

## 관절과두를 닮은 오혜돌기 변형증의 일 증례

부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

김종렬 · 이성근

### A CASE OF CORONOID PROCESS MALFORMATION MIMICKING CONDYLAR HEAD

Jong-Ryoul Kim, Seong-Geun Lee

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University*

*A 14-year-old male patient was referred to us for evaluation of Right TMJ clicking sound and mandibular deviation during mouth opening. On examination, protrusion and lateral excursion was also restricted. Radiographs showed hook-like curved elongation of Right coronoid process with limitation of right condylar translation.*

*His past medical and dental history was noncontributory.*

*This patient underwent an extraoral coronoidectomy and the specimen revealed coronoid process malformation mimicking condylar head. Microscopically, the specimen discloses mature bony trabeculae. At postoperative 5 days, physical therapy was instituted. At present, this patient could open his mouth well with any clicking sound and mandibular deviation.*

*The asymmetric face of this patient is expected to be corrected by periodic observation and remained growth potential. If not to be corrected, orthognathic surgery will be doen.*

#### I. 서 론

1943년 Shackelford와 처음으로 오혜돌기의 연골 골종으로 인한 악갈운동제한을 일으키는 두 증례를 보고한 이래<sup>1</sup> 1973년, Findilay는 편측성 및 양측성 오혜돌기 변형증의 개괄적인 문헌고찰을 시행하면서 두 변형증의 원인, 방사선학적인 소견, 임상적인 증상, 수술방법 및 술후 조절에 대해서 보고하였다<sup>2</sup>. 또 Javid는 과형성된 오혜돌기가 조직학적으로도 하악과두와 유사한 양상을 보인다고 하였다<sup>3</sup>.

편측성 오혜돌기 변형증의 원인은 아직 정확하게 알려진 바는 없지만 주로 외상이나 타격 및 난발치와

같은 외력에 의해 일어나는 것으로 보고되며<sup>4</sup> 일반적인 임상특징으로 평균 발현 연령이 22세이며 여성보다 남성에서 약5배 정도 호발하고 이환측으로 하악골의 편위와 점진적인 개구장애 및 안면 비대칭을 보인다<sup>2,4</sup> 저자들은 하악의 관절과두를 닮은 오혜돌기 변형증의 일 증례를 경험하고 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

#### II. 증례보고

14세 남자 환자가 개구시 하악이 우측으로 심하게 편위되는 것과 우측 악관절에 관절잡음을 주소로



Fig. 1 a : 초진시 구내소견, b : 초진시 구외소견



Fig. 2 술전 방사선 소견

- a : 술전 파노라마상
- b : 술전 오혜돌기를 확대한 상
- c : 컴퓨터 단층촬영(sagittal)
- d : 컴퓨터 단층촬영(coronal)



Fig. 3 하악하 절개에 의한 오혜돌기 절제술

1991년 7월 29일 본원에 내원하였다. 환자는 약 1달전에 하품을 크게 하고 난 후 우측 악관절의 관절잡음을 인지하였다고 한다.

초진시 구내소견으로 상악 우측 중절치의 선천결손과 하악 좌측 제1소구치의 이소성맹출 및 심한 Curve of Spee를 보이고 있었다(Fig. 1a).

구외소견으로 약간의 우측안면비대와 최대 28mm의 개구량 및 최대 개구시 하악이 약15mm우측으로 편위되었다(Fig. 1b).

환자의 파노라마상(Fig. 2a)과 우측 오혜돌기를

확대한 상(Fig. 2b)에서 우측 오혜돌기가 갈고리 모양으로 휘어져 있음을 관찰할 수 있으며 악관절 상에서 우측 악관절의 변위의 제한이 있었다. 술전 컴퓨터 단층 촬영에서 우측 오혜돌기의 과성장으로 인해 상악동의 후회축벽이 전방으로 전이되어 상악동의 크기가 감소되어 있었고 우측 관골 및 관골궁은 좌측에 비해 약간 돌출되어 있었다(Fig. 2c, 2d).

환자는 10세 때에 외상의 과거력이 있었으며 술전 임상검사와 방사선학적인 소견에 의해 우측 오혜돌기 변형증으로 진단을 내렸으며 입원 후 전신마취하에서 하악하 절개로 우측 오혜돌기의 exploration 및 오혜돌기 절제술(coronoidectomy)를 시행했다(Fig. 3).

슬중 소견으로 오뎀돌기가 전내방으로 굽어져 상악동의 후벽과 또 다른 관절의 의 약상을 이루고 있었다.

적출물은 2.5×1.5×1.5cm 크기였으며 관절원관 형태의 피개와 함께 전반적으로 과두돌기 모양을 보이고 있었다(Fig. 4). 적출물은 조직학적으로 성숙한 골소주를 보였다(Fig. 5).

술후 5일째부터 악운동 연습을 시작하였으며 이때 관절잡음이 들리지 않았다. 술후 10일째, 하악골이 약 1.0cm 좌측으로 편위되어 하악의 좌측에 arch bar를 달고 탄성고무를 이용하여 계속적인 개구 운

동을 시켰다. 술후 3주째, 최대 개구량은 35mm였으므로 하악의 정중편위는 약 3mm, 측방운동시 좌측으로 6mm, 우측으로 3mm 및 전방운동시는 1mm였다. 술후 5주째에 최대 개구량은 42mm였으며 하악의 정중편위는 없었고 측방운동시 좌측으로 11mm, 우측으로 10mm 및 전방운동시 3mm로 나타났다. 현재(술후 17개월째), 최대 개구량은 50mm, 측방운동시 좌측으로 11mm, 우측으로 12mm 및 전방운동시 5mm로 나타났으며(Fig. 6) 하악좌측체부에 약간의 dimpling을 보이고 있다(Fig. 7).

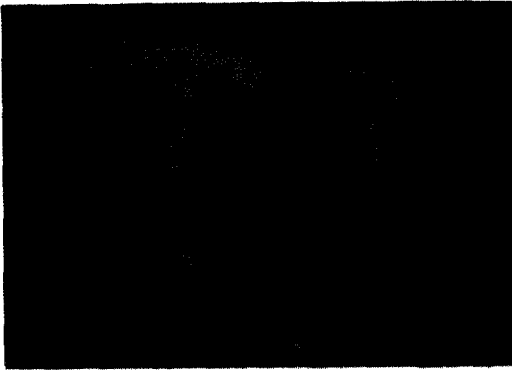


Fig. 4 적출한 시편 a: 전면 b: 후면 c: 내면 d: 외면

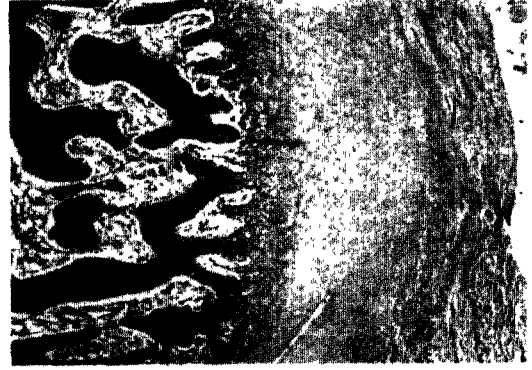


Fig. 5 시편의 조직학적 소견(100배)

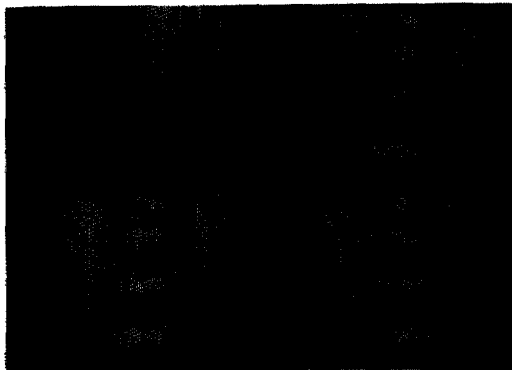


Fig. 6 술후 17개월째 하악운동 a: 최대 개구운동 b: 측방운동(좌측) c: 전방운동 d: 측방운동(우측)

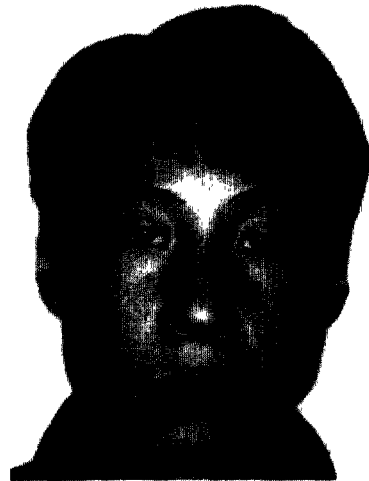


Fig. 7 술후 17개월째 구의소견 좌측하악체부의 dimpling과 약간의 안면 비대칭을 보임

### III. 총괄 및 고찰

1963년, Lyon와 Sarnat는 편측성과 양측성 오해돌기 변형증은 서로다른 실체라고 주장하면서 이들 각각에 대한 여러가지 원인들을 제시했는데<sup>5</sup> “편측성의 원인으로는 측두근의 인대 부착부에서 연골성 반응에 관계하는 골막이 발생학적으로 결손되어 있는 경우와 오해돌기의 골연골종이며 양측성의 원인으로는 발생학적으로 오해돌기의 연골성장중심이 태생후까지 지속되던가 아니면 사춘기시 잔존하는 오해돌기 연골세포에 내분비 호르몬의 자극 및 기능적으로 측두근의 만성적 활동과다로 인한 관절원판의 전위와 유전적으로 골막의 결손등”이라고 보고했다.

1973년, Findlay는 비정상적인 오해돌기로 인한 악골 운동 제한을 일으키는 편측성 및 양측성 오해돌기 변형증에 대해서는 다음과 같이 요약했다<sup>2</sup>.

“편측성 오해돌기 변형증은 남자에서 5배 우세하게 발생하고 평균발현 연령은 22세였으며 이환측으로 정중편위 및 점진적인 개구 장애를 보였다. 대부분의 경우에 이환측의 관골이 약간 돌출되어 안모비대칭을 보이고 있었다. 방사선 사진에서도 이환측의 오해돌기는 pedunculated form으로 자라 거의 관골공까지 확장되어 있었으며 심지어 한 증례에서는 false joint formation을 보이고 있었다. 대부분은 이환측의 coronoidectomy후 정상적인 기능을 할 수 있었다. 반면에 양측성 오해돌기 변형증은 성숙기동안 측두근 부위에서 오해돌기가 후회상방으로 sessile형태로 성장하여 sigmoid notch의 감소를 초래하며 평균 발현연령은 13.4세이고 정중편위없이 대칭적인 안모와 지속적인 개구장애 및 측방운동의 제한이 있었다. 양측성으로 coronoidectomy를 시행 후 정상적인 기능을 할 수 있었다”. 본 증례에서도 Findlay가 요약한 편측성 오해돌기 변형증의 양상과 동일한 소견을 보였다.

한편, 오해돌기 변형증을 일으키는 기전에 대해서는 몇가지 학설이 있는데 첫째로, 측두인대의 부착부위에 골막이 없고 외상에 의해 최대견인이 일어나면 활동적인 연골내 골화가 일어나 정상골에 연골이 석회된 버섯 모양의 골연골종이 형성된다는 설이다<sup>6</sup>. 둘째로, 측두근의 만성적 활동과다로 오해돌기의 인대 부착부위에 국소적인 혈액공급이 감소되어 인대에 칼슘이 침착되는 퇴행성 변화를 일으

키고 이어서 반응성 골 과형성증을 일으킨다는 설이다. 이는 성장중에 있는 원숭이에 과두절제술을 시행하고 난 후 오해돌기가 더 두꺼워지고 더 커지면서 관골공까지 자라는 것을 발견하였으며 이는 condylarsupport에 의해 counterbalance되지 않는 측두근의 기능 증가로 인해 일어남을 알 수 있다<sup>6</sup>. 셋째로, 태생 6개월까지 연골 성장 중심이 지속되고 후에 이 부위에 외상을 받으면 혈종이 형성되어 조직의 섬유화와 연골형성세포가 생성된다는 설이다<sup>7</sup>. 본 증례에서도 위에 열거한 기전처럼 외상에 의해 측두인대의 최대 견인이 일어나거나 혹은 혈종이 형성되어 연골형성세포가 분화되고 계속적인 하악 운동에 의한 스트레스에 의해 연골을 생성하여 정상적인 골에 연골이 쓰워진 이중관절의 양상을 형성하였을 것으로 추정된다.

### IV. 요약

이상에서 저자들은 하악관절과두와 유사한 형태를 보이는 편측성과 양측성 오해돌기 변형증의 각각의 원인, 성장형태, 발현연령과 성별 및 발생기전등에 대해서 문헌 고찰을 해 보았다.

본 증례에서도 정확한 원인은 알 수 없지만 환자의 과거 병력상 우측 악관절의 외상으로 추정된다. 외교작으로 exploration시 coronoidotemporal area에서 또 다른 관절의 양상을 보여 주어 이중관절을 이루고 있었으며 오해돌기의 절제와 함께 물리치료 후 환자는 개구시 악골의 심한 우측 악관절의 관절잡음도 들리지 않았다. 현재 환자에게서 볼 수 있는 안면 비대칭은 향후 주기적인 관찰과 성장 여력에 의해 개선이 기대되지만 추후 악교정 수술이 필요할 수도 있을 것으로 사료된다.

### 참고문헌

1. Shackelford RT, Brown WH : Osteochondroma of coronoid process of the mandible. Surg Gynecolobstet 77 : 51, 1943.
2. Findlay IA : Restriction of jaw movement due the abnormalities of the coronoid process. Trans of IV international conferance of oral surgeons Munksgaard, Copenhagen pp 269-

278, 1973.

3. Javid B : Unilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible. *Int J Oral Surg* 10 : 145-147, 1981.
4. Tucker MR, Guilford WB, Howard CW : Coronoid process hyperplasia causing restricted opening and facial asymmetry, *J of Oral Surg* 58 : 130-132, 1984.
5. Lyon LZ, Sarnat BG : Limited opening of the mouth caused by enlarged coronoid processes. *J Am Dent Assoc* 67 : 644, 1963.
6. Isberg A, Isacson G, Nah KS : Mandibular coronoid process locking : A prospective study of frequency and association with internal derangement of the temporomandibular joint, *oral Surg Oral Med Oral Pathol* 63 : 275-9, 1987.
7. James RB, Alexander RW, Traver JG : Osteochondroma of the mandibular coronoid process. *Oral Surg* 37(2) : 189, 1974.