

## 치성각화성낭종 (Odontogenic Keratocyst) 환자의 치험례

이지민 · 박재홍 · 김광철 · 최성철

경희대학교 치과대학 소아치과학교실, 구강생물학 연구소

## 국문초록

치성각화성낭종(Odontogenic keratocyst, OKC)은 치체(dental lamina)로부터 발생하는데, 모든 악골 낭의 5~17% 정도를 차지하며 낭의 내부는 이장상피로부터 유래한 점액성이나 치즈양 물질인 케라틴(keratin)으로 채워져 있다. 치성낭 중 가장 높은 재발률을 보인다는 것이 이 낭의 중요한 특징이다. 간혹 기저층에서 인접 결합조직 벽으로 돌기가 증식하기도 하며 결합조직 벽 내에 존재하는 치성 상피조직 섬의 증식이 위성 소낭을 발생시키기도 한다. 이들 소낭들이 치성각화성낭종의 높은 재발률의 원인으로 여겨진다.

치성각화성낭종은 다양한 연령층에서 발견되나, 20대와 30대에서 호발한다. 남성에서 다소 호발하며 하악, 특히 제3대구치와 하악지 부위에서 자주 발생한다. 대개 피질골의 팽윤에 의해 처음 발견되며 매복치와 관련되어 있고 일반적으로는 증상이 없지만 동통과 감염이 나타날 수도 있다. 흡인시 걸쭉한 노란 치즈양 물질인 케라틴이 관찰되며 특히 재발이 잘 된다.

치성 각화낭의 중요한 특징 중의 하나는 병소가 피질골의 팽창을 많이 유발시키지 않으면서 악골의 내면을 따라 성장한다는 것이다. 치성각화성낭종화낭은 인접 치아를 변위시키고 흡수시킬 수 있으나 함치성낭보다는 정도가 심하지 않다. 하악관을 하방으로 변위시키기도 하며 상악 병소의 경우는 상악동을 침범해서 상악동 전체를 차지하기도 한다.

본 증례는 7세 10개월 된 여아의 하악 우측 제2유구치 부위에 발생한 치성각화성낭종에 대한 증례로써 전신마취하 낭종적출술을 시행하였다. 낭종에 포함된 제1,2유구치, 유전치 및 제1소구치 치배를 발거하였으며, 현재 공간유지장치를 장착후 주기적으로 내원중이다.

**주요어** : 치성각화성낭종, 낭종적출술, 이소맹출

## 1. 서 론

낭종은 크게 치성기원과 비치성기원으로 나눌 수 있으며, 치성낭종은 다시 발육성기원과 염증성기원으로 구분된다. 치성 발육성 낭종은 맹출성 낭종, 함치성 낭종, 치은 낭종 등이 있으며 치성각화성낭종도 이에 해당된다<sup>1)</sup>.

치성각화성낭종(Odontogenic Keratocyst, OKC)은 악골의 낭종중에 3~11%를 차지하는 것으로 알려져 있으며, 치체(dental lamina)의 잔존세포(cell rest)로부터 기원한다<sup>2)</sup>. 때로 악성으로 전환된다는 보고가 있으며, 기저모반세포증후군(Basal cell nevus syndrome)와의 관련성이 높은 것으로 보고되고 있다<sup>3)</sup>.

대부분의 치성각화성낭종은 증상이 없으나, 때로는 부종과

동통을 동반한다. 상악보다는 하악에서, 여성보다는 남성에서 호발하는 것으로 알려져 있으며, 연령분포는 매우 다양한 것으로 보고되고 있으나, 가장 호발하는 연령은 30대이다. 치성각화성낭종의 매우 특징적인 소견으로 흡인시 노란 치즈양 물질을 확인할 수 있다는 것이 있다<sup>4)</sup>.

이들의 방사선학적 특징으로 하악, 특히 posterior body와 ascending ramus에 호발하는 병소를 확인할 수 있으며, 경계가 명료한 방사선투과성의 병소로 나타난다. 이는 부드럽고 피질화된 경계를 보이며 큰 병소의 경우 다방성의 형태를 확인할 수 있다. 때로 병소에 치아가 포함되기도 한다<sup>5)</sup>. 조직학적 소견으로 중층각화편평상피(stratified keratinizing squamous epithelium)가 보이며 위성소낭(daughter cyst)의 소견이 매우 특징적이다<sup>6)</sup>.

교신저자 : 박재홍

서울시 동대문구 회기동 1번지 / 경희대학교 치과대학 소아치과학교실 / 02-958-9371 / pedopjh@khu.ac.kr

원고접수일: 2008년 4월 03일 / 원고최종수정일: 2008년 7월 10일 / 원고채택일: 2008년 7월 24일

치성각화성낭종은 특징으로 공격적인 특성과 매우 높은 재발률을 보인다. 병소의 재발은 낭종의 불완전한 제거, 잔여상피조직으로부터 새롭게 발생한 각화증, 인접부위에서 발생한 각화증 등을 포함한다<sup>7-9)</sup>

치성각화성낭종의 치료법은 크게 보존적인 치료와 공격적인 치료로 나눌 수 있다. 보존적인 치료로는 단순한 낭종적출술과 조대술이 있는데, 이는 낭종벽의 한 부분을 제거하여 구강점막과 연결되는 입구를 만들어 낭종내 압력을 감소시켜 낭종의 크기를 축소시켜 제거하는 방법이고, 적출술은 외과적으로 낭종의 상피벽을 모두 제거하는 방법이다. 공격적인 치료로는 골절제술과 Carnoy's solution을 이용하는 화학적 소파술 등이 있다<sup>7)</sup>.

본 증례는 경희대학교 치과대학병원 소아치과에 내원한 여아로, 하악 우측부위에 치성각화성낭종의 진단하에 치료를 받고 양호한 치유양상을 보이고 있기에 보고하는 바이다.

## Ⅱ. 증례보고

7세 10개월 된 여아로 하악 우측부위의 동통을 주소로 경희대학교 소아치과에 내원하였다. 환아는 하악 우측 제1유구치 및 제2유구치의 동요도와 타진시 반응을 보였으며 하악 우측 안면부위에 경결감을 확인할 수 있었다.

방사선사진상 하악 우측 구치부의 경계가 비교적 명료한 방사선투과성의 병소를 확인할 수 있었으며, 유구치의 비정상적 치근흡수와 영구치배의 변위를 확인할 수 있었다(Fig. 1).

보다 정확한 진단을 위해 전산화단층사진을 한 결과 협측 및 설측 피질골의 팽윤을 확인할 수 있었다(Fig. 2). 또한 하악 우측 제1소구치치배의 협측변위를 관찰할 수 있었다(Fig. 3).

구강악안면방사선과에서 치근단낭종으로 잠정진단하였고, 보다 정확한 진단을 위해 생검을 시행하였다. 생검시 동요도를 보였던 하악 우측 제1유구치를 발거하였으며, 발거시 노란 치즈양 물질을 확인할 수 있었다. 생검 결과 치성각화성낭종으로 진단되었으며, 전신마취하 낭종적출술을 시행하기로 하였다(Fig. 4).

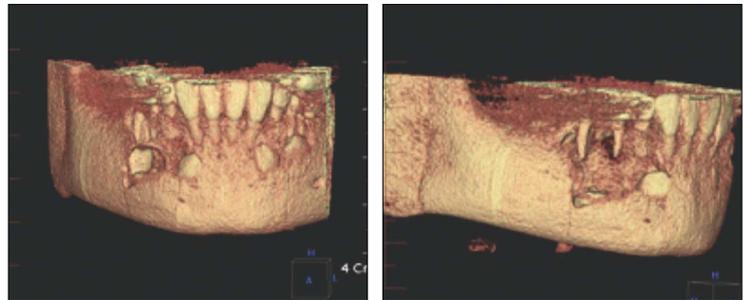
낭종적출술을 위해 전신마취하 판막을 형성하였으며(Fig. 5, 6), 넓은 부위의 협측피질골 상실을 확인할 수 있었으며, 하악 우측제1소구치의 부유된 양상을 확인할 수 있었다. 유구치와 제2유구치를 발거하고 낭종적출술을 시행하였으며, 병소에 포함된 제1소구치치배는 불가피하다고 판단하여 발거하였다.

술후 방사선사진 결과 병소 및 하악우측제1소구치의 완전한 제거를 확인할 수 있다(Fig. 7). 이후 발치 공간의 유지를 위해서 가철성 공간유지장치를 장착하였다(Fig. 8). 양호한 치유양상을 보이던 중, 하악우측 영구견치의 제1소구치 맹출공간으로의 이소맹출을 확인할 수 있었다(Fig. 9). 견치가 어느정도 맹출한 후 finger spring 장치를 이용하여 견치와 제1소구치의 맹출공간 중간으로 견치의 맹출을 유도하기로 했다(Fig. 10).

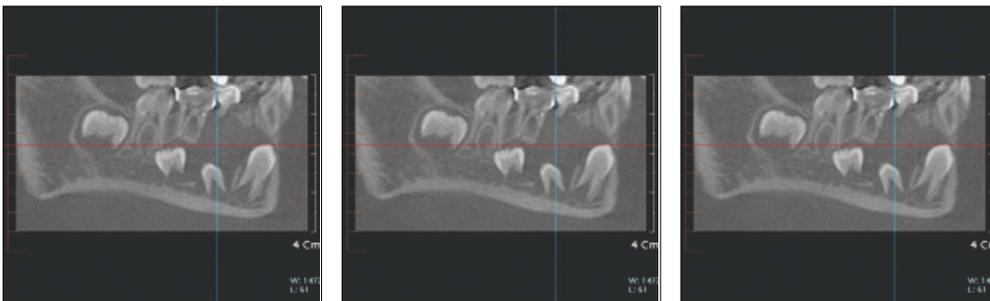
8개월 후 이소맹출 중이던 영구견치는 원하는 위치로 맹출경로가 바뀌었으며, 적절한 공간유지와 치조골유지를 하고 있다(Fig. 11). 술후 12개월이 지난 현재 환아는 재발의 소견은 보이지 않고 있으며, 이후 교정치료 계획중이다.



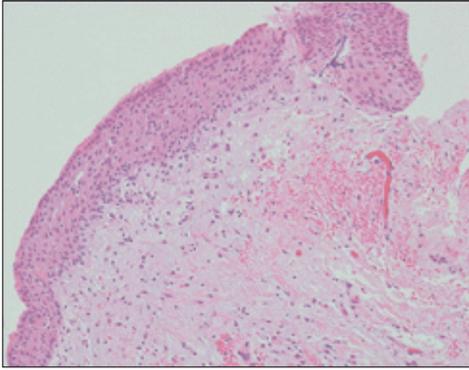
**Fig. 1.** Initial panoramic radiograph, well-defined radiolucent lesion is shown on the lower right molar area.



**Fig. 2.** Initial Cone-Beam Computed Tomography (CBCT), 3D image showing bone loss at the lower right molar area.



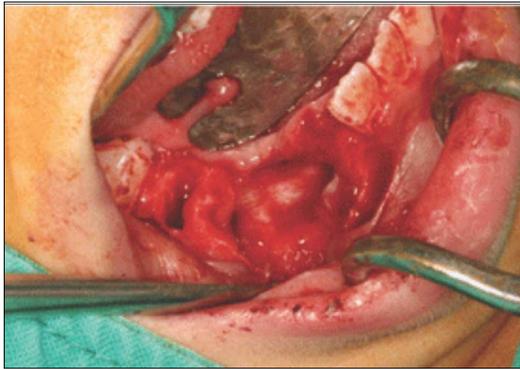
**Fig. 3.** Initial CBCT images showing buccal displacement of the lower right first premolar.



**Fig. 4.** HE stain (x 400).



**Fig. 5.** Pre-operative intra-oral photo.



**Fig. 6.** Cyst enucleation under the general anesthesia.



**Fig. 7.** Post-operative panoramic radiograph.



**Fig. 8.** Retainer for space maintenance.



**Fig. 9.** Panoramic radiograph at one month follow-up showing ectopic eruption of the lower right canine.



**Fig. 10.** Intraoral photos at 8-months follow-up, showing ectopic eruption of the lower right canine. Finger spring appliance was delivered to mesialize the canine.



**Fig. 11.** Panoramic radiograph at 8-months follow-up showing relatively normal eruption path of the lower right canine.

### Ⅲ. 총괄 및 고찰

치성각화성낭종은 1956년 Philipsen에 의해 처음 소개되었다<sup>2)</sup>. 그는 이를 각화상피의 얇은 벽을 갖은 낭종이라고 서술하였다. 이후 Pindborg와 Hansen<sup>10)</sup>이 1963년 치성각화성낭종의 조직학적 소견을 다음의 7개로 정리하면서 구체적으로 소개되었다<sup>11)</sup>.

1. 이장상피는 대체로 얇고 일정한 두께를 보이며, rete ridge가 잘 보이지 않는다.
2. 기저세포층이 명확하게 보이며, 세포는 입방형이거나 원주형이고, 울타리형태로 늘어서 있는 경우가 많다.
3. 기저세포층에서 직접 변이된 형태의 얇은 극상의 세포층이 있다.
4. 극상세포층은 흔히 세포내 부종을 보인다.
5. 각화층은 대부분 착각화층이나 때로는 진성각화층이다.
6. 각화층은 많은 경우에 주름이 잡혀 있다.
7. 섬유성 낭종의 벽은 대부분 얇고 염증이 없는 상태이다.

이와같이 치성각화성낭종은 단순히 각화층을 가지고 있는 것만으로 규정할 수 없으며, 위와같은 다양한 소견을 발견하여 감별진단해야 한다.

치성각화성낭종은 악골의 낭종에서 3~11% 정도를 차지하지만, 이들은 높은 재발율을 보이고, 공격적인 성향을 띠며, 기저모반세포증후군(Basal cell nevus syndrome)과 연관성이 높기 때문에 임상가에게는 염두에 두고 있어야 하는 낭종이다<sup>3)</sup>.

현재 소개되고 있는 치료법은 다음의 다섯 가지로 요약될 수 있다<sup>12)</sup>.

1. 소파술: 연조직과 골내에 발생한 공동벽의 벽을 긁어내어 그 내부 물질을 제거하는 방법<sup>13)</sup>.
2. 낭종적출술: 병소를 온전히 제거하는 방법. 병소를 한 덩어리로 제거하는 것이 중요하다고 보고된 바 있다<sup>14)</sup>. 이때, 적출술만 시행하기도 하지만, Carnoy 용액을 적출술 시행전 혹은 후에 적용하기도 하고, 냉동요법(cryotherapy)을 함께 시행하기도 한다. Carnoy 용액이란 클로로포름(chloroform)을 주재료로 하는 것으로, 주로 연조직의 소작효과를 나타낸다<sup>15)</sup>.
3. 근치적 낭종적출술: 낭종을 제거한 후 그와 연결되어 있는

점막조직도 함께 제거하고, 광범위하게 낭종벽을 외과적으로 제거하며 필요에 따라 잔존 상피조직의 제거를 위해 피질골까지 삭제하는 술식을 말한다<sup>16)</sup>.

4. 낭종조대술: 낭종의 전연을 제거하고 변연부위를 봉합하여 주머니를 만들어 개방시켜 놓는 술식이다<sup>17)</sup>. 이후에 낭종의 크기가 작아지면 대부분의 경우, 낭종 적출술을 시행하게 된다<sup>18)</sup>.

5. 골절제: 골절제는 악골의 연속성을 유지하거나 하지 않는 두 가지 형태로 나눌 수 있다<sup>14)</sup>.

소아의 경우에는 성인에 비해 골재생능력이 뛰어나고, 미완성치근단을 가진 경우에 맹출할 확률이 높다<sup>19)</sup>. 따라서 그들을 치료하는데 있어서 어른과 다소 다른 방법으로 접근할 필요성이 있으며, 더 좋은 예후를 가질 수 있다는 것을 염두에 두어야 한다. 본 증례의 경우에서도 최대한 치아와 인접구조물의 보존을 고려하였으며, 치성각화성낭종의 높은 재발율을 감안하여 불가피하게 병소내에 포함되어 있던 하악 제1소구치치배를 발거하였다.

치성각화성낭종의 높은 재발률은 이미 널리 알려진 사실이다. 재발률은 연구마다 다양하게 보고되고 있으나, Myoung<sup>20)</sup> 등의 보고에 의하면 약 58.3% 에서 재발의 양상을 확인할 수 있었다. 재발은 첫 5-7년에 가장 잘 되는 것으로 알려져 있다. 원인은 다음의 세 가지 정도로 요약되고 있다<sup>21)</sup>.

1. 낭성병소의 불완전한 제거로, 이는 새로운 낭종의 증식을 야기한다. 미세낭종(microcyst, daughter cyst) 또는 낭종의 벽에 있던 상피섬(epithelial island)이 주변 골에 남아 있는 경우에 재발이 가능하다.
2. 다른 부위의 상피조직으로부터 발생한 새로운 각화낭종으로부터 재발이 가능하다.
3. 기저세포모반증후군(Basal cell nevus syndrome)환자에서 계속적으로 발생하는 새로운 낭종이 있을 수 있다.

기저모반세포증후군은 흔하지 않은 상염색체우성 유전질환이다. 이 질환의 특성으로 다수의 기저세포암종, 다수의 치성각화성낭종, 눈의 이상, 근골격계 이형성 등이 있다<sup>22)</sup>. 임상가는 기저모반세포증후군과 감별진단하는 것이 필요하다. 이 밖에 함치성낭, 치성점액종, 단순골낭 등과 감별하여 진단 및 치료해야 한다.

### Ⅳ. 요 약

본 증례에서 하악 우측 구치부위의 동통에 대한 임상 및 방사선 검사, 생검을 통하여 병리학적으로 치성각화성낭종으로 진단하였다. 전신마취하 낭종적출술을 시행하였으며, 낭종에 포함되었던 제1소구치치배는 이 병소의 높은 재발율을 고려하여 불가피하게 제거하였다. 술후 정기검진에서 수술부위는 양호한 골치유양상을 보이고 있으며, 13개월이 지난 현재 재발의 경향 없이 유지되고 있다. 발치 공간에 대한 유지가 이루어지고 있으며, 주기적인 내원을 통해 재발을 확인하고, 교정치료를 할 예정이다.

## Reference

1. Main DMG : Epithelial jaw cyst: 10 years of the WHO classification. *J Oral Pathol*, 14:1-7, 1985.
2. Philipsen HP : Om Keratocyster I kaeberbe. *Tandlaegebladet*, 60:963-980, 1956.
3. Zachariades N, Papanicolaou S, Triantafyllon D : Odontogenic keratocysts: review of the literature and report of 16 cases. *J Oral Maxillofac Surg*, 43:177-182, 1985.
4. Garlock JA, Pringle GA : The odontogenic keratocyst. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol*, 85: 452-456, 1998.
5. Yoshiura K, Araki K, Kawazu T, et al. : Morphologic analysis of odontogenic cysts with computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 83:712-718, 1997.
6. Payne TF : An analysis of the clinical and histologic parameters of OKC. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 33:536-546, 1972.
7. Morgan TA, Burton CC : A Restrospective Review of Treatment of the Odontogenic Keratocyst. *J Oral Maxillofac Surg*, 63:635-639, 2005.
8. Woolgar JA, Rippin JW, Browne RM : A comparative study of the clinical and histological features of recurrent and non-recurrent odontogenic keratocysts. *J Oral Pathol*, 16:124-128, 1987.
9. Scharffetter K, Balz-Herrmann C, Lagrange W, et al. : Proliferation kinetics-study of the growth of keratocysts. *J Craniomaxillofac Surg*, 17:226-33, 1989.
10. Pindborg JJ, Hansen J : Studies on odontogenic cyst epithelium 2: clinical and roentgenological aspects of odontogenic keratocysts. *Acta pathologica Microbiologica Scandinavica*, 58:283-94, 1963.
11. Chow HT : Odontogenic keratocyst : A clinical experience in Singapore. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 86:573-577, 1998.
12. Blanas N, Freund B, Schwartz M, et al. : Systemic review of the treatment and prognosis of the odontogenic keratocyst. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 90: 553-558, 2000.
13. Gardner DG, Pecak AMJ : The treatment of ameloblastoma based on pathologic and anatomic principles. *Cancer*, 46:251-259, 1980.
14. Kondell PA, Widbery J : Odontogenic keratocysts: a follow-up study of 29 cases. *Swed Dent J*, 12:57-62, 1988.
15. Bradley PF, Fisher AD : The cryosurgery of bone. An experimental and clinical assessment. *Br J Oral Surg*, 13:111-127, 1975.
16. Irvine GH, Boweman JE : Mandibular keratocysts: surgical management. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 23:204-209, 1985.
17. Voorsmit RACA : The incredible keratocyst: a new approach to treatment. *Deutsche Zahnarztliche Zeitschrift*, 40:621-624, 1985.
18. Marker P, Brondum N, Clausen P et al. : Treatment of large odontogenic keratocysts by decompression and later cystectomy. A long-term follow-up and a histologic study of 23 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 82:122-131, 1996.
19. Van der Linden FP, Wassenberg HJ, Bakker PJ : The development of the human dentition. *Dent Cadmos*, 53:17,19,31, 1985.
20. Myoung H, Hong SP, Hong SD, et al. : Odontogenic keratocyst: Review of 256 cases for recurrence and clinicopathologic parameters. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 91:328-333, 2001.
21. Woolgar JA, Rippin JW, Browne RM : A comparative study of the clinical and histological features of recurrent and non-recurrent odontogenic keratocysts. *J Oral Pathol*, 16:124-8, 1987.
22. Ljubenic M, Ljubenic D, Binic I, et al. : Gorlin-Goltz syndrome. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat*, 16:166-169, 2007.

## Abstract

### ODONTOGENIC KERATOCYST OF A FEMALE CHILD, A CASE REPORT

Ji-Min Lee, Jae-Hong Park, Kwang-Chul Kim, Sung-Chul Choi

*Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Kyung Hee University*

Odontogenic keratocyst is classified as a developmental odontogenic cyst and is believed to arise from cell rests of the dental lamina. It accounts for 3% to 11% of all jaw cysts and they occur twice as often in the mandible as in the maxilla. Histologically, the cysts are lined by stratified, keratinizing, squamous epithelium. Daughter cysts or microcysts are often observed microscopically. The recurrence rate has been reported variously, but is known by its high recurrence rate.

These lesions are more common in males than in females, occur over a wide age range and are typically diagnosed during the 2nd and 3rd decade. The diagnosis depends on the cyst's microscopic features and is independent of its location and radiographic appearances. This cyst is a radiolucent lesion that is often multiloculated, has a smooth or scalloped border. The cyst is characteristically located in the body and ramus of the mandible, and often occurs in conjunction with an impacted tooth.

This case report describes an odontogenic keratocyst on the lower right molar area of an 8-year-old girl. The cyst was removed under the general anaesthesia, and is being checked regularly for any recurrences.

**Key words** : Odontogenic Keratocyst, Cyst enucleation, Ectopic eruption