

영구치의 선천적 결손을 동반한 복합 치아증

김하나 · 김재곤 · 백병주 · 한지혜 · 양연미

전북대학교 치과대학 소아치과학교실 및 구강생체과학연구소

국문초록

치아증은 치아조직의 비정상적인 과성장으로 인해 형성되는 외배엽성 상피세포와 중배엽세포로 구성된 혼합종양이다. 양성 치성 종양 중에서 가장 흔하며 신생물이라기보다 과오종으로 보고 있다.

치아증은 악골내 모든 부위에서 발생할 수 있지만 치아와 유사한 복합 치아증은 비교적 상악 전치부에 호발하고, 불규칙한 형태를 나타내는 복잡 치아증은 하악 구치부에 호발한다.

일반적인 증상이 없어 일상적인 방사선 검사에서 주로 발견되며 영구치의 맹출지연이나 매복, 유치의 만기잔존 등의 원인이 될 수 있지만 영구치의 선천적 결손을 동반한 증례는 매우 드물다. 치료는 외과적 제거가 추천되며 완전한 적출 시 재발은 드물다.

본 증례는 영구치의 선천적 결손을 동반한 복합 치아증 환자에 대하여 보고하는 바이다.

주요어 : 복합 치아증, 선천적 결손

I. 서 론

치아의 발육장애는 발육의 모든 단계에서 야기될 수 있으며 장애가 어느 단계에서 발생하느냐에 따라 조직형태학적, 임상적 양상이 달라질 수 있다. 치배형성기 및 치배증식기에는 치아 결손이나 과잉치 등의 치아 수의 이상과 함께 치성낭종, 치아증 등이 야기될 수 있다¹⁾.

치아증은 치배증식기의 치배세포가 과증식되어 형성되는 것으로 알려져있으며 악골에 발생하는 여러종류의 치성종양 중 비교적 흔히 발생된다. 치아증은 범랑질과 상아질 그리고 치수 등의 치아 조직으로 구성되어 있으며 형태분화의 범위와 정상 치아와의 유사성에 따라 복잡 치아증과 복잡 치아증으로 나뉜다^{1,2)}. 대부분 정상 치아 발생기에 나타나며 제한된 성장 크기를 보이므로 신생물이라기보다는 과오종으로 생각된다^{2,3)}. 병인은

확실히 알려져 있지 않으나 국소적 외상이나 감염, 정상적인 형태분화기의 장애와 결손, 유전 등이 거론되고 있고²⁾ 범랑기, 치판, 미맹출치의 낭포 등과 관련되며^{4,5)}, 가장 흔한 임상 징후는 매복치나 유치의 만기잔존이다⁶⁾. 치아증은 전체 치성 종양의 70%를 차지하며 하악보다 상악에 호발하고³⁾ 정상 치아, 결손치, 과잉치와 연관하여 발생할 수 있다. 문헌마다 차이가 있기는 하지만 일반적으로 성별에 따른 유병율의 차이는 없는 것으로 보인다^{7,8)}.

치아증은 낭종화된 잠재력을 가지고 있고, 영구치의 맹출을 방해하여 인접골의 파괴를 야기하기 때문에 적출하여야 한다. 종물은 치낭과 유사한 결합조직으로 둘러싸여 있으므로 대개 쉽게 분리되며 완전한 적출 후에는 별다른 합병증이나 후유증 없이 치료되고, 조기 제거시 매복치의 정상 맹출이 가능하고 재발도 없다고 보고되고 있다^{9,10)}.

진성 무치증 혹은 선천적 치아결손은 치판의 결여나 특정 치아의 치아기의 미발육으로 인하여 야기되는 치아수와 관련된 발육장애로 유전적 요인이나 환경적 요인, 혹은 그 두가지의 조합으로 인해 야기된다³⁾. 가장 흔히 결손되는 치아는 제 3대구치와 상악 측절치 그리고 제 2소구치이다³⁾. 치아결손증의 원인에

교신저자 : 김 하나

전북 전주시 덕진구 덕진동 664-14

전북대학교 치과대학 소아치과학교실

Tel: 82-63-250-2121

E-mail: hana4142@hanmail.net

대하여 세가지 주 가설이 있는데 치관의 물리적 폐쇄나 파열, 부적절한 공간, 유전적 결함이 그것이다. 구순열 혹은 구개열에서의 치관의 파열은 치배의 소실을 야기할 수 있다¹¹⁾. Björk 등¹²⁾은 제한된 공간으로 인해 제 3대구치 발육의 실패를 야기할 수 있음을 보고하였으며 정상치아를 위한 부적절한 공간은 인간의 악골이 명백하게 점점 작아지는 진화론적인 경향으로 생각된다¹³⁾. 유전적 결함의 한 예가 될 수 있는 상악 측절치의 결손은 인간에게 있어 가장 흔한 단일 유전자 형질로 생각된다¹⁴⁾.

본 증례들은 전북대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자의 구강 및 방사선학적 검사에서 복합치아종과 영구치의 선천적 결손이 동반되어 나타났기에 이를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증례보고

증례 1

10세 남아로 오른쪽 아래 영구치가 없다는 것을 주소로 개인 치과에서 본과로 진료 의뢰되었다. 임상검사 시 #85의 만기잔존을 보이고 있었으며(Fig. 1), 방사선 검사에서 #85 치아 하방에 방사선 불투과성 종물이 여러개 보였고 경계가 명확한 방사선 불투과성 띠에 의해 둘러싸여 있었다(Fig. 2). 이상의 검사 결과를 바탕으로 복합 치아종으로 진단하고 국소마취하에 치아종을 외과적으로 제거하였고(Fig. 3), #85 하방의 계승영구치의 선천적 결손으로 #85를 유지하기로 하였다. 주기적 관찰을 시행중이며 수술 3개월 후 방사선 검사를 시행하였다(Fig. 4).



Fig. 1. Intraoral view at first visit.



Fig. 2. Panoramic view at first visit.



Fig. 3. Compound odontoma.



Fig. 4. Panoramic view 3 months after the surgical enucleation.

증례 2

6세 여아로 상악 유증절치 발거를 위해 개인치과에 내원하였다가 하악 유증절치 하방의 치아종을 발견하여 본과로 진료의뢰되었다(Fig. 5). 임상검사 및 방사선 검사에서 #71의 만기잔



Fig. 5. Intraoral view at first visit.



Fig. 6. Panoramic view at first visit.



Fig. 7. Compound odontoma.



Fig. 8. Panoramic view 1 month after the surgical enucleation.

Ⅲ. 총괄 및 고찰

치아종은 임상적으로 일반적인 증상이 없기 때문에 오랫동안 발견되지 못하다가 치과치료를 위한 일상적인 방사선 검사에서 발견되는 경우가 흔하며 나타날 수 있는 임상 증상으로 영구치의 맹출지연, 유치의 만기잔존, 안면부 종창 등이 있다^{9,15,16}. Bodin 등¹⁷은 매복, 위치이상, 치간이개, 치아결손, 이형성, 인접치 생활력 상실 등의 병적 변화가 전체 치아종의 70%에서 나타난다고 하였으며 본 증례들은 모두 치아결손이 치아종과 동반되어 나타났다. MacDonald와 Jankowski¹³는 범랑질 형성부전과 소구치의 결손, 치아종이 동반된 증례를 보고한 바 있

으나 본 증례와는 달리 치아결손부와 치아종이 발생한 부위가 달랐다. 치아종은 대부분 영구치와 관련하여 나타나며 유치와 관련된 경우는 드물지만 몇몇 보고가 있다¹⁸⁻²⁰.

치아종은 발육중인 치열과 악궁에 미치는 영향을 최소화하기 위해 외과적 적출술을 통해 낭포 및 주위 연조직을 함께 제거하는 것이 바람직하다¹⁵. 치아종을 제거한 후, 매복치의 자발적 맹출을 관찰해 주며 자발적 맹출에 실패했을 경우 교정적으로 forced eruption시켜준다. 치료 시 고려해야 할 사항으로는 수술전 공간분석을 통해 공간 부족시 미리 교정치료를 하여 공간을 확실히 확보한 후 수술하여야 하며, 방사선 사진상 치아의 형태에 심한 변이가 있으면 치아종 제거 시 함께 발치해야 한다²¹.

Hitchin과 Mason²²⁾은 매복치 치근이 완전히 형성되었다면 자발적 맹출은 일어나지 않는다고 하였고, Hisatomi 등⁸⁾이 107 증례의 치아종을 조사한 결과 만약 치아종이 정상 치아의 맹출을 방해하고 있을 경우 이를 일찍 제거하면 매복된 치아는 정상적인 형태로 맹출하는 것으로 생각된다고 하였다. 이러한 방법 외에도 자가치아이식술을 이용하여 치료할 수 있으며 이 경우 치아의 생활력을 유지할 수 없다²³⁾. 이에 본 증례들도 발견 즉시 치아종의 외과적 적출을 시행하였으며 증례2의 경우 매복치의 치근에 변이가 존재하지 않았고 완전히 형성되지 않았기에 자발적 맹출을 기대하기로 하였다.

치아결손증은 정상적으로 기대되는 수보다 적은 수의 치아가 존재하는 것으로 현대인에게 흔히 나타나는 치아 이상이다¹³⁾. 편측성보다 양측성 치아결손이 더 흔히 나타나며¹⁴⁾, 제 3대구치를 제외하고는 가장 흔히 이환되는 치아는 제 2소구치이며 그 다음으로 측절치이다²⁴⁾. 유치의 선천적 결손은 성별에 관계없이 1% 정도로 매우 드물지만²⁵⁾ 그 중에서도 하악 유측절치에서 가장 호발하며 그 다음으로 상악 유측절치에 호발한다²⁶⁾. 또한 유치의 선천적 결손과 영구치의 선천적 결손 사이에는 높은 상관관계가 있다²⁷⁾.

본 증례보고에서 증례 1의 경우 하악 제 2소구치, 증례 2의 경우 하악 좌, 우측 유측절치와 영구 측절치가 결손되어 일반적인 호발부위에 치아결손을 보였다.

제 2소구치의 선천적 결손에 대한 치료방법은 크게 유구치를 발거하고 공간을 폐쇄하는 것과 공간을 유지하는 것으로 나뉜다. 공간을 폐쇄하기로 결정했다면 유치를 발거하고 자발적인 공간폐쇄를 기대하거나 교정적으로 공간을 폐쇄한다²⁸⁾. 자발적인 공간폐쇄를 얻기 위해서는 유구치를 인접 영구치의 치근발육이 완성되기 이전에, 그리고 제 2대구치 맹출전에 발거한다. 대부분의 경우 8, 9세의 연령에서 경사이동을 최소화하며 치체이동을 통한 자발적 공간폐쇄가 효율적으로 이루어진다. 이미 환자가 영구치열기에 접어들었다면 교정을 통한 공간폐쇄가 적응증이 된다^{29,30)}. 악궁의 공간부족이 없는 환자의 경우 제 2유구치를 남겨두어 공간을 유지하고 이후에 전통적인 보철수복이나 임플란트 혹은 자가이식등을 통해 수복을 한다²⁸⁾.

증례 1에서 우측 하악 제 2유구치 하방에 다수의 복합 치아종이 존재하였으며 계승영구치의 선천적 결손을 보였다. 협측 판막을 거상하고 치아종을 외과적으로 제거하였으며 수술 후 재내원 검사 시 제 2유구치의 병적 동요도나 임상 증상이 없었고 환자의 연령이나 치령을 고려하였을 때 제 2유구치 발거 후 자발적 공간폐쇄를 기대하기 어려울 이를 유지하기로 하였다.

치아결손증과 치아종이 동반된 증례에 대한 보고는 거의 없으며 치아결손증과 과잉치가 동반된 증례도 매우 드물다. 치아결손증과 과잉치 동반의 원인은 명확히 알려진 바는 없으나 치아형성 개시기에 외배엽세포와 간엽세포간의 상호작용과 신경능선 세포의 이주와 증식, 그리고 분화의 장애로 인한 것으로 생각되고 있다^{31,32)}. 이 증례의 경우 계승 영구치가 있어야 할 위치에 치아종이 존재하는 것으로 미루어 보아 치판이 형성되는

시기에 알 수 없는 원인에 의해 치판이 분열되어 정상 영구치의 선천적 결손을 동반한 복합 치아종이 발생한 것으로 생각된다.

증례 2에서 초진시 파노라마 방사선 소견상 하악 좌측 유측절치와 유견치 치근단 사이에 치아종으로 보이는 방사선 불투과상이 존재하였으며 하악 좌, 우측 측절치와 하악 좌, 우측 유측절치의 선천적 결손소견이 관찰되었다. 하악 우측 중절치는 구강내로 맹출한데반해 좌측 중절치는 현저한 맹출지연을 보이고 있었으며 좌측 유측절치의 만기잔존이 관찰되었다. 이는 상방의 치아종으로 인한 것으로 생각된다. 유측절치와 그 계승영구치의 선천적 결손이 양측성으로 관찰되어 이 증례에서 보여지는 치아의 선천적 결손은 치아종과는 관련이 없는 것으로 생각된다. 좌측 유측절치를 발거하고 치아종을 외과적으로 제거하였다. 좌측 중절치의 치근이 아직 완전히 형성되지 않았으며 맹출을 위한 공간이 충분하여 자발적 맹출을 기대해보기로 하였다. 향후 선천적으로 결손된 양측 측절치에 대한 교정적, 보철적 치료가 필요하리라 생각된다.

IV. 요약

전북대학교 소아치과에 내원한 영구치의 선천적 결손과 치아종이 동반된 2명의 환자에서 치아종을 외과적으로 적출하고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 영구치의 맹출지연, 유치의 만기잔존이 관찰될 경우 임상 검사 및 방사선 검사를 통해 원인을 확인하는 것이 필요하다. 치아종으로 진단되면 즉시 완전히 적출하며 치아맹출에 대한 계획을 가지고 주기적으로 관찰해야 한다.
2. 영구치의 선천적 결손이 존재하는 경우 조기 진단하여 결손부의 장기적인 치료계획을 수립하는 것이 필요하며 하방 영구치의 맹출 지연이 존재하는 경우, 치근상태에 따른 적절한 치료법을 시행한다.

참고문헌

1. 대한소아치과학회 : 소아청소년치과학. 신흥인터내셔널, 서울, 104, 2007.
2. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A Textbook of Oral Pathology, WB Saunders, Philadelphia, 41, 276-280, 658-662, 1974.
3. J Philip, Lewis R, George P : Contemporary oral and maxillofacial pathology. Mosby Co., St. Louis, 147-149, 1997.
4. Hopper FE : A pedunculated complex composite odontoma. Br Dent J, 128:181-184, 1970.
5. Selahattin Or, Reha Kisinisci : Complex odontoma of the mandible. Quintessence Int. 18:159-161, 1987.
6. Steven D Budnick : Compound and complex odontomas. Oral Surg, 42:501-506, 1976.

7. Philipsen HP, Reichart PA, Praetorius F : Mixed odontogenic tumours and odontomas. Considerations on interrelationship. Review of the literature and presentation of 134 new cases of odontomas. *Oral Oncol*, 33:86-99, 1997.
8. M Hisatomi, J-i Asaumi, H Konouchi, et al. : A case of complex odontoma associated with an impacted lower deciduous second molar and analysis of the 107 odontomas. *Oral Disease*, 8:100-105, 2002.
9. McDonald : *Dentistry for the child and adolescent*, CV Mosby, St. Louis, 164-165, 2004.
10. Thoma KH : *Oral Surg*. CV Mosby, St. Louis, 1030-1034, 1969.
11. Jorgenson RJ : Clinician's view of hypodontia. *J Am Dent Assoc*, 101:283-286, 1980.
12. Björk A, Jensen E, Palling M : Mandibular growth and third molar impaction. *Acta Odontol Scand*, 14:231-272, 1956.
13. DS MacDonald, Jankowski : Multiple dental developmental anomalies. *Dentomaxillofac Radiol*, 20:166-168, 1991.
14. Kirzioğlu Z, Kösele T, Özyay MS, et al. : Clinical features of hypodontia and associated dental anomalies: a retrospective study. *Oral Disease*, 11:399-404, 2005.
15. 정우성, 최영철, 이금호 : 아동의 하악골에 발생한 복합 치아종의 외과적 처치에 관한 증례보고. *대한소아치과학회지*, 26:499-506, 1999.
16. 양정숙, 주훈, 김재곤 등 : 치아종에 대한 증례보고. *대한소아치과학회지*, 22:435-442, 1995.
17. Bodin I, Julin P, Thomsson M : Odontomas and their pathological sequels, *Dentomaxillofac Radiol*, 12:109-114, 1984.
18. Stajcic ZZ : Odontoma associated with a primary tooth. *J Pedod*, 12:415-420, 1988.
19. de Oliveira BH, Campos V, Marcal S : Compound odontoma-diagnosis and treatment: three case reports. *Pediatr Dent*, 23:151-157, 2001.
20. Noonan RG : A compound odontoma associated with a deciduous tooth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 32:740-742, 1971.
21. George E Kaupars : Odontomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 67:172-176, 1989.
22. Hitchin AD, Mason DK : Four cases of compound composite odontomes. *Br Dent J*, 104:269-274, 1958.
23. Carl Bullen, Mario E Saravia, Barry Steinberg : Conservative management of an impacted incisors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 61:564-567, 1986.
24. Nunn JH, Carter NE, Gillgrass TJ, et al. : The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *Br Dent J*, 194:245-251, 2003.
25. Zarrinnia K, Bassiouny MA : Combined aplasia of maxillary first molars and lateral incisors: a case report and management. *J Clin Pediatr Dent*, 27:127-132, 2003.
26. Yanagida I, Mori S : Statistical studies on numerical anomalies of teeth in children using orthopantomograms-congenital hypodontia. *Osaka Daigaku Shigaku Zasshi*, 35:580-593, 1990.
27. Grahnen H, Granath L : Numerical variations and their correlations with the permanent dentition. *Odont Rev*, 4:348-357, 1961.
28. Lori L : Treatment planning in the presence of congenitally absent second premolars: a review of the literature. *J Clin Pediatr Dent*, 27:13-18, 2002.
29. Lindqvist B : Extraction of the deciduous second molar in hypodontia. *Eur J Orthod*, 2:173-181, 1980.
30. Mamopoulou AM, Hagg U, Schroder U, et al. : Agenesis of mandibular second premolars. Spontaneous closure after extraction therapy: a four year follow up. *Eur J Orthod*, 18:589-600, 1996.
31. Ratna R : Numeric anomalies of teeth in concomitant hypodontia and hyperdontia. *J Craniofac Genet Develop Biol*, 8:245-251, 1988.
32. Mina M, Kollar EJ : The induction of odontogenesis in non-dental mesenchyme combined with early murine mandibular arch epithelium. *Arch Oral Biol*, 32:123-127, 1987.

Abstract

COMPOUND ODONTOMA WITH CONGENITAL MISSING OF THE PERMANENT TEETH:
CASE REPORTS

Ha-Na Kim, Jae-Gon Kim, Byeong-Ju Baik, Ji-Hye Han, Yeon-Mi Yang

*Department of Pediatric Dentistry and Institute of Oral Bioscience,
School of Dentistry, Chonbuk National University*

Odontoma is the most common benign odontogenic tumors, and have been defined as mixed odontogenic tumor composed of epithelial and mesenchymal cells. Odontoma is believed to be hamartomatous rather than neoplastic in nature.

The classification by WHO divides odontoma into 2 groups such as complex odontoma and compound odontoma. Compound odontoma comprises dental tissues, resembling the morphology of a tooth and has predilection for the anterior maxilla. In contrast, complex odontoma has unorganized mass, not resembling the normal tooth and has predilection for the posterior mandible.

Odontoma is almost asymptomatic, so it is usually found on routine radiographic examination. Common presenting symptom is impacted or unerupted permanent teeth and retained primary teeth, but coexistent odontoma and congenital missing of permanent teeth is a very rare condition.

The recommended treatment for an odontoma is conservative surgical excision, with care taken to remove the surrounding soft tissue.

This report presents 2 patients with compound odontoma of the mandible who have congenital missing of the permanent teeth.

Key words : Compound odontoma, Congenital missing