

하악골에 발생한 낭종에 관한 임상적 연구

전북대학교 치과대학 소아치과학교실 및 치의학연구소

백병주 · 김미라 · 안수현 · 김재곤

Abstract

A Clinical Study of cysts on Mandible

Byeong-Ju Baik, D.D.S., Ph.D., Mi-Ra Kim, D.D.S.,
Soo-Hyeon An, D.D.S., M.S.D., Jae-Gon Kim, D.D.S., Ph.D.

*Department of Pediatric Dentistry and Institute of Dental Science
School of Dentistry, Chonbuk National University*

Cystic lesions of the mandible are fairly common and usually a presumptive diagnosis is made readily, more often on the basis of roentgenographic appearance than by any other means. Occasionally, however, it is easy to fall into errors of diagnosis which may affect one's choice of treatment. The diagnosis in these situations are usually resolved by the histopathologic examination of material obtained by surgical exploration. The present discussion to the lesions which can be most easily confused in the roentgenographic interpretation, that is, the traumatic bone cyst, the dentigerous cyst, the radicular cyst.

These lesions often grow to considerable size before they cause any subjective or objective symptoms. Less frequently, perhaps, the patient presents himself with the complaint of enlargement of the affected part, a discharge, or pain. On rare occasions the first sign is fracture through the cyst cavity. In any case, an adequate roentgenographic survey by means of extraoral films is essential. This is the primary means of diagnosis.

The three lesions in mandible, reported here, resembled each other roentgenographically in that they were osteolytic lesions. The follicular and radicular cysts usually have a smooth periphery and may be surrounded by a white line. The follicular cyst, slow-growing lesions, is usually associated with an unerupted tooth. The radicular cyst, the most common type of the odontogenic cyst, is always associated with a nonvital tooth, or it may persist as a "residual" radicular cyst after the causative tooth has been extracted. The traumatic bone cyst can often be differentiated from the first two in that the periphery is less definite and is irregular. It is thought that because it does not occur in older people, the lesion is self-limiting and heals spontaneously if left alone.

I. 서 론

낭종(cyst)은 fluid나 semisolid material을 포함하는, 상피로 이개되어있는 pathologic cavity로 정의되어지며 다른 골에서보다 악골에서 더 흔한데 이것은 대부분의 낭종이 치아 형성후에 악골에 잔존하는 많은 치성 상피잔사로부터 유래하였기 때문이다. 악골에 발생하는 낭종은 치성낭종(odontogenic cyst)과 비치성낭종(nonodontogenic cyst)으로 분류되어지며 이중 치성 낭종은 악골 낭종의 약 90%를 차지하는데 이에 primordial cyst, dentigerous cyst, periodontal cyst, odontogenic keratocyst, calcifying odontogenic cyst 등이 있다. 비치성 낭종에는 nasopalatine cyst, median palatine cyst, nasoalveolar cyst, dermoid cyst 등이 있으며 이들은 악골 낭종의 약 6%를 차지한다.¹⁾

하악골의 cystic lesions은 꽤 흔하며 방사선학적 소견만으로도 진단이 쉽게 내려지는 것이 보통이나 때로는 치료방법의 선택에 있어 중요한 역할을 하는 진단에 error를 범할 수도 있다. 방사선사진상으로 진단을 하는데 있어 가장 혼동될 수 있는 것들에는 traumatic bone cyst, dentigerous cyst, radicular cyst 등이 있다.²⁾

치근단 낭종(radicular cyst)은 치성 낭종중 가장 흔한 것으로서 이것은 대부분 치아 우식증으로 인한 치수의 감염을 통해 발생한다. 치근단 낭종의 상피는 치근막에 있는 rest of Malassez 에서 발생하며 이 상피잔재들은 염증성 산물에 자극을 받아 증식된다. 상악 전치가 가장 흔히 이환되며 방사선 사진상으로 치근단 부위에 원형 또는 타원형의 방사선 투과상을 보이며 얇은 과골성 경계를 보인다. 임상적으로 보통 증상이 없으며 피질골 팽창을 일으키는 경우도 매우 드물다.¹⁾

합치성 낭종(dentigerous cyst)은 악골 낭종의 약 24% 이상을 차지하며 odontogenesis동안 치관 형성후 reduced enamel epithelium의 변성에 의해 발생한다.^{3,4)} 주로 미맹출된 영구치의 치관과 관련되어 발생하고 또한 odontoma

나 과잉치를 둘러싸는 형태로도 발견될 수 있다.¹⁾ 그 원인은 알려지지 않았으나 inflammatory change를 보이는 유치의 치근단 조직에 의해 영구치배의 follicular tissue로 inflammation이 전파되어 cystic process가 시작된다는 이론이 가장 널리 받아들여지고 있다.⁴⁾ 10~20대에 가장 빈발하며 가장 흔하게 매복되는 부위인 상, 하악 제3대구치와 상악 견치부위에서 호발한다.¹⁾ 임상적으로 보통 증상이 없으나 피질골 팽창을 일으킬 정도로 크기가 커질 잠재력을 가지고 있어 안모 비대칭을 유발할 수도 있으며 포함된 치아는 심하게 변위되거나 흡수될 수 있다. 방사선 사진상으로 미맹출 치아의 치관부위를 둘러싸는 단방성의 방사선 투과상을 나타내며 대개 과골성 경계를 보이고 보통 치관을 대칭적으로 둘러싸는 양상을 보인다.¹⁾ 대개의 합치성 낭종은 단독성으로 나타나나 기저세포모반증후군, 쇄골두개이형성증과 범랑질형성부전과 관련되어있는 경우는 양측성 낭종이 발견된다. 합치성 낭종의 약 10%는 치성 각화성낭종이다.⁶⁾

외상성 골낭종(tramatic bone cyst)은 benign, nonepithelial lined lesion으로 따라서 진성낭종으로 분류되지 않으며 단지 방사선학적 소견이 낭종과 유사하다고 하여 “낭종”이라 명명되어졌다.⁷⁾ 이것은 악골이나 다른 부위의 골에서 발생할 수 있는 것으로 보통 10대에 호발하며 남자에서 더 흔하고 악골부위에서 나타나는 경우 거의 항상 하악에서 발견된다.⁸⁾ 그 발생 원인은 알려지지 않았으나 가장 흔히 받아들여지는 이론(intramedullary hemorrhage theory)에 의하면 외상으로인해 생긴 골수강내의 혈종이 용해되는 과정에서 골흡수 및 공동을 형성한다고 한다.^{10,9)} 대부분의 경우 증상이 없으며 이환된 부위의 치아는 보통 생활력을 가지고 있다. 방사선 사진상으로 과골성 경계를 보이거나 보이지 않는 다양한 크기의 방사선 투과성 병소를 관찰할 수 있으며 이 방사선 투과상이 치아의 치근을 포함하는 경우 특징적인 scalloped appearance를 보인다.^{8,10,11)} 병소 부위의 치아는 보통 intact lamina dura와 normal periodontal ligament space를 보인다

다.⁸⁾ 조직학적 소견상으로 낭종의 구조를 보이는 lumen과 lumen을 lining하는 결합조직층을 관찰할 수 있으나 epithelial lining은 관찰되지 않는다.^{1,12)}

II. 증례 보고

증례 1

이름 : 이 O O

주소 : 하악 좌측 제 1대구치 부위의 pus discharge 및 foul odor

전신 병력 및 가족력 : 특이사항 없음

구강내 소견 :

1. 하악 좌측 제 1대구치의 심한 치아우식 및 치관파괴
2. 하악 좌측 제 1대구치부위의 치은부종 및 축진시 압통

방사선학적 소견 :

1. 하악 좌측 제 1대구치의 심한 치관파괴 및 분지부병변
2. 제 1대구치 원심 및 근심 치근침 부위에서 각각 과골성 경계를 보이는 두 개의 방사선 투과성 병소(그림 1,2)

치료 및 경과 :

Impression을 치근단 낭종(radicular cyst)으로 하였고 이에 따른 치료로써 하악 좌측 제 1대구치의 근심 및 원심 치근을 발거하고 이 발치와를 통해 낭종을 적출하였다. 조직 검사 결과 아급성 염증을 보이는 치근단 낭종으로 나타났다.(그림 3) 1주 후 stitch out을 시행하였으며 4주 후 space maintainer를 장착하였고 향후 계속금관가공의치를 장착할 예정이다. (그림 4)

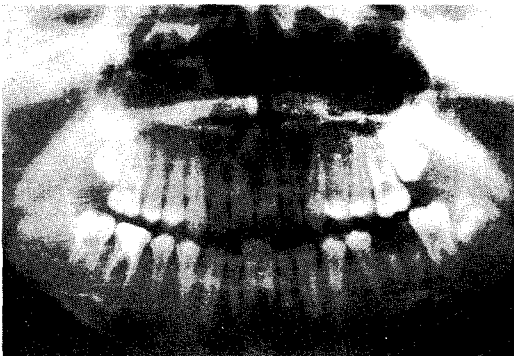


그림 1



그림 2

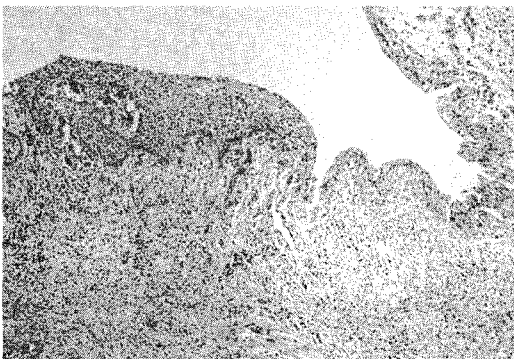


그림 3

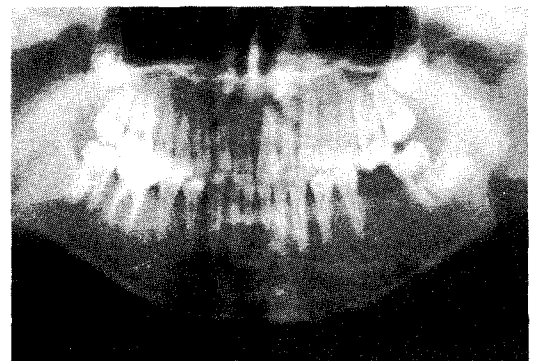


그림 4. 술후 약 7개월 후 소견

증례 2

이름 : 박 O O

주소 : 하악 좌측 유견치 및 제 1, 2소구치부 위의 간헐적인 둔통과 심한 치아동요 전신 병력 및 가족력 : 특이사항 없음

구강내 소견 :

1. 하악 좌측 유견치의 만기잔존
2. 하악 좌측 유견치, 제 1, 2소구치부위에서 각각 중등도의 치아동요 및 타진시 동통
3. 하악 좌측 유견치, 제 1, 2소구치 모두 EPT test에 negative response
4. 치은 부위에서 촉진시 압통

방사선학적 소견 :

1. 하악 좌측 영구 견치의 매복 및 영구 견치 치관주위의 증가된 방사선 투과상
2. 방사선 투과성 병소 안에서 calcified material은 관찰되지 않음

3. 하악 좌측 측절치, 제 1, 2소구치 치근의 변위
4. 하악 좌측 유견치 치근첨 부위의 외흡수
5. 교합 사진상에서 매복된 영구 견치 치관이 원심으로 변위되어 있음이 관찰됨(그림 5, 6)

치료 및 경과 :

Impression을 함치성 낭종(Dentigerous cyst)으로 하였고 이에 대한 치료로 하악 좌측 유견치를 발거하고 매복된 영구 견치 및 낭종을 외과적으로 적출하였다.(그림 7) 조직검사 결과 급성염증을 보이는 함치성 낭종으로 나타났다. 유견치 발거 후 공간은 교정치료를 시행하여 폐쇄시키기로 하였다.(그림 8)

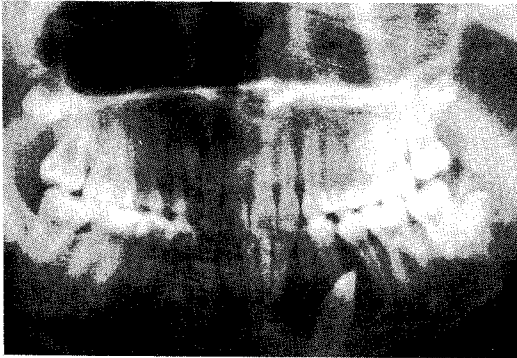


그림 5

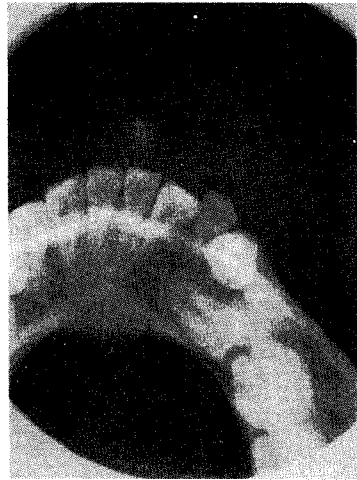


그림 6



그림 7

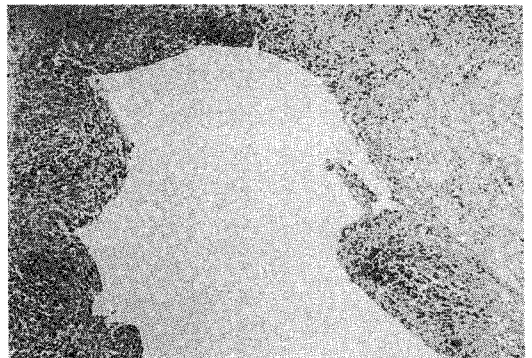


그림 8

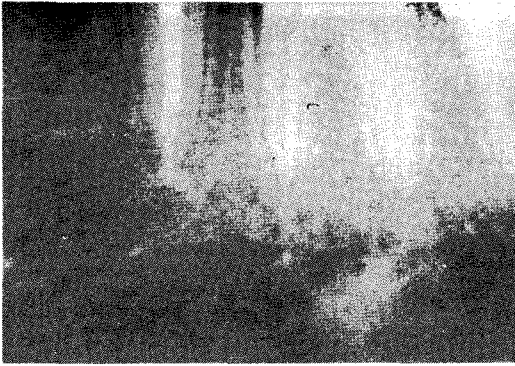


그림 9

술후 환자가 수술 부위에서 경미한 둔통을 호소하여 임상검사 결과 하악 좌측 제 2소구치부위에서 percussional tenderness 및 방사선 소견상 치근침 부위에서 외흡수의 양상이 인지되어 근관 치료를 시행하기로 결정하였다. 하악 좌측 제 2소구치의 근관치료후 vitapex로 임시 충전하였다.(그림 9) 약 7개월이후에 Obtura II로 근관충전하고 amalgam으로 충전하였다.(그림 10)

증례 3

이름 : 김 O O

주소 : 하악 전치부위의 간헐적인 둔통

병력 : 약 6년 전 하악 anterior region에 외상 받은 병력이 있음

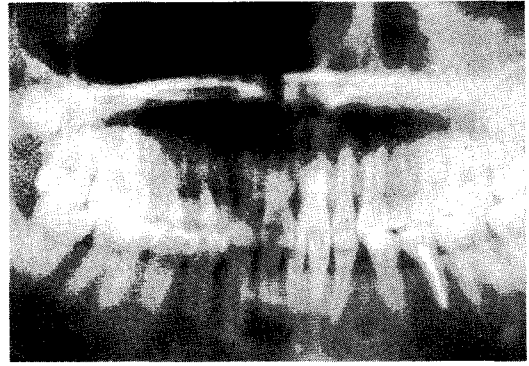


그림 10. 술후 약 10개월 후

구강내 소견 :

1. 하악 좌측 중절치와 우측 중절치, 측절치, 견치 부위에 percussional tenderness 및 중등도의 치아동요와 함께 EPT에 negative response를 나타냄
2. 하악 전치부 치은 부위에 촉진시 압통

방사선학적 소견 :

1. 과골성 경계를 보이는 단방성의 방사선 투과성 병소
2. 하악 좌측 중절치, 우측 중절치, 측절치, 견치 부위에서 lamina dura 소실 및 치근침 부위의 외흡수 양상
3. 하악 전방부 피질골의 expansion 및 thinning



그림 11



그림 12



그림 13

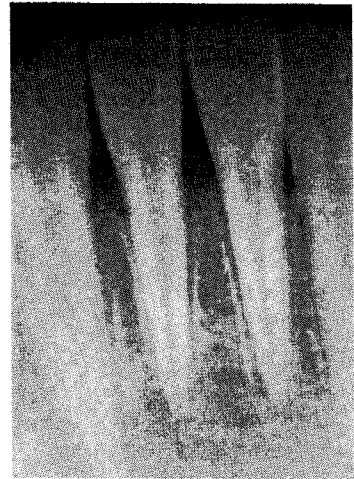


그림 14

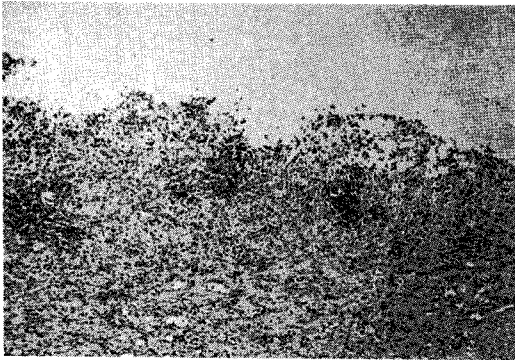


그림 15

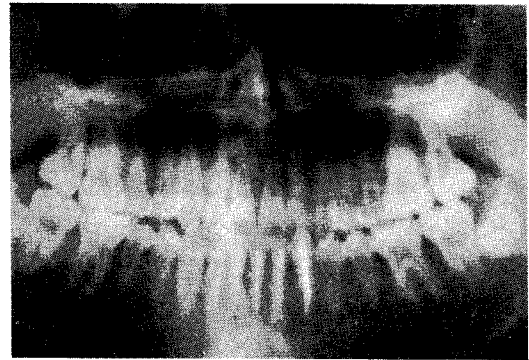


그림 16. 수술약 6개월후

(그림 11,12,13,14)

치료 및 경과 :

Impression을 외상성 골낭종(traumatic bone cyst)으로 하였고 하악 좌측 중절치, 우측 중절치와 측절치, 견치의 근관 치료 및 병소부위의 surgical curettage를 시행하기로 하였다. 조직검사 결과 외상성 골낭종으로 나타났다.(그림 15) 이환된 치아를 근관 치료하고 gutta percha로 영구 충전하였으며 외과적으로 flap을 형성하고 병소 부위의 소파술을 시행하였다. 근관 충전된 각 치아의 치근단 절제술을 시행하고 IRM으로 역충전한 후 수술부위를 봉합하였다.(그림 16)

III. 총괄 및 고찰

Radicular cyst, follicular cyst, traumatic bone cyst는 하악골에서 비교적 흔히 발생하는 낭종들로서 이러한 병소들은 증상을 나타내기 전에 종종 상당한 크기까지 성장하기도 한다. 그러나 어떤 경우에는 이환된 부위의 enlargement가 일어나거나 pain을 유발할 수 있으며 드물게는 악골 fracture가 일어날 수도 있다. 이러한 병소들을 감별 진단하는 것은 매우 어려운 일인데 어떤 cases에서건 적절한 extraoral roentgenogram이 일차적인 진단 수단으로써 필수적이며 이환된 부위의 치아의 pulp testing과 expansion의 유무, 병소 부위의 biopsy를 통한 조직검사 등이 필요하다.²⁾

Dentigerous cyst는 악골에 발생하는 가장

흔한 병소 중의 하나로서 최근의 연구보고에 의하면 악골 낭종의 24% 이상을 차지하고 있으며 구강 영역에서 발생하는 가장 흔한 형태의 noninflammatory cyst이다. 임상적으로 보통 증상을 나타내지 않으며 그 크기가 매우 커질 잠재력이 있어 cortical expansion과 erosion을 유발할 수 있다. 남성에서 더 흔히 발생하며 10대와 20대에 호발하고 상악골에서보다 하악골에서 더 흔히 발견되는데 특히 하악 제 3 대구치부위가 가장 호발하는 부위이며, 좌 우측간 발생률에 있어 차이점은 없다.³⁾ dentigerous cyst는 항상 unerupted or developing tooth와 관련되어 나타나는데 전형적으로 unerupted permanent tooth에서 발생하며 미맹출된 유치에서 나타나는 경우는 거의 드물다. Dentigerous cyst는 slow-growing lesions이며 병소의 조기발견을 위해 미맹출치가 있는 경우 routine radiographic examination을 시행하는 것이 중요하다. 함치성 낭종의 진단에 있어 guidelines은 파노라마 방사선사진상에서 pericoronal radiolucency가 4mm 폭 이상으로 큰 경우, 조직학적으로 cystic lumen이 nonkeratinized stratified squamous epithelium으로 이개되어있는 경우, 수술시 법랑질과 그 상방의 조직 사이에 명확한 cystic space가 있는 경우 등이 있다.³⁾

dentigerous cyst의 발생에 관한 이론들 중 가장 우세한 이론으로는 inflammatory change를 보이는 유치의 apical tissue에 의해 영구치배의 follicular tissue로 inflammation이 전파되어 cystic process가 시작된다는 것이 있다. 이러한 infected primary tooth와 맹출전 영구치를 포함하는 함치성 낭종 사이의 관련성에 대해 오랫동안 논의되어 왔는데 이 이론은 함치성 낭종이 영구치와 주로 관련되어 발견되는 이유를 설명해 준다.⁵⁾ Azaz와 Shteyer는 지속적으로 존재하는 유치의 inflammation이 미맹출 영구치의 dental sac을 만성적으로 자극하여 함치성 낭종을 형성한다고 주장했다. 또한 Shaw등은 13개의 증례에서 유치 apex에서의 inflammation이 inflammatory follicular cyst를 발생시킬 수 있는 가능성이 있다고 보

고했다.¹²⁾

dentigerous cyst는 피질골 팽창을 일으킬 정도로 그 크기가 커질 잠재력을 가지고 있는데 이러한 expansion은 cyst lumen내로 염증세포와 탈락된 상피세포의 유입으로 인한 cyst fluid osmolarity의 이차적인 상승과 관련되어 나타난다.¹²⁾ 이러한 cyst의 계속적인 expansion은 bony expansion, facial expansion, tooth displacement, 인접치의 심한 흡수를 야기할 수 있다.

marsupialization은 어린 환자에서 dentigerous cyst에 이환된 치아를 보존하고 그 치아의 맹출을 유도할 수 있는 최선의 치료법이다. Thoma는 함치성 낭종에 이환된 영구치의 맹출력이 강한 나이에 있는 환자에서 그 치료로써 marsupialization을 추천했다.⁴⁾ Azaz와 Shteyer는 infected primary predecessor와 명백히 관련된 함치성 낭종에 이환된 제 2소구치를 포함하는 증례에서 marsupialization을 시행한 후 4주 후에 치아가 자연 맹출되었음을 보고했다. 또 다른 보고에서도 현저한 tooth displacement와 hopeless impaction을 보이는 함치성 낭종의 증례에서 infected primary second molar의 발치 후에 교정 치료를 시행하지 않고 영구치의 자연 맹출이 이루어졌음을 보고했다.¹²⁾ 그러나 함치성 낭종의 ameloblastic or malignant changes의 가능성을 고려해 볼 때 완전 적출을 시행하는 것이 가장 안전한 치료법이 될 수도 있다.⁴⁾

본 증례에서는 매복된 하악 영구견치의 치관을 포함하는 함치성 낭종으로서 반대측 하악 영구 견치는 이미 맹출하여 교합선상에도 달해 있고 매복된 견치의 치근 발육이 거의 완료된 상태로 자연적인 맹출을 기대할 수 없었기 때문에 cyst와 함께 완전 적출을 시행하였다.

radicular cyst는 치성낭종 중 가장 흔한 형태로서 보통 임상적으로 증상을 나타내지 않으며 이환된 치아는 타진시에 동통이나 과민 반응을 보이지 않는다. 아주 드문 경우에서 상당량의 bone 파괴를 일으킬 정도까지 그 크기가 커질 수 있으며 피질골 팽창을 일으키기도

한다. 치근단 낭종은 chronic inflammatory process를 나타내는 병소로서 어떤 경우에는 염증과정이 급성으로 악화되어 cellulitis나 draining fistula를 형성하기도 한다. 그러한 갑작스런 flare-up에 대한 원인은 잘 알려져 있지 않으나 local 또는 generalized tissue resistance의 결과로 발생한다. 방사선학적으로 얇은 과골성 경계를 보이는 방사선 투과성 병소를 관찰할 수 있다.¹⁾

치근단 낭종에 관한 치료로는 이환된 치아를 발거하고 치근단 조직의 소파술을 시행하거나 어떤 상황에서는 cystic lesions의 apicoectomy를 하고 근관치료를 한다. surgical removal이 철저히 이루어진 경우 병소의 재발은 일어나지 않으나 그렇지 않은 경우는 epithelial rests가 잔존하여 수 개월 또는 수년 후에 residual cyst를 형성하기도 한다. 치근단 낭종의 ameloblastic transformation의 가능성은 dentigerous cyst에서처럼 현저하게 보여지지 않으며 lining epithelium으로부터 epidermoid carcinoma가 발생할 수 있으나 이것은 매우 희박하다.^{1,14)}

본 증례에서는 치근단 낭종에 이환된 하악 좌측 제 1대구치의 치관 파괴가 심하여 잔존 치근이 치은 하방에 위치하고 있어 치근을 보존하는 것이 불가능하다고 판단되어 근, 원심치근을 발거하고 이 발치와를 통해 근, 원심치근에 각각 존재하고 있던 두 개의 낭종을 제거했다.

traumatic bone cyst는 1929년 Lucas에 의해 처음 소개된 이후로 progressive bone cavity, solitary bone cyst, solitary hemorrhagic cyst, extravasation cyst, traumatic hemorrhagic cyst 등의 다양한 명칭으로 문헌상에 보고되었다. 오늘날 traumatic bone cyst는 더 이상 드물게 나타나는 병소가 아닌데 왜냐하면 routine radiographic examination은 간과될 수도 있는 병소를 발견할 수 있는 기회를 제공해 주기 때문이다.⁷⁾ 외상성 골낭종의 원인은 아직까지 잘 알려지지 않았는데 1955년 Whinery는 chronic infection, parathyroid diseases에서 나타나는 칼슘대사이상, 외상 등을 그 원

인으로 제안했다. 그 외에 다른 많은 원인론이 제기되었으나 외상에 의한 intramedullary hemorrhage theory가 가장 널리 받아들여지고 있다.^{7,9)}

외상성 골낭종은 악골 뿐만 아니라 long bones에서 발생할 수 있으며 악골에 발생하는 외상성 골낭종은 10대에 호발하고 여자보다 남자에서 흔히 발생하며 상악골보다 하악골에서 더 흔히 발견된다. 임상적으로 대부분의 환자들은 증상을 나타내지 않으며 routine radiographic examination을 시행하는 동안 우연히 발견되는 것이 보통이다. 그러나 드물게 병소가 inferior alveolar nerve를 포함하는 경우에는 pain이나 paresthesia를 유발할 수도 있다. 피질골 팽창은 일어나거나 일어나지 않을 수도 있으며 때때로 피질골의 thinning이 일어날 수 있고 인접치는 보통 생활력을 가지고 있다.^{1,15,21)}

방사선 사진상에서 때때로 과골성 경계를 보이는 다양한 크기의 명확히 경계되어진 방사선 투과상을 관찰할 수 있으며 이러한 방사선 투과상이 인접한 치아의 치근을 포함하는 경우에는 특징적인 scalloped appearance를 보인다. 그러나 대부분의 증례에서는 이환된 치아가 intact lamina dura를 보인다. 치아의 변위는 외상성 골낭종이 pressure-producing lesion이 아니므로 거의 나타나지 않는다.¹¹⁾

외상성 골낭종은 20대 이후에는 잘 발생하지 않는데 이러한 이유로 self-limiting, spontaneous healing되는 것으로 제안되어진다.¹⁶⁾ Blum은 surgical intervention없이 병소가 치유된다고 했으나 Killey등은 병소부위의 확진을 위해 operation을 시행해야 한다고 주장했다.¹⁵⁾ 외상성 골낭종의 임상적 중요성은 그것이 large intraosseous cavity를 형성할 tendency를 가지고 있어 pathologic fracture가 일어날 수 있다는 데에 있다.^{7,17)}

외상성 골낭종의 cystic cavity는 비어 있거나 straw-colored fluid or blood-colored fluid를 포함하고 있다. Howes & Jacobs 등은 병소를 조기에 발견시에는 보통 blood or serosanguineous fluid를 포함하지만 나이가 증가함

에 따라 fluid의 양이 감소하여 결국에는 empty cavity를 형성한다고 주장했다.^{15,16)}

Dick은 cystic lesions이 치아로 가는 nerve function을 손상시킬 수 있으나 그러한 손상은 이환된 치아가 vitality test에서 반응을 나타내지 않는 경우에서조차도 reversible한 것 같다고 보고했다. 반면에 또 다른 보고에서는 외상성골낭종과 밀접한 관련있는 endodontic involved tooth가 surgical intervention이후에조차도 osseous cavity의 healing을 방해할 수도 있음에 주목하였고, 따라서 근관치료를 통한 irritating factors의 제거는 완전한 골재생을 촉진시켜준다고 제안했다.^{18,19,20)}

본 증례에서는 낭종에 이환된 부위의 치아들이 vitality test에 반응을 나타내지 않았고 apical root resorption의 양상과 함께 부분적인 lamina dura의 소실이 관찰되어 비생활치라고 진단했으며 따라서 근관치료와 함께 치근단 소파술을 시행하였다.

참 고 문 헌

1. William G. Shafer, Maynard K. Hine, Barnett M. Levy : Oral Pathology fourth edition, 258-265, 1983.
2. Leonard K. Schreiber, Colonel, DC : Difficulties in differential diagnosis of certain osteolytic lesions of the mandible : Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology, 20(3): 408-414, 1965.
3. Tom D. Daley, George P. Wysocki : The Small Dentigerous Cyst : A diagnostic dilemma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod., 79 : 77-81, 1995.
4. Badri Azaz, Arie Shteyer : Dentigerous Cysts Associated with Second Mandibular Bicuspid in Children : Report of Five Cases : J of Dentistry for children, 29-31, 1973.
5. Michael P. Boyczuk, Julius R. Berger : Identifying a deciduous Dentigerous Cyst : JADA., 126 : 643-644, 1995.
6. 구강악안면방사선학 : 구강악안면방사선학회, p.303, 1992.
7. Martin Moss, Huntington Woods : The Traumatic Bone Cyst : report of three cases : JADA., 72 : 397-402, 1966.
8. Abbott PV. : Traumatic Bone Cyst : case report : Endod Dent Traumatol., 8 : 170-175, 1992.
9. William E. Harris : Unusual response to treatment of a Traumatic Bone Cyst : report of case : JADA., 84 : 632-635, 1972.
10. MS, Mendenhall and Jackson, Miss : Idiopathic bone cavity (traumatic bone cyst) with the radiographic appearance of a fibro-osseous lesion : Oral surg. Oral Med. Oral Pathol., 74 : 118-123, 1992.
11. Stephanie J. Harris, Kevin O Carroll, Frances M. Gordy, Enuardo E. Ruiz-Hubard, and John W. Harrison : Healing of a Traumatic Bone Cyst after Nonsurgical Endodontic Treatment : J of Endodontics, 13(1) : 40-42, 1987.
12. Ved M. Khosla : Hemorrhagic bone cyst of mandible : Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology, 30(6) : 723-729, 1970.
13. Arsuko Murakami, Keiko Kawabata, Atsuko Suzuki, Shumei Murakami, Takashi Ooshima : Eruption of an impacted second premolar after marsupialization of a large dentigerous cyst : case report : Pediatric Dentistry 17(5) : 372-374, 1995.
14. L.C. Schneider : Incidence of epithelial atypia in radicular cysts : a preliminary investigation : J Oral Surgery, 35 : 370-374, 1977.
15. Daniel B. Goodstein and Robert Himmelfarb Hempstead N.Y. : Paresthesia and the traumatic bone cyst : Abbreviated case report : Oral Surgery, 42(4) : 442-445, 1976.
16. D.S. Precious, L.R. McFadden : Treatm-

- ent of traumatic bone cyst of mandible by injection of autogeneic blood : *Oral Surgery*, 58 : 137-140, 1984.
17. A. Patrikiou, Th. Sepheriadou-Mavropoulou, G. Zambelis : Bilateral traumatic bone cyst of the mandible : A Case report : *Oral Surgery*, 51(2) : 131-133, 1981.
 18. Gary H. Breen, Rocco Addante : A recurrent traumatic bone cyst ; Report of case : *J of Dentistry for Children*, 141-145, 1994.
 19. Gene R. Huebner, Eastwood G. Turlington, Rochester, Minn : So-called Traumatic(hemorrhage) Bone Cysts of the Jaws : *Oral Surgery*, 31(3) : 354-365, 1971.
 20. Anthony M. Grasso, Donald Demkee, John Finnegan : Traumatic Cyst of the Mandible : report of case : *J of Oral Surgery*, 27 : 341-344, 1969.
 21. Stephanie J. Harris, Kevin O Carroll, and Frances M. Gordy,, Mendenhall and Jackson : Idiopathic bone cavity(traumatic bone cyst) with the radiographic appearance of a fibro-osseous lesion : *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.*, 74 : 118-123, 1992.