

## 낭종성 범랑아세포종으로 변위된 매복치의 외과적-교정적 치료

황 현 식<sup>1)</sup> · 김 현 혜<sup>2)</sup> · 김 중 철<sup>3)</sup>

하악 좌측 부위 부종을 주소로 내원한 10세 남환이 낭종성 범랑아세포종으로 진단되었다. 외과적 술식으로 조대술을 시행한 후 근심 매복되었던 제1대구치는 helical spring으로 인위적 맹출을 시행한 반면, 심하게 하방 변위되었던 제2소구치는 자연적 맹출을 기대하였다. 비교적 간단한 교정치료와 교합유도에 의해 양호한 영구치 교합이 확립되었다.

(주요단어 : 자연적 맹출, 인위적 맹출, 낭종성 범랑아세포종, 조대술)

### I. 서 론

악골내에 낭종이나 종양 등의 질환이 발생하게 되면 이는 인접 치아의 매복, 변위 그리고 악궁의 변형 등을 초래할 수 있다.<sup>1)</sup>

이러한 악골내 질환은 병소의 조직학적 특징, 발생 부위의 해부학적 위치, 계속 내원의 가능성 등에 따라 그 치료방법이 결정될 수 있다.<sup>5,8)</sup> 조직학적으로 악성을 보이고 치료후 재발율이 높을 것이라고 예상되는 경우에는 인접 부위까지의 근치적 절제술이 필요하지만 그 정도가 심하지 않은 경우에는 소파술(curettage)이나 적출술(enucleation)을 시행할 수 있고 나아가 관련된 치아의 손상을 최소로 하고자 하는 경우는 조대술(marsupialization)<sup>11)</sup> 등의 보존적 방법도 고려할 수 있다. 한편, 다수의 치아가 연관된 경우에는 이 치아의 제거 여부가 치료 계획에 중요하게 작용될 수도 있는데 특히 치아를 보존할 수 있는 경우에는 악골 질환의 제거 후 치아의 자연적 맹출 여부가 교

정치료와 연관되어 관심이 될 수 있다.

이에 낭종성 범랑아세포종(unicystic ameloblastoma)으로 다수의 치아가 매복, 변위된 경우의 외과적-교정적 치료증례를 보고함으로써 악골내 질환이 발생한 경우, 관련 치아의 제거 여부 그리고 자연적 맹출의 기대 또는 인위적 맹출유도 장치의 고안에 도움이 되고자 한다.

### II. 증 례

#### 초진 소견

본 환자는 하악 좌측 부위의 일시적인 동통과 함께 부종을 주소로 전남대학교병원에 내원한 10세의 남아이다. 초진시 파노라마 사진과 교합면 사진상에서는 좌측 하악체에 방사선 투과성의 병변이 보였으며 이 병소에 인접한 제2소구치와 제1대구치는 하방으로 변위되어 하악 하연부위에 존재하고 있었다(Fig. 1).

#### 외과적 치료

내원 당시 임시진단으로는 파노라마 사진 소견상

1) 전남대학교 치과대학 교정학교실, 부교수

2) 전남대학교 치과대학 교정학교실, 전공의

3) 전남대학교 치과대학 교정학교실, 부교수

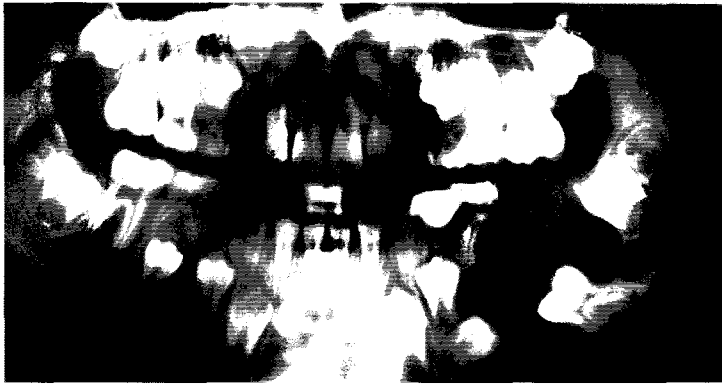


Fig 1. 초진시 방사선 사진. 낭종성 범랑아세포종으로 진단된 환자로 하악 좌측 제2소구치 및 제1대구치가 심하게 변위, 매복되어 있다.



제1대구치의 치관부와 연결되어 단방성의 방사선 투과성의 양상을 보였기 때문에 함치성낭종(dentigerous cyst)을 먼저 고려하였고, 심한 골흡수 소견과 발생 부위의 특징상 범랑아세포종(ameloblastoma)이 두 번째로 고려되었다. 또한 발생 시기가 일반적인 범랑아세포종보다 빨랐기 때문에 범랑아세포종성 섬유종(ameloblastic fibroma)도 임시진단의 하나로 고려하였다. 병소가 상당 부위에 이환되어 있었기 때문에 정확한 진단을 위해 제2유구치 후방의 치조융기(edentulous ridge)를 절개생검(incisional biopsy)하였고 aspiration을 시행하였는데 병소내에 황색의 액체가 존재함을 알 수 있었다. 병소부위의 감염을 방지하기 위해 항생제를 투여하였고 Nu-gauze를 삽입하고 매일 dressing을 시행하였다. 1차 생검의 결과로 절편상에 상피층이 증식되어 있는 것은 확인되었으나 정확한 최종진단명을 결정하기 위해서 1주일 후 조직 채취 부위를 달리하여 2차 생검을 시행한 결과 낭종성 범랑아세포종으로 최종적인 진단이 내려졌다. 이에 따라 조대술(marsupialization)을 시행하였고 수술 부위의 폐쇄를 방지하기 위해 obturator를 장착하였다.

교정진단과 치료계획

술후 4개월째 파노라마 사진을 촬영하여 술전 사진과 비교한 결과, 술전에 심하게 하방변위되어 있던 제2소구치와 제1대구치는 매복을 야기한 원인 요소의 제거에 의해 하악 하연으로부터 약간의 맹출이 진행되고 있었다(Fig. 2-A).

본 증례에서는 낭종성 병변이 주위로 크게 이환 되어

치아의 변위가 심했지만 측방보다는 주로 하방으로 변위되어 있어 상방으로의 맹출이 용이할 것으로 예상되었으나 제1대구치의 경우는 정상적인 맹출로에서 근심으로 벗어나 있었기 때문에 helical spring을 이용한 인위적 맹출(forced eruption)을 시행하기로 하였고 제2소구치의 경우는 정상적인 맹출로 내에 있는 것으로 보여 자발적인 맹출을 기대하며 관찰 후 재평가하기로 치료 계획을 세웠다.

교정치료와 교합유도

상악 좌측 제1대구치의 경우 하악 좌측 제1소구치와 제1대구치의 매복으로 정상적인 교합 관계를 이루고 있지 않기 때문에 과도한 맹출을 방지하기 위해서 상악에는 제1유구치와 제1대구치를 banding하여 1.0 mm stainless steel wire로 연결한 고정성 스프링트를 장착하였다. 하악 좌측 제1대구치에는 surgical exposure를 시행하여 견인을 위한 부착물을 위치시켰고 견인 과정 동안 하악궁의 안정성을 위해 우측 제1대구치와 양측 제1유구치를 banding하여 1.0mm stainless steel wire로 연결한 설측 고정성 스프링트를 장착하였다. .016 x .022 TMA로 만든 helical spring을 좌측 제1유구치의 협측에 부착한 tube에 위치시켜 좌측 제1대구치의 견인을 시행하였고 견인력은 약 40g이 되도록 조정하면서 주기적인 관찰을 하였다(Fig. 2-B).

치료 4개월 후 제1대구치는 구강내로 노출되지는 않았으나 치조골 상방까지 견인되었다(Fig. 2-C). 치료 5개월경에 제1대구치 치관을 노출시키기 위해 협측

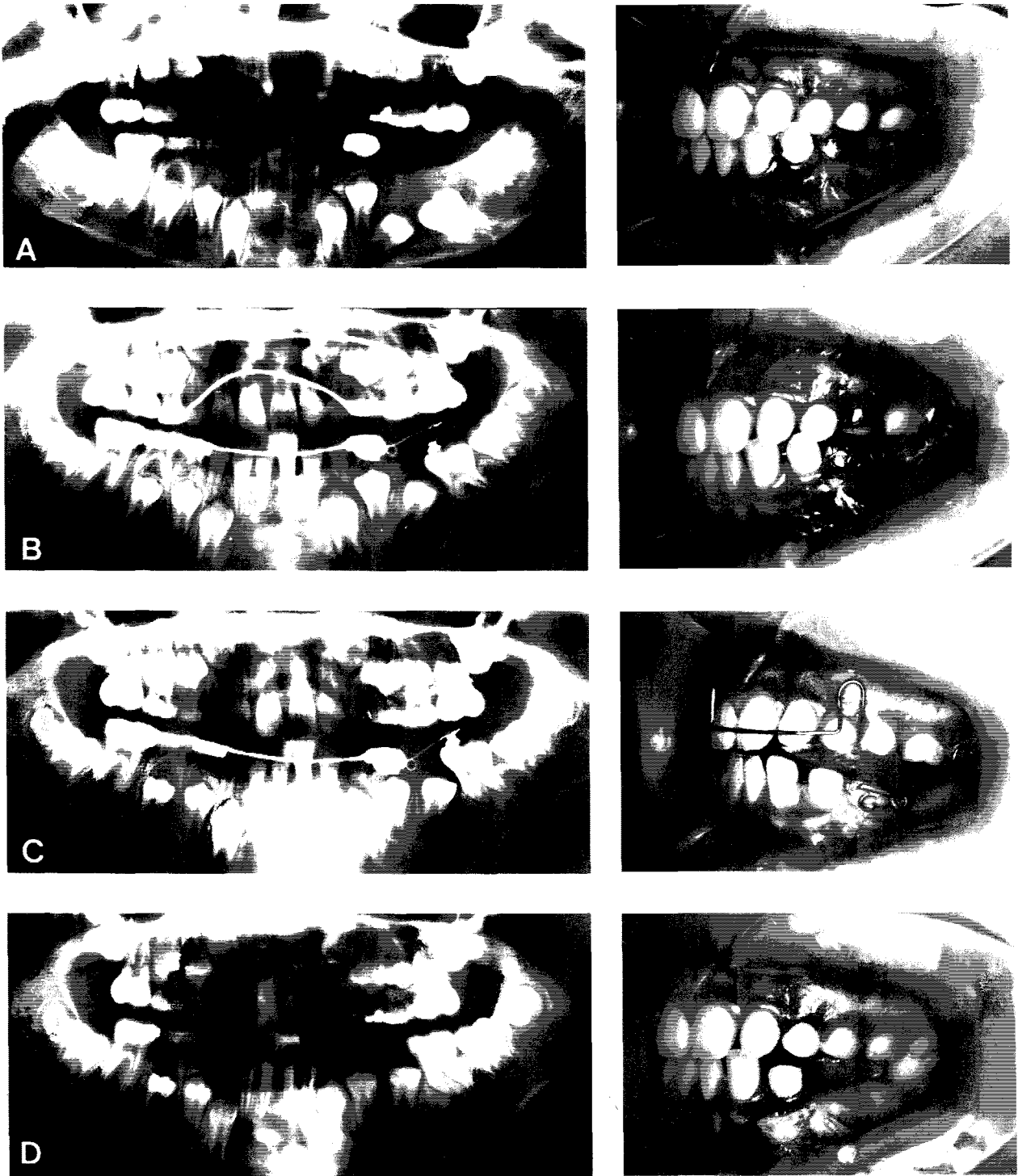


Fig 2. 교정치료와 교합유도 과정 중 파노라마 사진과 구내 사진.

A. 조대술 시행 4개월 후의 사진으로 제2소구치와 제1대구치가 하악 하연으로 부터 약간 맹출되어있다.

B. 치료에 사용된 장치로 상악에는 안정을 위한 고정성 스플린트를, 하악에는 인위적 맹출을 위한 스플린트와 helical spring을 장착하였다.

C. 교정 치료 시작 4개월 후 사진으로 인위적 맹출에 의하여 제1대구치가 치조골 상방까지 견인되었다.

D. 치료 시작 7개월 후 사진으로 좌측 제1대구치의 교합관계가 확립되었다.



- E. 치료 시작 11개월째로 안정된 중심교합 상태가 확립되었다.
- F. 치료 시작 13개월 후 사진으로 제2소구치가 자연적으로 맹출되어 구강내로 교두가 노출되었다.
- G. 치료 시작 16개월째로 제2소구치가 대합치와 정상적인 교합관계를 이루었다.
- H. 치료 시작 1년 8개월 후 사진으로 교정치료의 큰 도움없이 좌측 구치부에 바람직한 교합관계가 이루어짐을 볼 수 있다.

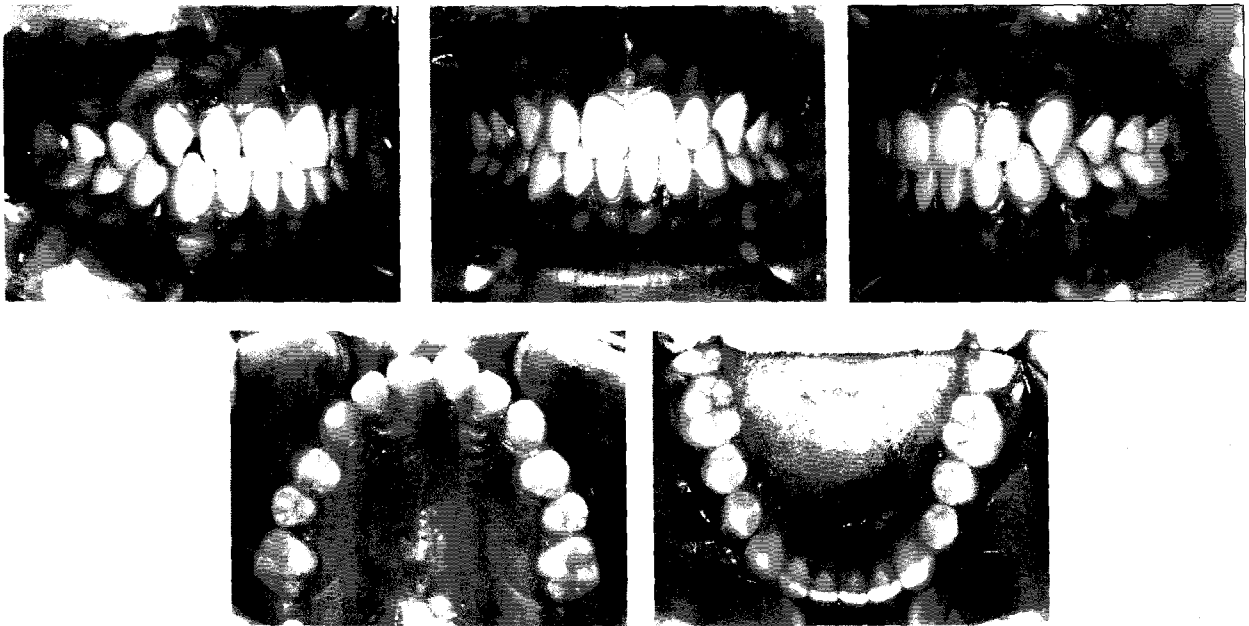


Fig 3. 내원 3년후 구내 사진. 조대술후 약 5개월간의 간단한 교정치료와 지속적인 교합유도에 의해 안정된 영구치열 교합이 확립됨을 볼 수 있다.

은 치근단 변위판막술을, 설측에는 치은절제술을 시행하였다. 치료 6개월째 좌측 제1유구치를 발거하고 초기에 장착한 설측 스플린트를 제거한 후 간격유지를 위해 가철성 장치를 장착하여 견인력을 작용하지 않고 치아의 맹출을 유도하기로 하였다. 치료 7개월에 좌측에서 제1대구치의 교합 관계가 확립되기 시작하였다(Fig. 2-D).

치료 11개월째에 구치부 교합이 안정되어 중심교합 상태에서 전치부 과다접촉이 사라졌다(Fig. 2-E). 한편, 제 2소구치는 교정장치의 사용 없이 자발적인 맹출 과정을 보였고 치료 시작후 13개월에 구강내로 교두가 노출되었으며(Fig. 2-F), 16개월경에는 완전히 맹출하여 대합치와 교합 관계를 이루었다(Fig. 2-G).

이상과 같이 하악 좌측 제1대구치는 helical spring을 이용하여 근심으로 벗어나 있던 맹출 방향을 인위적으로 변화시켰고 제2소구치는 정상적인 맹출로내에서 자발적인 맹출이 되도록 유도한 결과, 치료시작 20개월 후에 교정치료의 큰 도움없이 바람직한 교합 관계가 이루어졌으며(Fig. 2-H), 이후 지속적인 치열 발육에 의해 안정된 영구치열교합이 확립되었다(Fig. 3).

### III. 총괄 및 고안

악골내에는 방사선 투과성을 보이는 질환이 상당히 많이 존재하여 그 특징에 따른 감별진단이 필요하다. 이 증례의 경우도 방사선 사진상에서 단방성의 방사선 투과성 병변과 함께 치아의 매복이 동반되어 있었기 때문에 초기에는 함치성낭종으로 진단되었으나 생검을 통하여 낭종성 법랑아세포증으로 최종 진단이 내려졌다. Robinson과 Martinez<sup>13)</sup>는 낭종성 법랑아세포증의 통계자료를 통하여 그 특징을 서술하였는데 함치성낭종과는 임상적, 방사선학적 특징이 유사하여 매복된 치아가 연관된 경우는 감별진단이 어렵다고 하였다. 그러나 낭종성 법랑아세포증은 Vickers와 Gorlin<sup>16)</sup>이 기술한 법랑아세포증의 세 가지 주요한 조직병리학적 지표의 특징을 보이기 때문에 생검으로 함치성낭종과의 감별진단이 가능하다.

일반적인 법랑아세포증은, Vickers와 Gorlin<sup>16)</sup>이 기술한 바에 의하면, 그 발병 시기가 평균 31.5세이고 주위 골로의 이환율이 크며 치료후 재발율이 높아 근치적 절제술이 종종 시행된다. 그러나 낭종성 법랑아세포증은 그 발병 시기가 일반 법랑아세포증보다 빠르고 재발율과 파괴성도 더 낮아, 보다 보존적인 방법을 고려할 수 있다. Robinson과 Martinez<sup>13)</sup>는 낭종성

법랑아세포종에서 간단한 적출술을 시행한 후 재발율이 25%임을 보고하였고, Gardner 등<sup>7)</sup>도 일반 법랑아세포종의 55-90%의 재발율에 비해 낭종성 법랑아세포종에서 적출술로 치료한 경우 10.7%의 재발율만 보임을 보고한 바 있다. 본 환자의 경우에는 낭종성 법랑아세포종으로 최종적인 진단이 내려져 매복된 치아의 보존을 위해 조대술을 시행하였다.<sup>5,8,11)</sup>

악골에 낭종성 법랑아세포종이 나타나면 인접 치아는 제 방향이나 위치로 맹출하지 못하고 변위하는데, 이때 그 정도나 치아의 각도에 따라 수술후 교정치료계획이 수립되어야 한다. 즉, 치아가 변위 되더라도 각도가 바뀌지 않고 단순히 하방으로 변위된 경우에는 별도의 교정장치를 사용하지 않고 자발적인 맹출이 이루어질 수 있는 반면, 치아가 정상 맹출로를 벗어나 멀리 변위된 경우이거나 각도가 불량한 경우에는 인위적인 교정치료가 필요하리라 여겨진다. 본 증례의 경우 제1대구치는 정상적인 맹출로에서 근심으로 벗어나 있었기 때문에 인위적 맹출(forced eruption)을 시행하였고 제2소구치의 경우는 정상적인 맹출로내에 있는 것으로 판단되어 자발적인 맹출을 기대해 보는 것으로 치료 계획을 세웠다.

구강조직학 영역에서 치아의 맹출에 대하여 여러 가지 다양한 이론이 계속 제기되어 왔다. Ten Cate<sup>15)</sup>는 치아 맹출에 대한 전통적 개념으로 치근 형성시 치근단으로 향하는 힘에 의한 치아의 맹출, 치아내의 기저물질(ground substance)과 혈관계의 압력에 의한 맹출, 이미 계획되어진 crypt wall의 골개조 현상에 의한 맹출로의 형성 그리고 치주인대 섬유아세포의 수축력을 그 기전으로 소개한 바 있으나 최근에는 치소낭(dental follicle)의 역할이 관심있게 대두되고 있다. ElNesr와 Avery<sup>3)</sup>는 치아의 맹출동안 치아 주위 조직과 치소낭의 변화 양상을 관계지어, 치아 맹출시 치소낭의 치관부에는 파골세포와 함께 단핵구(monocyte)가 존재하여 결합조직을 변성시켜 치아의 상방에 gubernacular cord라 불리는 맹출로(eruption pathway)를 형성하고 이 구조물이 맹출을 유도하는 역할을 한다고 하였다. 또한 초기의 치소낭은 성골은 결체조직이지만 점차 섬유아세포의 활동이 증가하여 교원섬유가 우세해지며 이에 따라 치주인대가 발육 중인 치근과 치조골을 연결하는데 특히 섬유아세포 중 특수 구조물인 근섬유아세포(myofibroblast)가 수축 능력을 가지므로 맹출이 야기된다고 설명한 바 있다.

또한 Marks와 Cahill<sup>10)</sup>도 동물 실험을 통하여 치소

낭이 조골 및 파골 작용을 일으키는 단핵세포(mononuclear cell)의 활성도를 조절하여 맹출에 기여한다고 하였고 Orton과 McDonald<sup>12)</sup>도 동일 환자의 매복된 두 하악 제2소구치의 맹출 경로를 비교하면서 맹출의 기여 인자로 치근단 조직의 성장보다는 치주인대의 중요성을 언급하였다.

그러나 이와 같이 치아의 맹출에 있어서 여러 기전들이 고려되고 있으나 치아의 맹출로 상방에 낭종성 병변이나 유치가 만기 잔존될 경우에는 치아가 정상적인 맹출로에서 벗어나 매복되거나 변위되는 경우가 종종 발생한다. 이 경우에는 상방의 장애물을 제거함으로써 원래의 맹출 기전이 회복될 수 있는데 Howard<sup>9)</sup>는 소구치의 맹출을 방해하는 상부의 치아를 제거함으로써 매복된 치아의 위치가 개선되는 증례를 보고하였고, Clauser 등<sup>2)</sup>도 치아와 관련된 상부의 낭종을 제거함으로써 치아가 자연맹출하는 증례를 보고하였다. Fearne<sup>4)</sup>도 치소낭의 활동에 대한 낭종의 장애나 유치의 잔존이 정상적인 맹출로를 변경시키며 맹출로의 개선을 위해 이를 제거해야 한다고 보고한 바 있다.

이상의 문헌들과 본 증례의 치료경과를 종합하여 볼 때 치아의 맹출에 장애가 되는 요소를 제거하고 치주인대 섬유아세포의 기원인 치소낭이 유지된다면 정상적인 맹출로의 자발적인 맹출이 가능하다는 것을 알 수 있으며 악골 질환과 관련된 치아 매복의 경우 질환의 진행 정도와 치아의 변위 정도를 함께 고려함으로써 적절한 장치의 고안 및 치료예후의 측정이 가능하리라 사료된다.

## 참 고 문 헌

1. Archer WH. Oral and maxillofacial surgery, 5th ed., Philadelphia :W.B.Saunders Company, 1975.
2. Clauser C, Zuccati G, Barone R, Villano A. Case report: Simplified surgical-orthodontic treatment of a dentigerous cyst, J Clin Orthod 1994; 28: 103-6.
3. ElNesr NM, Avery JK. Tooth eruption and shedding, Oral development and histology, 2nd ed., New York :Thieme Medical Publishers, Inc. 1994: 110-29.
4. Fearne J, Lee RT. Favorable spontaneous eruption of severely displaced maxillary canines with associated follicular disturbance, Br J Orthod 1988; 15: 93-8.
5. Gardner DG. A pathologist's approach to the treatment of ameloblastoma, J Oral Maxillofac Surg 1984; 42: 161-6.
6. Gardner DG. Plexiform unicystic ameloblastoma: A diagnostic problem in dentigerous cysts, Cancer 1981; 47: 1358- 63.

7. Gardner DG, Corio RL. Plexiform unicystic ameloblastoma, a variant of ameloblastoma with a low recurrence rate after enucleation, *Cancer* 1984; 53: 1730-5.
8. Gardner DG, Pecak AMJ. The treatment of ameloblastoma based on pathologic and anatomic principles, *Cancer* 1980; 46: 2514-9.
9. Howard RD. Impacted tooth position: unexpected improvement, *Br J Orthod* 1978; 5: 87-92.
10. Marks SC, Cahill DR. Experimental study in the dog of the non-active role of the tooth in the eruption process, *Arch Oral Biol* 1984; 29: 311-22.
11. Nakamura N, Higuchi Y. Marsupialization of cystic ameloblastoma: a clinical and histopathologic study of the growth characteristics before and after marsupialization, *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 748-54.
12. Orton HS, McDonald F. The eruptive potential of teeth: a case report of a wandering lower second premolar, *Eur J Orthod* 1986; 8: 242-6.
13. Robinson L, Martinez MG. Unicystic ameloblastoma. A prognostically distinct entity, *Cancer* 1977; 40: 2278-85.
14. Sain D, Hollis WA, Togrye AR. Correction of a superiorly displaced impacted canine due to a large dentigerous cyst, *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 102: 270-6.
15. Ten Cate AR. Physiologic tooth movement: Eruption and shedding, *Oral histology-development, structure, and function* 4th ed., St. Louis : Mosby, 1994: 313-41.
16. Vickers RA, Gorlin RJ. Ameloblastoma: Delineation of early histopathologic features of neoplasia, *Cancer* 1970; 26: 699-710.

- ABSTRACT -

## Surgical-Orthodontic Treatment of Impacted Teeth displaced by Unicystic Ameloblastoma

Hyeon-Shik Hwang, D.D.S., M.S.D., Ph.D., Hyeon-Hye Kim, D.D.S.,  
Jong-Chul Kim, D.D.S., M.S.D. Ph.D.,

*Dept. of Orthodontics, College of Dentistry, Chonnam National University*

The purpose of this case report is to provide the information of the treatment of the impacted-displaced teeth associated with the disease in the jaw. A 10-year-old boy presented with a large radiolucent lesion accompanying the displacement of the second premolar and first molar in the left mandibular body area. The lesion was diagnosed as unicystic ameloblastoma.

As a surgical procedure for the present case, marsupialization was executed. For the eruption of displaced impacted teeth, no orthodontic intervention was done for second premolar while a helical spring was used for the forced eruption of first molar. Good occlusion was established by simple orthodontic intervention.

KOREA. J. ORTHOD. 1997 ; 27 : 515-521

※ Key words : spontaneous eruption, forced eruption, unicystic ameloblastoma, marsupialization