

편측성 하악과두에 발생한 Osteochondroma 의 치험 2 례

연세대학교 치과대학 구강악안면 외과학교실
김형근 · 박광호 · 윤중호 · 김준배 · 주재동 · 최수원

I. 서 론

Osteochondroma는 주로 골의 성장부에서 발생하는 연골이 축적된 골조적으로 이는 장골에 주로 발생하며 두경부에서는 그 발생빈도가 1% 미만으로 매우 드문 것으로 알려지고 있다¹⁾. 1986년 Leon Barnes는 그때까지 영문문헌상 보고된 단발성 골성 osteochondroma의 총 63증례를 해부학적 부위에 따라 분류하였는데, 이들중 하악과두에 발생한 예는 단지 총 15증례에 불과하다고 보고하였다²⁾.

하악과두에 Osteochondroma가 발생한 경우 안모 비대칭, 부정교합, 저작 및 발음의 곤란, 악관절 기능장애 등을 유발할 수 있다. 치료방법은 주로 외과적으로 종물을 제거하는 외과적 적출술이 유일한 방법이며 종물의 크기와 위치에 따라 전이개, Risdon 및 구강내 접근법등을 고려할 수 있다^{3,4)}.

저자들은 하악과두에 발생한 Osteochondroma의 두증례에 있어 각각 전이개 접근법, Risdon 접근 및 전이개 접근법을 이용하여 종물을 적출한 후 물리 치료를 실시한 결과 양호한 결과를 얻었기에 보고 하는 바이다.

II. 증례보고

(증례 1)

43세 남자환자가 좌측 악관절 부위의 심한 관절 잡음을 주소로 내원하였다. 기왕력상 환자의 이러한 증상은 2년전부터 나타났다고 한다. 초진시 좌측악관절에 촉진시 동통을 호소하였으며, 상하악의 정중선의 변위는 없었으며, 개구장애나 그밖의 이상 소견은 발견되지 않았다(사진 1).

방사선 소견상 TMJ tomography에서 하악좌측

과두상부에 비교적 경계가 뚜렷한 골성종물이 관찰되었고 특히 과두의 전방 부위와 연결된 골의 융기 양상을 보였다(사진 2).

환자의 병리검사 소견은 일반 혈액검사상 특기할 사항이 없었고, 혈액화학검사상 alkaline phosphatase, calcium, inorganic phosphate level도 정상인

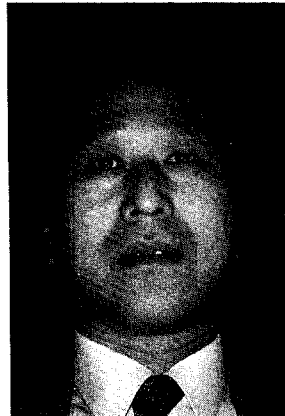


사진 1, 수술 전 환자의 안면 모습.

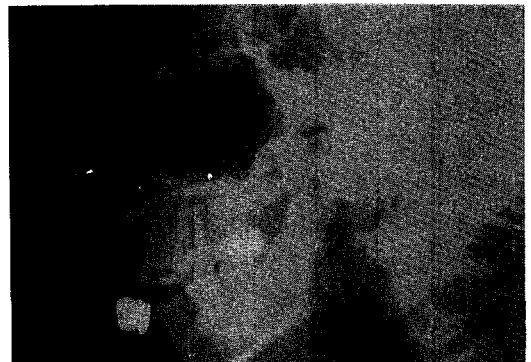


사진 2, 수술 전 좌측 하악과두의 측면 방사선 사진.

었으며, 그밖의 심전도, 흉부방사선, 뇨 검사도 정상범주에 있었다.

수술은 통법의 전신마취하에 전이개 접근법을 이용하여 과두부에 접근하였으며 과두 상부와 연결된 종물을 관찰할 수 있었다. 과두 상부의 종물은 타원형에 가까운 모양으로 석회화가 잘 되어 있었고 관절와로 부터 분리되어 있었으며 관절원판은 종물 전방으로 심하게 변위되어 있었다(사진 3).

종물의 크기와 위치로 인해 여러 조각으로 분리하여 종물을 제거하였으며 심하게 전방전위된 관절원판은 Stephene씨 방법에 의해 하악과두부에 원위치 시켜주었다²⁶⁾ 적출된 종물은 3×2×2cm 정도의 크기로 periosteum 하방으로 현저히 비후된 cartilage cap이 보이며 고배율에서 보면 cartilage cap에는 epi-

physeal cartilage에서 보이는 linear slightly lobulated cartilage가 존재하였고, lacunae 내에 1~2개의 chondrocyte가 보였으며, 그 하방으로 endochondral ossification으로 인한 mature trabecular bone이 형성되어 있었으며, fatty marrow도 관찰되어 osteochondroma로 진단되었다(사진 5).

환자는 수술직후 하악좌측 부위가 retrusion되는 양상을 보여 개교의 양상을 보였으며, bite plate 및 physical training을 통한 simple hinge, protrusive, lateral excursion movement등의 하악운동을 시행하여 술후 약 3개월 후에는 정상교합으로 유도되었고 현재까지 양호한 결과를 보이고 있다(사진 6, 7, 8).

(증례 2)

42세 남자환자가 안모비대칭을 주소로 내원하였다. 기왕력상 환자의 이러한 증상은 6년전부터 나타났다. 초진시 안모는 하악골이 우측으로

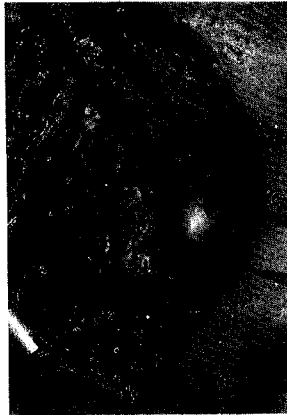


사진 3, 전이개 접근법을 이용하여 종물을 적출하는 모습.

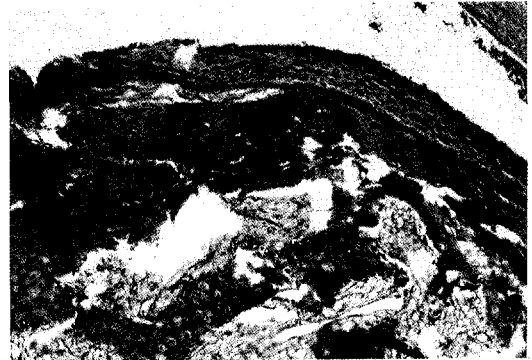


사진 5, 종물의 병리 조직학적 모습.

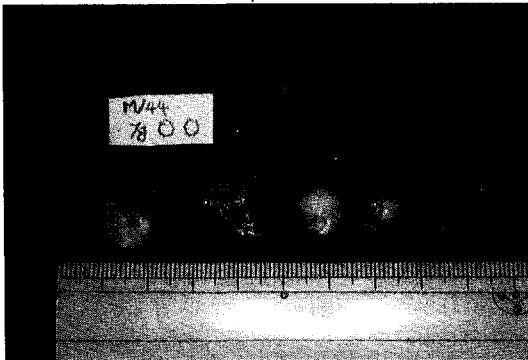


사진 4, 적출된 종물의 모습.



사진 6, 수술 후 좌측 하악 과두의 방사선 사진.



사진 7, 수술 후 3개월째에 환자의 교합 상태.

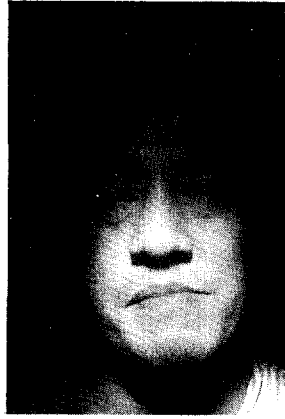


사진 9, 수술 전 환자의 안면 모습.



사진 8, 수술 후 3개월째에 환자의 안면 모습.



사진 10, 수술 전 환자의 구강내 모습.

변위되어 있었으며 구강내 소견상 하악치열의 정중선이 상악치열의 정중선에 대해 좌측으로 8mm 변위되어 있었고 좌측구치부에 과도한 cross-bite를 보였으며 최대 개구는 34mm로 개구장애가 관찰되었다 (사진 9, 10).

Panoramic view와 C-T상 우측 하악과두의 전내방으로 비교적 경계가 뚜렷한 골성종물이 관찰되었다 (사진 11).

환자의 병리검사 소견은 일반혈액검사상 특기할 사항이 없었고 혈액화학 검사상 alkaline phosphatase, calcium, inorganic phosphate level도 정상이었으며 그밖의 심전도, 흉부방사선, 뇨검사도 정상범주에 있었다.

수술은 통법의 전신마취하에 전이개 접근법 및 Risdon 접근법을 이용하여 과두부에 접근하였으며, 과두상부와 연결된 종물을 볼 수 있었다. 그러나 종물의 크기가 크고 위치가 전내방이며, 표면이 불



사진 11, 수술 전 하악의 전산화 단층 사진.

규칙하고 제거가 불가능하여 하악지에 oblique osteotomy를 시행한 후 하악골의 proximal part와 함께 종물을 제거하였다. 종물을 완전히 하악과두에서 분리한 후 불규칙한 하악과두 부위를 contouring하여 주었으며 titanium miniplate를 이용하여 원래 위치로

회복시켜 주었다.

적출된 종물은 4×3×3cm 정도의 크기로 periosteum이 부착되어 있고 상부에 cartilage cap이 포함되어 있었다(사진 12).

병리 조직학적 소견은 증례 1에서와 같이 periosteum 하방으로 cartilage cap이 보였으며 고배율상에서 lacunae내에 chondrocyte가 관찰되었고 그 하방으로 endochondral ossification으로 인한 mature trabecular bone이 형성되었고, fatty marrow도 관찰되어 osteochondroma로 진단되었다(사진 13).

수술직후 환자에 simple hinge, protrusive, lateral excursion movement를 시행하였고, 술후 3주째 안모소견상 안모비대칭의 현저한 개선이 관찰되었으며, 구강내 소견에서도 교합상태의 현저한 개선이 관찰되었다(사진 14, 15, 16).

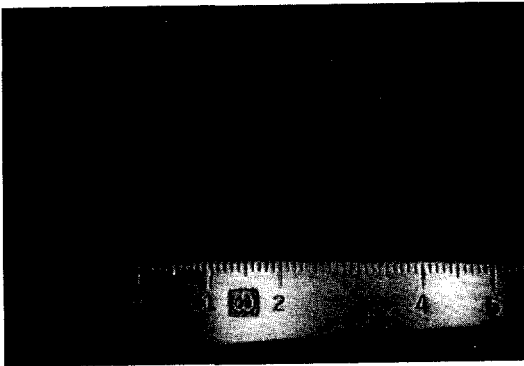


사진 12, 적출된 종물의 모습.

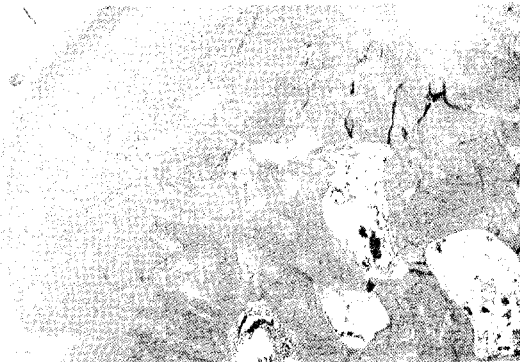


사진 13, 종물의 병리 조직학적 모습.

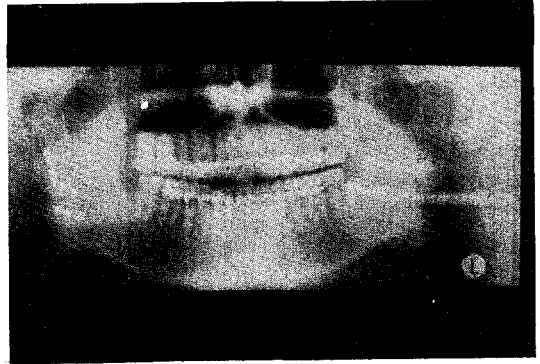


사진 14, 수술 후 3주째 환자의 PANEX상.

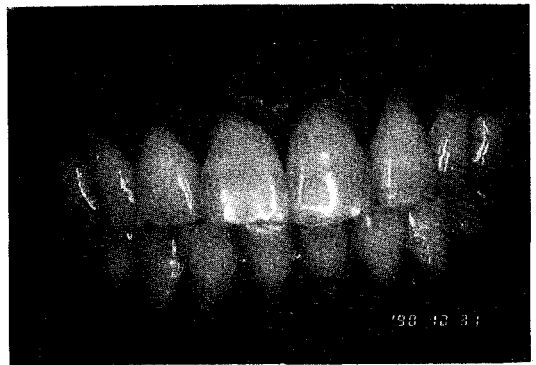


사진 15, 수술 후 3주째 환자의 구강내 모습.

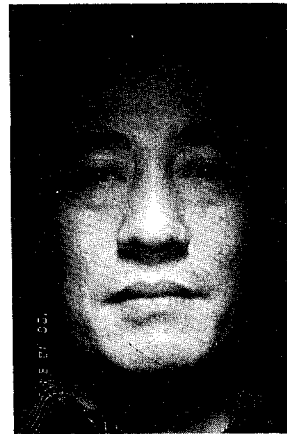


사진 16, 수술 후 3주째 환자의 안면 모습.

III. 총괄 및 고찰

Osteochondroma는 두경부에는 그 발생빈도가 매우 드물지만 신체의 장골에서는 흔히 발생하는 양

성종양으로, 통계상으로 이 종양은 모든 골성종양의 10~15%, 모든 골의 양성종양의 40~50%를 차지하는 것으로 보고되고 있다. 그러나 이 종물이 실제로 종양인지, 발육성으로 나타나는 비정상적인 소견인지에 대해 아직 논란의 대상이 되고 있으며, 그 발생기원에 대해서는 크게 3가지 견해로 대별된다.^{4,5,6)} 1967년 Langenskoid⁷⁾는 골단부위의 미분화 세포층의 증식으로 인해 골간부위로 이 세포가 밀리게 되어 Osteochondroma가 생성된다고 주장하였으며, 1963년 Geshickter와 Copeland⁸⁾는 건(tendon)이 정지하는 부위의 연골형성 잠재력이 있는 국소적 세포군에 지속적인 자극이 가해지며 이 부위에 과증식이 일어나 Osteochondroma가 형성된다고 주장하였고, 1977년 Lichenstein⁹⁾은 골아세포 및 연골아세포로 분화가 가능한 골막의 변성으로 인해 연골이 만들어지고 이어서 연골내골형성이 진행된다고 제안하였는데 현재는 이 가설이 가장 널리 받아들여지고 있다.

Osteochondroma는 연골내 골화를 하는 어느골에서나 발생할 수 있고 55~65%가 distal femoral, proximal humeral, proximal tibial, metaphyses에서 자주 발생하나 두경부에서는 드물게 발생하여 현재까지 영문문헌상에 골성 및 비골성을 합해 약 80증례가 보고되고 있다. 1986년 Leon Barnes¹⁾는 그때까지 영문 문헌상에 발표된 두경부 단발성 골성 Osteochondroma의 총 63증례를 해부학적으로 부위에 따라 분류하였는데 하악골이 39예(62%)로 가장 많았고, 이 중에서 coronoid process와 하악과두에 가장 호발하였으나, 실제 condyle에 발생한 예는 총 15예에 불과하였다.

Osteochondroma는 단발성 및 다발성의 2가지 형태로 발생하는데 거의 대부분의 형태가(약 90%) 단발성 형태로 발생하며 이는 10~30세사이에서 약 60%의 발생빈도를 보이고 있으며 남자 대 여자의 발생비율은 1.6대 1로 남자에 있어서 높은 발생빈도를 보이고 악성전이는 거의 없다. 이에 반하여 다발성인 경우 단발성과는 다르게 유전적 소인이 있는 것으로 알려져 있으며 대부분이(약 95%) 20세 이하의 나이에서 발생하여 남녀 비율도 3대 1로 남성에 있어 단발성보다 더 높은 발생빈도를 보이고 있으며 악성전이도도 10~25%로 단발성보다 매우 높다.^{5,10)}

하악과두에 Osteochondroma가 발생한 경우 나타날 수 있는 임상적 증상으로는 악관절 부위에 종물의 축진, 악골의 전방돌출과 동반된 안모의 비대칭, 개교증이나 반대교합을 동반한 부정교합, 저작장애 등이 있으며, 드물게 악관절의 동통, 악관절의 운동제한, 열발음, 두통이나 경부동통 등을 동반할 수 있다. 이와 유사한 임상증세를 동반하는 질환으로는 condylar hypertrophy, osteoma, chondroma, osteochondroma, benign giant cell tumor, myxoma, fibromyxoma, fibroosteoma, fibrosarcoma, metastatic tumor등이 있으나 감별진단이 매우 어렵다.^{1,2,11,12,13)}

방사선학적으로 Osteochondroma는 골막하방의 pedunculated 또는 sessile 모양의 방사선 불투과성으로 나타나며, 그 피질골과 해면골은 그와 인접해 있는 정상 골조직과 연속적으로 위치한다.⁹⁾

조직학적으로 Osteochondroma는 지방조직과 조혈조직을 둘러싸는 피질골 및 해면골로 구성되어 있고 이골은 hyaline cartilaginous cap으로 덮여 있으며, 정상 골단에서와 같이 연골세포들이 배열되어 있다. 이 Cartilaginous cap의 두께는 평균 6mm이며 어린 나이의 환자에서 더 두껍게 나타나고, 발생기간이 많이 경과한 종물에서는 관찰되지 않는 경우도 있다.¹⁴⁾

하악과두의 Osteochondroma의 치료는 외과적 절제술로 그 접근 방법에는 Gruca¹⁵⁾, Ivy¹⁶⁾, Kanthak¹⁷⁾ 등이 사용한 hockey stick모양의 전이개 접근법, Rushton¹⁸⁾과 Gottlieb¹⁹⁾등이 사용한 외이도를 통과하는 후이개 접근법, Worman²⁰⁾이 사용한 long vertical preauricular과 함께 zygomatic arch를 절개하는 방법, Shackelford²¹⁾가 사용한 arch를 따라 절개를 하는 방법, Gurtain²²⁾과 Romon²³⁾등이 사용한 modified preauricular incision, Melarkey, Roffinella, Kao-lan²⁴⁾등이 사용한 하악우각부에서의 submandibular approach방법 등이 있다. 술후 처치에 있어서는 Thompson 이전에는 과두절제술을 시행한후 악간고정을 실시하였으나, 1969년 Thompson은 상부과두 절제술만 시행한후 악간고정은 시행하지 않았다. 최근에는 이종물의 원인이라 생각되는 골막을 포함하여 단순절제를 시행한후, 악간고정을 시행하는 것이 일반적이다.^{2,3)}

저자등은 악관절 잡음 및 안모비대칭을 주소로 내원한 2명의 환자에 있어 증례1의 환자는 단순절

제와 함께 심하게 전방전위된 악관절 원판을 Stephen씨 방법으로 원위치 시켜주었으며, 증례2의 환자는 단순 절제만을 시행한 후 mouth open, protrusion, lateral excursion등의 하악운동을 시행하였으며 현재까지 재발이나 교합의 이상없이 심미적, 기능적으로 만족할 만한 결과를 보이고 있다.

IV. 결과

저자들은 하악과두에 매우 드물게 발생하는 Osteochondroma환자의 외과적 치료경험을 통하여 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 하악과두의 Osteochondroma는 그 크기와 위치에 따라 수술접근 방법을 결정해야 한다. 증례 1의 경우 그 위치가 하악과두 바로 상방이며 크기 또한 작아 전이개 접근법으로 간단히 적출할 수 있었으나 증례 2의 경우 크기가 매우 크며 하악과두의 전내방에 위치하고 있어 하악골의 proximal part와 함께 종물을 제거한 후 하악과두부를 원래 위치로 복원시켜 주었다.
2. 하악과두에 Osteochondroma가 발생한 경우 안모비대칭 부정교합, 악관절운동 제한, 촉진시 악관절 동통 등을 관찰할 수 있었다.
3. 저자들은 종물의 단순절제 및 물리치료를 통해 심미적, 기능적으로 양호한 결과를 얻었다.

REFERENCE

1. Leon Barnes : Surgical pathology of the head and neck. New York, Marcel Dekker, Inc, p.883, 1986.
2. Ronald B. Marks, David M. Carlton, and Ronald F. Carr : Osteochondroma of the mandibular condyle : Report of a case with 10-year follow-up. Oral surg., 58 : 30, 1984.
3. David J. E., John R. B., Murray S., and Samuel S. B. : Transoral resection of a condylar Osteochondroma associated with facial asymmetry and masticatory dysfunction : Report of two cases. J. Oral Surg., 35 : 409, 1977.
4. Dahlin D. C. : Bone Tumors. General Aspects and data on 6221 cases. 3rd ed. Springfield,

- Ill., Charles C. Thomas, p.17, 1978.
5. Huvos, A. G., : Bone Tumors. Diagnosis, Treatment and prognosis. Philadelphia, W. B. Saunders Co., p.139, 1979.
6. Micheal R. G., Drawbaugh E. J., Hudson W. R., and Baylin G. J. : Exostosis of the Mandiblar coronoid process. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 86 : 12, 1977.
7. Langenskoid A. : The development of multiple cartilaginous exostoses. Acta Orthop. Scan., 38 : 259, 1967.
8. Geshickter C. F., Copeland M. M. : Tumors of bone. 3rd ed., Philadelphia, J. B. Lippincott, p. 520, 1980.
9. Lichtenstein L. : Bone Tumors. 5th ed., St. Louis, C. V. Mosby Co., 1977.
10. Mirra, J. M. : Bone Tumors, Diagnosis and Treatment. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1963.
11. Robert R. Keen, Callahan G. R. : Osteochondroma of the mandibular condyle : Report of case. J. Oral Surg., 35 : 140, 1977.
12. Michael J. Loftus, Joel A. Bennett, and John E. Fantasia : Osteochondroma of the mandibular condyles. Oral Surg., 61 : 221, 1986.
13. Saul J. Schweber, John A. Frehsilli : Osteochondroma of the Mandibular condyle : Report of case and review of literature. JADA, 113 : 269, 1986.
14. Spjut H. J., Dorfman H. D., Fechner R. E., and Acherman L. V. : Atlas of Tumor pathology. Tumors of bone and cartilage, Series II, Fascicle 5, Washington D. C., Armed Forces Institute of bone and cartilage, Series II, Fascicle 5, Washington D.C., Armed Forces Institute of pathology, p.59, 1971.
15. Gruca A. and Meisels E. : Asymmetry of the mandible from unilateral hypertrophy. Ann Surg 83 : 755 June 1926.
16. Ivy R. H. : Benign bony enlargement of the condyloid process of the mandible. Ann surg 85 : 27 Jan 1927.

- 17 Kanthak F. F. and Harkins H. N. : Unilateral hypertrophy of the mandibular condyle associated with chondroma. *Surgery* 4 : 898 Dec 1983.
- 18 Rushton M. A. : Unilateral hyperplasia of the mandibular condyle. *Proc Roy Soc Med* 39 : 431 May 1946.
- 19 Gottlieb O. : Hyper plasia of the mandibular condyle. *J. Oral Surg* 9 : 118 April 1951.
- 20 Worman H. G Waldron C. W. and Radusch, C. F. : Condyle with deviation prognathic deformity ; report of a case. *J. Oral Surg* 4 : 27 Jan 1946.
- 21 Shackeford R. T. and Brown W. H. : Osteochondroma of the coronoid process of the mandible. *Surg Gyhec Obstet* 77 : 51 July 1943.
- 22 Gurtain J. W. and Greeley P. W. : Osteochondroma of the mandibular condyle *Plast Reconstr Surg* 24 : 511 Nov 1964.
- 23 Ramon Y. and others : Osteochondroma of the mandibular condyle ; report of a case. *Oral Surg* 17 : 16 Jan 1964.
- 24 Melarkey D. W., Roffinella J. P. and Kaplan H. : Osteocartilagenous exostosis (Osteochondroma) of the mandibular condyle ; report of a case. *J Oral Surg* 24 : 271 May 1966.
- 25 Feinbery S. E., Smilack M. S. : Technigue of functional disc repositioning in internal derangements of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillifac Surg.* 45 : 825, 1987.