram. 좌측 파두에 발생한 방사선 불투과성 병소가 오목돌기까지 연장되어 있는 소견.

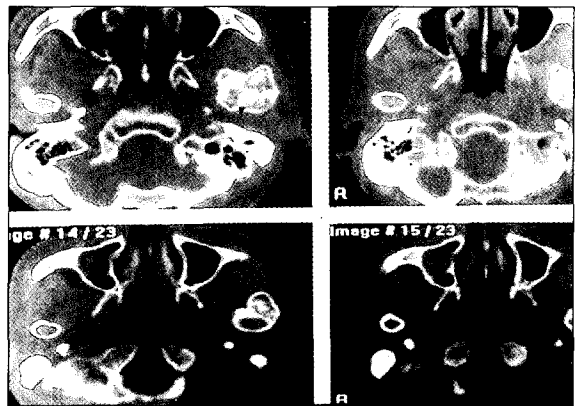


Fig. 4. 파두 부위에 발생한 거대한 종피의 모습을 보여주는 CT 소견.



Fig. 5. 파두 절제술을 시행한 후 삽입할 파두보철물과 비교한 모습.

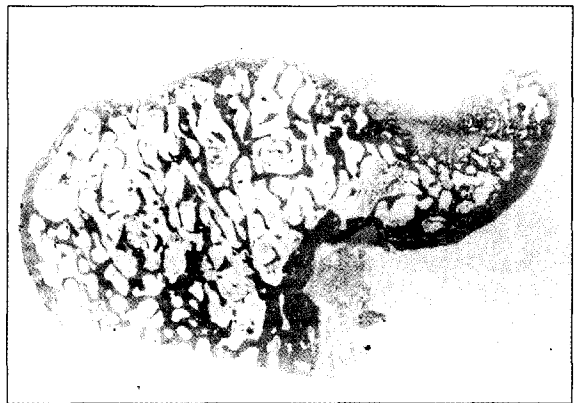


Fig. 6. 절제된 종피의 조직 병리학적 소견.

로 약간 고정을 하였으며 그 후로 개구 운동 및 물리치료를 적극적으로 실시하였다. 개구시 하악의 편위 증상이 지속되어 약 7주간 편측으로 고무링(elastic rubber ring)을 걸어서 악골 운동을 시켰다. 술후 2 개월째 방사선 소견에서 파두보철물(condylar prosthesis)이 관절와에서 전방으로 빠져있는 소견이 관찰되었으며 환자의 최대 개구량은 30mm 였다(Fig. 7). 술후 7 개월째 환자는 기존의 불량한 보철물을 제거하고 소생 불가능한 치아들을 발치한 후 보철치료를

완성하였으며 지속적으로 악골 물리치료 및 저주파 전자침 치료를 시행하면서 최대 개구량은 37mm로 증가되었고 중심교합 시 안정된 교합을 보여주었으며 개구시 악골 편위 증상도 상당히 개선되었다(Fig. 8, 9).

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

골연골증은 신생물이라기보다는 골단부의 탈출에 의한 발



Fig. 7. 술후 Orthopantomogram. 과두보철물이 관절과 전방으로 빠져 있는 모습이 관찰된다.



Fig. 8. 술후 37mm의 개구를 보이고 있는 모습.



Fig. 9. 최종 보철물이 장착된 후 안정된 꺾임을 회복한 모습.

육이상으로 추측되고 있으며 연골 덮개를 가지는 골 조직의 돌출을 특징으로 하는 양성 병변으로 알려져 있다. Porter DE 등<sup>8)</sup>은 골연골종의 병인론으로 유전적 조사를 실시하여 EXT유전자라 명명되는 종양억제 유전자를 보고했다. 단일성 그리고 다발성 골연골종, 연골육종에서 이 유전자의 변형이 있었다고 하였다. 대체로 골연골종의 병인론은 전통적으로 성장이상으로 표현되는 '골격성 이형성(skeletal dysplasia)' 이론과 EXT유전자의 생리적 기능을 연구로 한 '세포성(cell-of-origin)' 이론으로 분류되고 있다.

골연골종은 단일성 및 산재성 골연골종과 다발성 및 유전성 골연골종으로 대별된다. 골연골종 및 골연골종증은 원발성 골종양의 약 11%를 차지한다고 알려져 있으며 남녀 발생 비율은 1.4:1로 남자에 약간 많고 11세부터 30세 사이에 호발한다. 발생 부위는 대퇴골, 상완골, 견골 등의 장골 골간단에 주로 발생하고, 기타 골반골, 견갑골, 늑골, 등의 순으로 생기며 드물게 수지나 족지의 소골에도 발생할 수 있다. 임상적으로 병소 부위의 골 돌출과 함께 동통을 호소하는 경우가 많다. 이 질환의 특기할 만한 사항은 유전성 골연골종증의 3-5%에서 연골육종, 골육종, 섬유육종 등의 악성 종양이 속발될 수 있다는 점이다. 이에 반해 단일성 골연골

종에는 대부분 유전적인 요소가 없으며 악성화도 거의 없다. 조직병리학적 소견으로는 골막으로 덮인 연골덮개가 증식하고 있는 연골세포층으로 구성되어 있고 현저한 장애를 보이는 연골내골화 소견이 관찰된다. 또한 비정상적으로 석회화된 연골소가 해면질골 내에서 빈번히 관찰된다<sup>2,3)</sup>.

Kerscher 등<sup>9)</sup>은 하악골 오해돌기에 발생된 골연골종에 관한 증례보고 및 문헌고찰을 통해 증례들의 70%가 남자였고 주로 40세 이전에 발생하는 경향이 많았다고 하였다. 또한 병소는 2/3 이상에서 버섯모양(mushroomlike)이었다고 하였고 주위 구조물 및 안면 결손을 초래하였으며 치료는 외과적 절제술을 시행하였고 재발 증례는 전혀 없었다고 보고하였다. 하악골 과두에서는 드물게 발생하지만 일단 발생되면 과두의 내측면에 주로 나타나고, 하악의 비대칭, 반대교합(cross-bite)을 포함한 부정교합, 악관절의 간헐적 동통, 운동제한, 관절잡음 그리고 악관절 부위에서 촉진되는 덩어리 등의 증상이 나타나면서 기능적 및 심미적 장애를 초래하게 된다<sup>9)</sup>. 경우에 따라서는 임상 증상이 악관절증과 아주 유사하여 오진과 부적절한 치료가 시행될 수 있다. Gingrass와 Sadeghi<sup>7)</sup>는 골연골종의 정확한 진단이 이루어지기까지 약 6개월간 악관절증의 진단하에 치료가 시행되었던 증례를 보고하였다. 저자 등의 증례도 임상증상이 악관절증과 아주 유사하였으며 개인 치과의원에서 악관절 물리치료를 시행 받다가 증세가 호전되지 않아 본원으로 의뢰된 후 방사선 검사 및 컴퓨터 전산화 단층촬영을 통해 종양으로 진단되고 치료가 시행되었다. 골연골종의 진단은 세밀한 임상 제반검사, 방사선 촬영, 핵의학 검사(bone scan)을 통해 충분히 사전 진단이 가능하며 외과적 적출술에 의한 조직검사를 통해 최종 확진할 수 있다<sup>3,5,8)</sup>. 치료는 학자들에 따라 과두절제술<sup>10)</sup>, 과두절제술 후 즉시 재건술<sup>11-13)</sup>, 혹은 종물의 부분 제거술<sup>9,14)</sup> 등이 시행되었다. 그러나 임상 증상이 경미하고 외형적 안모 변화가 없는 경우엔 수술을 시행하지 않고 주기적으로 경과 관찰을 시행하는 것도 하나의 치료 방법이 될 수 있다<sup>5)</sup>. 하악골에 발생된 골연골종 치

료의 목적은 안정된 교합상태 및 개구능력 회복, 하악의 전방 및 측방 운동능력 회복, 통증의 소실 그리고 성장 장애를 방지하는데 있다. 대개 수술 후 예후는 좋으며 재발률은 낮다고 알려져 있다. 따라서 외과적 적출술을 시행한 직후엔 즉시 재건술을 통해 인위적인 과두를 형성해 주는 것이 악기능 회복을 위해 필수적이며 재건술은 늑연골 이식과 인공 악관절 보철물에 의한 악관절 재건술이 많이 시행되고 있다<sup>7,15)</sup>. 본 증례에서는 하악과두 및 오체돌기를 포함한 광범위한 절제술을 시행한 후 즉시 재건술을 계획하였으며 환자의 나이가 많고 본인 및 가족들과 상당한 결과 늑연골 이식술 대신에 관절보철을 시행하기로 하였다. 수술 시 관절와 및 관절원판이 잘 보존되어 있어 부분관절 보철물(Partial joint prosthesis)만을 사용하였다. 술 후 방사선 소견에서 인공과두가 관절와에서 전방으로 빠져나와 관절융기 앞으로 이동되어 있는 것이 관찰되었으나 환자는 이전에 종양으로 인하여 수년간 적응하고 있었던 관계로 과두가 정상적인 위치에서 이탈하여 있음에도 특별한 불편을 호소하지는 않았다. 물론 이 점에 대해서는 앞으로도 장기간 추적조사와 예후 관찰이 계속되어야 할 부분이라고 생각된다.

한편 과두 절제술 후에는 외측 익돌근의 분리로 인해 악골 운동 편위가 불가피하게 발생되고 관절부 수술의 보편적인 합병증으로서 개구장애 혹은 교합부전이 야기될 가능성이 높다. 이러한 합병증들은 적극적인 악골 물리치료 및 조기 보철 수복 치료를 통해 양호하게 개선시킬 수 있으며, 특히 장기간의 관찰 기간을 통해 체계적인 하악골 운동 요법을 시행하는 것은 아주 중요하다고 사료된다. 본 증례에서는 술후 저주파 전자침, 적극적인 수동적 및 능동적 악골 운동법을 시행하면서 개구장애 및 편위 증상을 해소시켰으며 또한 술후 구강 보철물 수복을 통해 안정된 교합을 유도하면서 악관절의 기능 회복을 도모하였다.

#### IV. 결 론

하악 과두 부위의 골연골증은 드물게 발생되며 임상적으로 안모의 비대칭, 부정교합, 악관절의 간헐적 동통, 운동제한, 관절잡음 그리고 악관절 부위에서 촉진되는 덩어리 등의 증상을 유발시키며 만성적으로 서서히 진행됨으로 인해 악관절증으로 오진될 가능성이 있음을 유념하여야 한다. 치

료는 외과적 적출술과 동시에 악관절 재건술을 시행하고 정상적인 악골 기능 회복을 위해 적극적인 물리치료 및 보철적 치료가 동반되는 것이 중요하다고 생각된다.

#### 참 고 문 헌

- Porter DE, Simpson AH: The neoplastic pathogenesis of solitary and multiple osteochondromas. *J Pathol.* 188: 119-125, 1999.
- 대한병리학회: 병리학. 1997
- Totsuka Y, Fukuda H, Iizuka T et al. : Osteochondroma of the coronoid process of the mandible. Report of a case showing histological evidence of neoplasia. *J Craniomaxillofac Surg.* 18: 27-32, 1990.
- Gaines RE Jr, et al. : Osteochondroma of the mandibular condyle: case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 50: 899-903, 1992.
- Giacomuzzi D: Bilateral enlargement of the mandibular coronoid processes: review of the literature and report of case. *J Oral Maxillofac Surg.* 44: 728-731, 1986.
- Herbosa EG and Rotskoff KS: Condylar osteochondroma manifesting as Class III skeletal dysplasia: diagnosis and surgical approach. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 100: 472-479, 1991.
- Gingrass DJ and Sadeghi EM: Osteochondroma of the mandibular condyle mimicking TMJ syndrome: clinical and therapeutic appraisal of a case. *J Orofac Pain.* 7: 214-219, 1993.
- Kerscher A, Piette E, Tideman H, and Wu PC: Osteochondroma of the coronoid process of the mandible. Report of a case and review of the literature. *Oral Surg.* 75: 559-564, 1993.
- Kurita K, Ogi N, Echiverre NV, and Yoshida K: Osteochondroma of the mandibular condyle. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 28: 380-382, 1999.
- Forsell H, Happonen R-P, Virolainen E: Osteochondroma of the mandibular condyle. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 23: 183-189, 1985.
- Henry CH, Granite EL, Raffetto LK: Osteochondroma of the mandibular condyle: report of a case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 50: 1104-1107, 1992.
- Karras S, Wolford L, Cottrell D: Concurrent osteochondroma of the mandibular condyle and ipsilateral cranial base resulting in temporomandibular joint ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg.* 54: 640-646, 1996.
- Koole R, Steenks MH, Witkamp TD: Osteochondroma of the mandibular condyle. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 25: 203-205, 1996.
- Loftus MJ, Binnett JA, Fantasia JE: Osteochondroma of the mandibular condyle. *Oral Surg.* 61: 221-226, 1986.
- 김명래: 합병성 하악과두 골절에 대한 재건. 제1회 만제학술대회 1999.

#### Reprint requests

##### Young-Kyun Kim

Dept. of OMFS, Jesaeng Dental Hospital, Daejin Medical Center 255-2, Seohyun-Dong, Pundang-Gu, Sungnam, Kyunggi-Do, 463-050, Korea  
Tel. 82-342-779-0192 FAX. 82-342-779-0192 E-mail: Kyk0505@dmc.or.kr

#### 저자연락처

우편번호 463-050  
경기도 성남시 분당구 서현동 255-2  
대진의료재단 분당제생치과병원 구강악안면외과  
김영균

원고 접수일 2000년 2월 2일  
게재 확정일 2000년 3월 10일

Paper received 2 February 2000  
Paper accepted 10 March 2000