

# 외상성 골낭에 관한 연구

조선대학교 치과대학 구강악안면방사선학 교실

오경란 · 박원길 · 고재경 · 김영진

## 목 차

- I. 서 론
- II. 증 례
- III. 고 찰
- IV. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록
- 사진부도

## I. 서 론

외상성 골낭은 상피로 이장되어있지 않은 병리학적 동공상<sup>1)</sup>으로 진성 낭은 아니며, 질병과정보다는 정상variant로 볼수 있으며<sup>2)</sup>, 다양한 원인설로 인해 단순골낭(solitary bone cyst)<sup>3-9)</sup>, 고립골낭(solitary bone cyst)<sup>10-15)</sup>, 출혈성 골낭(hemorrhagic bone cyst)<sup>16-17)</sup>, 혈관외유출낭(extravasation cyst)<sup>18)</sup>, 진행성 골낭(progressive bone cyst)<sup>19)</sup> 그리고 unicarmeral cyst등으로 불리어 지기도 한다<sup>20)</sup>. 원인은 명확하게 밝혀지지 않았으며, 가장 설득력있는 원인설은 외상으로 인한 골수내 혈종이 발생하여 결과적으로 골흡수를 초래하고 혈종 resolution결과 동공을 발생시킨다는 외상설<sup>21-23)</sup>이다. 이 병변은 파노라마 촬영술의 발달로 더 이상 희귀한 질환이 아니다<sup>24)</sup>.

호발연령은 2살에서 75살까지 넓은 연령층에서 발생가능하나 10대에서 가장 호발한다<sup>22,25)</sup>. 남성에서 약간 더 많이 발견되나<sup>9-22)</sup> 성별차는

거의없으며 주로 하악에서 발생하며 편측성으로 하악체 후방치열부에 주로 발생한다<sup>9,26)</sup>. 대부분의 환자는 무증상으로 정기적인 방사선 검사시 우연히 발견되어지며<sup>22,27)</sup>, 가장 많이 호소하는 증상은 동통과 종창<sup>25)</sup>이다. 방사선학적으로 균일한 내부 방사선투과상을 보이며 분명한 경계를 보이나, 과골성 변연상은 분명하지 않으며<sup>28)</sup>, 치아사이로 확장되어져 나타나는 조개껍질상(scalloping margin)이 특징적으로 나타난다<sup>29)</sup>. 조직 병리학적으로 수질골(medullary bone)의 동공상으로 상피이장 없이 다양한 두께의 소성 결합조직으로 골내강을 이장하고 있으며 소수의 골아세포와 파골세포가 존재한다<sup>27)</sup>. 치료는 외과적 접근에 의한 적출술 및 소파술이 행해진다.

그러나, 여전히 외상성 골낭은 다양한 명칭과 원인론이 대두되고 있으며 방사선투과상의 크기, 모양, 경계, 방사선투과 정도등 다양한 양상의 방사선학적 소견을 보인다. 이에 저자들은 본원에 내원하여 외상성 골낭이라 진단받은 5case을 보고하여, 이병변의 특징을 이해하는데 도움이 되고자 한다.

## II. 증 례

### 증례 1

#### 임상소견

환자는 16세된 여자환자로 교정치료를 위해 본 병원에 내원하여 방사선 검사시 좌측 하악체

부위에 낭상이 발견되었다. 관련치아인 하악좌측 제1소구치, 제2소구치는 모두 치수 생활력 검사에 양성반응을 보였으며 감각이상이나 tenderness현상은 보이지 않았으며 절개형 생검시 혈액낭상을 관찰할 수 있었다.

#### 방사선학적 소견

파노라마방사선사진상에서 하악좌측 제1소구치와 제2소구치 하방부위에 경계가 잘 지워진 비교적 큰 방사선 투과성 병소가 관찰되어졌으며 병소주위에 과골증식 경계가 분명하게 나타났다. 하악좌측 하악관은 정상적인 형태를 보였다(Fig. 1). 구내방사선사진상에서 하악좌측 제1소구치와 제2소구치사이 치간부위에 상방으로 굴곡되어 상부경계상이 조개껍질 모양(scalping appearance)를 나타내었으며 병소와 관련된 치아의 치조백선은 정상소견을 보였다(Fig. 2).

#### 조직학적 소견

연조직 상에서는 과혈관증식상을 동반한 결정상의 섬유조직을 보이며, 탈회조직에서는 reversal line를 보이는 골소주상과 빈 lacuna가 관찰되어졌다(Fig. 3).

#### 치료

낭 소파술과 적출술후 골재생을 돕기위해 allobone graft시행하였으며 6개월후 골재생상을 확인할 수 있었다(Fig. 4).

### 증례 2

#### 임상소견

환자는 15세 남자환자로 약 10년전부터 교정 치료를 받아오던 중 최근 파노라마상에 커다란 방사선투과성 병소가 발견되었고 증상은 없었으며 고정성 교정장치를 착용중이며 골내 장액혈액상이 존재하였다.

#### 방사선학적 소견

파노라마방사선사진상에서 과골성 양상으로 경계가 분명한 다방성 방사선투과상이 하악좌

측제1대구치 하방부에서 하악우측 견치부까지 확장되어 존재하였고, 상부치근사이로 확장되어져 조개껍질모양(Scalloping appearance)의 상부 경계가 두드러지고 하악 피질골판의 협설측 팽창상이 관찰되었으며 좌측 하악관형태가 이환 부위에서 하방으로 변위되어져 관찰되었다(Fig. 5).

#### 조직학적 소견

혈종상을 보이는 과세포성 조직상이 관찰되고 캡슐내 내피세포가 보였다.

#### 치료

외과적 소파술과 골재생을 위해 tutoplast가 사용되었고 6개월후 골재생상을 확인할 수 있었다(Fig. 6).

### 증례 3

#### 임상소견

환자는 27세의 여자환자로 다른치료를 위하여 본원에 내원하던 중 촬영된 파노라마상에서 양측 하악우각부에 다수의 방사선 투과성 병소가 발견되었고 환자는 하악좌측 제1대구치와 하악우측 제2소구치와 제1대구치가 상실되어 하악좌측 제2소구치와 제2대구치, 하악우측 제1소구치와 제2대구치를 지대치로 한 고정성 보철물을 장착한 상태였으며, 상악대합치도 수복상태였다. 촉진시 동통이나, 타진반응에 반응하지 않았으며 치수생활력검사는 시행하지 못했다. 협측 피질골판의 연속성이 촉진시 관찰되었고 골내 액상은 존재하지 않았다.

#### 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진상에서 조개껍질 모양(scalping appearance)을 보이는 다수의 낭이 관찰되었고, 내부에 가는 중격상이 보이며 우측 하악관의 연속성이 상실되어 관찰되었으며, 관련된 치아인 하악좌측 제2소구치, 제2대구치 그리고 하악우측 제2대구치의 치조백선의 일부가 관찰되지 않았다(Fig. 7). 양측 하악골 측사위 촬

영 방사선사진상에서도 분명한 과골성 경계상의 방사선투과상이 고정성 보철물 하방부위에서 관찰되었으며(Fig. 8), 절단형 교합방사선사진상에서 하악 협측 퍼질골판의 미약한 팽창상이 인지되었다(Fig 9).

#### 조직학적 소견

골내강을 형성하는 골양조직과 과세포성 섬유조직이 관찰되며 상피 이상상은 보이지 않았다. 골아세포(osteoblast)와 파골세포(osteoclast)의 활성도가 인접 골소주상에서 관찰되었다.

#### 치료

병소의 완전절제를 위한 소파술과 골재생을 위해 Tutoplast implantation이 행해졌다.

#### 증례 4

##### 임상소견

환자는 15세 여자환자로 하악우측 제1대구치와 제2대구치의 협측부에 tenderness을 호소하며 본원에 내원하였고 전신증상은 없었으며 치수생활력 검사에 모두 양성 반응을 보였다. 하악우측 제2대구치는 타진반응에 미약한 동통을 호소하였다.

##### 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진상에서 하악우측 제2소구치와 제1대구치의 치근부에 경계가 분명한 과골성 변연을 보이는 방사선투과상이 관찰되어지며, 다방성 양상을 나타내었다. 그리고 우측 하악관이 병소부위에서는 관찰되어지지 않았다(Fig. 10). 구내방사선사진상에서 균일한 방사선투과상을 나타내는 내부구조상과 인접치아의 치조백선은 정상소견을 보였으며, 하악우측 제2소구치와 제1대구치 치근사이에 조개껍질 모양(scalloping appearance)을 보이는 상부 변연상이 뚜렷하였다(Fig. 11). 절단형 교합방사선사진상에서 하악골의 협설측 퍼질골이 비박되어지고 약간의 팽윤상이 관찰되었다.

##### 조직학적 소견

골주변부에서 골아세포의 활성을 보이는 골소주가 관찰되어지며 상피이상없이 부종상을 보이는 섬유성 결합조직과 혈병 그리고 만성 염증세포가 관찰되었다(Fig. 12).

#### 치료

낭 완전 적출술을 시행하였다.

#### 증례 5

##### 임상소견

환자는 56세 남자환자로 하악좌측 제1대구치의 협측 부착 치은부에 수포형성을 주소로 내원하였는데 tenderness, lymphadenopathy, numbness등의 증세는 없었으며 하악좌측 제2대구치만 치수생활력검사에서도 음성반응을 보였으며 외상병력은 없었고 부종상은 관찰되지 않았고 동공내 농양상의 액체상이 존재하였다.

##### 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진상에서 하악좌측 제2소구치, 제1대구치, 제2대구치의 치근사이로 확장되어진 조개껍질모양(scalloping appearance)으로 이루어진 전반적으로 경계가 분명한 방사선투과상이 관찰되었으며, 과골성 경계는 분명하게 관찰되지 않았으며 내부구조의 흐릿함(cloudiness)을 관찰할 수 있었다. 또한 좌측 하악관의 하부로의 변위상을 나타내었다(Fig. 13). 구내방사선사진상에서 치조백선의 불연속성이 하악제1대구치, 제2대구치부위에서 관찰되었으며, 하악좌측 제2대구치의 원심치근의 외흡수상을 보였다(Fig. 14). 절단형 교합방사선사진상에서는 퍼질골판의 팽창소견은 관찰되지 않았다.

##### 조직학적 소견

탈회 표본에서는 소량의 골수강 구조인 harversian system을 부분적으로 나타내는 치밀골상이 관찰되어지고(Fig 15), 연조직 시편에서는 약간의 림프구와 섬유조직상 mesh가 관찰되어졌다.

치료

정기적 관찰을 하기로 하고 치료는 시행되지 않았다.

### III. 고 찰

1929년 Lucas<sup>30)</sup>는 외상성 골낭을 드물게 골내에 발생하는 병변으로 처음 보고하였고, 1946년 Rushton<sup>31)</sup>은 하나의 낭으로 상피층이 존재하지 않으며 급성이나 만성 감염상이 관찰되지 않으며, 연조직이 아닌 액을 포함하며 부분적으로 얇을 수도 있으나 단단한 골벽상으로 피개된 병변이라고 정의하였고, 1965년 Howe<sup>22)</sup>는 60증례를 보고하며, 외상성 골낭을 상피이장없이 조직학적으로 정상골 소견을 보이는 무감염상의 병리학적 동공이라 기술하였다. 1974년 Hansen<sup>26)</sup>은 수술시 병소는 근본적으로 비어있어야 하며 때때로 액이나 소량의 연조직을 포함하며, 임상적 소견, 방사선적 소견, 병력, 조직병리학적 소견등을 통합하여 진단내려야 한다고 주장하였다. Morris<sup>21)</sup>는 파노라마 촬영술의 발달로 더 이상 외상성 골낭이 드문 병변이 아님을 주장하였고 1978년 Hosseini<sup>32)</sup>는 골아세포가 활막세포로 진이되어 다수의 활막동공을 형성하며 마침내 액상이 내재하는 하나의 낭으로 발전하게 된다는 새로운 주장하였다. 1988년 Hornor와 Forman<sup>8)</sup>은 장년층에서 발생한 외상성 골낭은 fibro-osseous-cemental lesion을 동반하며, 이런 낭상을 subgroup으로 분류하였다. 또한 Melrose 등은 개화성 골화 이형성증 환자에게서 외상성 골낭을 동반하는 경우가 많다고 보고하였으며, 또한 Kaugars와 Cale<sup>33)</sup>은 외과적으로 얇은 연조직층이나 액을 포함하고 있는 빈 골내강이며, 현미경사진, 조직학적 소견이나 보고서 결과가 외과적으로 적출한 표본이 섬유성 결체조직이나 생골(viable bone)로 되어 있고 다른 질환일 수 있는 소견이 없어야 한다고 진단 기준을 설정하였다. 또한, Saito<sup>34)</sup>는 1283증례의 악골낭중 19증례가 외상성 골낭으로 1.2%의 발생빈도를 나타냈다고 하였다.

아직까지 외상성 골낭의 원인은 밝혀지지 않

았으며, 학자들간의 의견이 분분하며 많은 이름을 가지고 있다. 즉, 외상성 골낭(traumatic bone cyst)<sup>20,21,24,25,26,35-43)</sup> 외상성 낭(traumatic cyst)<sup>27,44-46)</sup>, 출혈성 골낭(hemorrhage bone cyst)<sup>16-17)</sup>, 출혈성 낭(hemorrhagic cyst), 외상성 출혈성 낭(traumatic hemorrhagic cyst), 혈관외유출낭(extravasation cyst), 출혈성 혈관외유출낭(hemorrhagic extravasation cyst)<sup>18)</sup>, 고립골낭(solitary bone cyst)<sup>10-15,47)</sup>, 단순골낭(simple bone cyst)<sup>3-9)</sup> 등이다. 가장 유력한 원인설은 외상설로 Howe<sup>22)</sup>와 Sieverink<sup>23)</sup>는 외상성 손상 이후 골내강 내에서 발생하는 출혈은 대부분의 경우 결합조직의 불규칙적인 생성과 혈병의 조직화, 그리고 새로운 골을 형성하는 순서로 자가치유된다고 하였으며, 이들의 외상성 이론에 따르면 치밀한 층판골에 의해 둘러싸여 있고 조혈기능을 수행하는 골수를 포함한 해면골 부위에 손상을 받은 이후에 아직은 설명할 수 없는 원인에 의해서 혈병이 형성되지 않고, 골내에 비어있는 공간을 형성한다는 이론을 주장하였다. 또한 Howe<sup>22)</sup>은 일련의 연속적인 연구에 의하면 환자의 50%정도가 외상의 병력이 있다고 하였으며 손상의 시기와 치유간의 기간은 약1개월에서 20년까지 다양하다고 보고하였다. 다른 연구에 의하면 외상과 병소와의 관련성 간의 비율은 다른 양상을 보이고 있다. Beasley<sup>27)</sup>에 의하면 30명의 악골에서 발생한 외상성 골낭의 환자의 경우 27만이 외상의 병력이 있었고, Hansen<sup>26)</sup>의 경우, 66명의 악골내 외상성 낭 환자중 80% 이상이 외상과 연관이 있다고 하였다. 본증례에서 보면 모든 경우에서 정확한 외상병력은 가지고 있지 않았으나 다만, 증례 2는 교정치료중이었고 증례 3는 오래전 발치병력을 가진 부위였다. 그러므로 본증례들에서는 외상성이론을 인정할 수 없었다.

Whinery<sup>15)</sup>는 관련된 원인론을 언급하였는데 1) 낭의 퇴행성 변형에 의한 골종양 2) 부갑상선 병변(Parrthyroid disease)과 같은 칼슘대사의 이상 3) 허혈(ischemia)에 의한 지방성 골수의 괴사 4) 저급의 감염에 의한 최종적인 결과 5) 외상으로 인한 골흡수와 관련된 골재생간의 균형 파괴 등이다. 1953년 Jaffe<sup>48)</sup>는 발육성 장애로 인

해 발생한다고 주장하였으며, 또다른 이론은 외상성 골낭이 동맥류성 골낭, 중심성거대세포육아종과 같이 일련의 혈관성 병변에서 유래된다는 이론이 있다.

외상성 골낭의 호발연령은 2살에서 75살까지 넓은 연령층에서 발생가능하나 10대에서 가장 호발한다고<sup>13,22,25,40)</sup> 보고되었으며, 또 연령상 2그룹으로 나눌 때 젊은층의 평균 연령은 18세이고 장년층에서는 42세였고 장년층에서 나타날 때 파백악질증, 치근단 이형성증, 개화성 골이형성증 등을 동반하는 경우가 많다고 보고되었다<sup>34,49,50)</sup>. 성별차는 거의 없으나 남성이 여성보다 약간 더 호발한다고 하며 그원인은 여성보다 외상의 위험에 더 많이 노출되기 때문이라고 여겨진다. 그러나 1965년 Howe<sup>22)</sup>, 1980년 Kuroi<sup>9)</sup>는 주로 3:2로 남성에서 호발하나, 장년층에서 발생시 4:1로 여성에서 호발한다고 주장하였다. 주로 상악보다는 하악에서 발생하며<sup>9,26)</sup>, 치아지지구조의 지역에서는 거의 발생하지 않으나 드물게는 하악과두나 혈골궁에서 발생한 증례가 보고되기도 하였다<sup>14,51)</sup>. 전치부보다는 구치부에서 많이 발생하지만, 상악에서는 전치부에서도 호발한다. 주요이환부는 편측성 하악체 후방치열부이다. 본 증례들에서는 연령층은 16세,15세,27세,15세,56세로 3증례에서 10대에서 발생하였다. 3증례가 여성, 2증례가 남성에서 발생되었고 모두 하악에서 발생되었다.

대부분의 환자는 무증상으로 정기적인 방사선 검사시 우연히 발견되어진다<sup>22,27)</sup>. 가장 많이 호소하는 증상은 동통과 종창<sup>25)</sup>이며, 때때로 압통과 치아과민반응, 드물게 피질골 팽창상<sup>22)</sup>이나 치아 동요상, 병리적 파절상<sup>36)</sup>을 호소하기도 한다. 이환부의 치아는 대부분이 생활치<sup>25)</sup>이며 needle aspiration시 별다른 관찰상을 보이지 않으나, 뱃짙색 액상이나 장액혈액상이 가끔씩 관찰되기도 한다. 본증례에서는 두환자만이 증상을 보였는데 촉진시 동통과 병소 상부부위의 수포상을 호소하였으며 다른 3환자들은 방사선 검사시 우연히 발견되었다. 본증례들중 증례 1,4,5에서 치수생활력이 존재했으며, 증례 2,3는 치수생활력검사를 시행하지 못했다.

외상성 골낭의 방사선적 소견은 다양하지만 대체로 균일한 방사선 투과상을 보이며, 분명한 경계상을 보이거나 피질화 경향은 분명하지 않다<sup>28)</sup>. 외상성 골낭의 특징적인 소견인 상부치아사이로 확장된 조개껍질 모양(scalloping margin)의 상부 경계상이 나타나며<sup>29)</sup>, 대체적으로 병변의 하부 경계는 보다 더 뚜렷한 상을 보인다. 인접치아의 치주인대강과 치조백선은 정상소견을 보이거나 치조백선의 소실<sup>21-22)</sup>이나 치근흡수상<sup>17,22)</sup>이 때때로 관찰되어진다. 악골의 성장과 함께 드물지만 피질골 팽창상이 나타나고, 일반적으로 하악관 상부상에서 발생하며 때때로 섬유골성 병변과 연관되어 나타나기도 한다. 그러나 협측피질골 팽창상은 환자증례중 절반정도에서 발생되었다는 보고도 있다<sup>25,47)</sup>. 외상성 골낭은 주로 단방성<sup>13,23)</sup>이나 드물게 다방성<sup>11,17,21,27,42,52)</sup>으로 나타나기도 하며, 병소의 크기는 0.5cm에서부터 7cm 이상까지 다양하며 둥글거나 타원형을 보인다고 보고되었으나, 방사선투과상의 크기, 모양, 경계, 방사선투과 정도는 매우 다양한 양상을 보인다는 상반된 보고도 있다<sup>26)</sup>. 병변이 하악후방부에 존재할 때 하악관 포함정도에 대해 Howe<sup>22)</sup>는 외상성 골낭 환자중 32%가 하악관이 이환될 가능성이 존재했으며 이중 63%가 이환되었음을 보고하였다. 본증례에서는 방사선상에서 이들 병변은 잘 경계지워진 방사선투과상으로 나타나며, 모든 경우에서 조개껍질 모양(scalloping appearance)이 분명하게 나타났다. 증례1,5에서는 spherical, ovoid상의 단방성낭상으로 관찰되었고 증례2,3,4에서 다방성낭상을 보였으며 모든증례에서 이환측 하악관형태는 관찰하기 어려웠고, 단지 한 증례만이 정상적인 형상을 관찰할 수 있었다. 치조백선의 소실상은 증례3,5에서 관찰되었고 피질골팽창상도 증례2,3,4에서 관찰할 수 있었다.

일반적으로 특이할만한 조직병리학적 소견은 없으며, 수질골(medullary bone)의 동공상으로 빈상태이거나 액으로 채워져 존재한다<sup>26,44)</sup>. 상피이장상은 보이지 않고 때때로 골재생상의 osteoblast와 osteoclast activity가 분명하게 나타나기도 한다. 다양한 두께를 갖는 소성 결합조직이

골내강을 이장하고 있으며, 소파된 debris를 관찰한 결과 혈관성 결합조직, 혈액, 조혈성 골수, 지방골수등의 성분을 관찰할 수 있다. Waldron<sup>53)</sup>은 얇은 결합조직 막을 형성하는 경우 충판골의 외면에서 과도한 osteophytic reaction이 나타난다고 보고하였다. 본증례에서는, 모든 시편에서 골아세포의 활성도를 보였으며 증례1,3,4에서 상피이장상이 관찰되지 않았고 증례4,5에서는 소량의 만성 염증세포가 부종상을 보이는 결합조직상에서 관찰되어졌다.

외상성 골낭은 치근단부위에서 방사선 투과성 양상을 보이므로 이와 관련된 여러질환과 감별 진단이 필요하다고 여겨진다. 치근단 낭, 거대세포육아종, 치성점액종, 법랑모세포종, 호산성 육아종, 발육성 타액선 결손(lingual salivary gland depression), 섬유이형성증등과 감별되어야 한다. 첫번째로 치근단 낭과 감별점은 치수 생활력 검사로 생활력이 존재하면 배재할수 있으며, 모든 진성 낭은 외상성 골낭보다 더 round, 규칙적이고, "hydraulic" shape을 나타낸다<sup>34)</sup>. 거대세포육아종(central giant cell granuloma)과의 감별점은 거대세포육아종은 내부 골중격(internal bony septa)의 존재와 치근이개와 협축골판 팽창상이 두드러진 양상으로 관찰되어진다. 법랑모세포종(ameloblastoma)과 치성 점액종(odontogenic myxoma)의 감별점은 이들은 주로 다방성양상을 보이며, 법랑모세포종은 30대이후에 호발하며 병소내 중격이 뚜렷한 양상 "honey-comb appearance"과 치근흡수가 광범위하게 나타난다. 또한 치성점액종은 선천성 결손치와 매복치와 연관되어 나타나며, "tennis-racket"상을 특징적으로 나타낸다. 발육성 장애인 lingual salivary gland depression은 하악관 하방에 경계가 뚜렷한 방사선 투과상으로 관찰되므로 외상성 골낭과 감별되어지며, 호산성 육아종(eosinophilic granuloma)와 방사선 투과성을 보이는 초기 섬유이형성증(fibrous dysplasia)은 외상성 골낭만큼 경계가 명확하지 않다. 하지만 외상성 골낭이 작은 크기일 때 우연히 발견되면 이들 병변의 초기형태와 구별하기가 불가능하다. 그러나, 임상적 소견과 needle aspiration결과, 방사선

학적 소견 등을 통해 가장 정확한 진단을 내릴수 있다고 생각된다.

외상성 골낭의 치료법은 외과적 접근을 기본으로 하며 적출술과 소파술을 실시한후 혈병생성, 신생골 형성을 유도한다. 외과적 접근에 의한 강의 개방이 폐쇄된 후에 6-12개월이 지나면 대부분의 경우에서 골에 의해 공간을 채우고 치유가 된다. 흔하지 않은 경우에는 2차적인 외과적 접근법이 필요하기도 하다. 만약 공간이 크다면, 병변내 autogenous blood 주입<sup>25)</sup>, gelfoam으로 패킹(packings)<sup>25,54)</sup>, 골조각 삽입<sup>25,55)</sup>등으로 낭의 강내에 채우는 것으로 양호한 결과를 유도할수 있다고 보고되었다. 이러한 병소의 경우 치료 후 환자 자신의 신체적인 반응에 의한 자가제한적인 치유를 유도하는 것보다는 최소한 병소의 완전하고도 자발적인 치유가 되도록 치료를 시행하여야 한다. 그러나 Blum<sup>55)</sup>은 외과적 접근없이 자연적인 병변의 치유를 주장했지만 Killey<sup>13)</sup>는 외과적 접근은 치료뿐만 아니라 최종 진단을 위해서 행해져야 한다고 하였다. 본증례에서는 1증례만 제외하고 모두 외과적 접근으로 병소부위를 소파하고 골재생 유도물질로 피개되었다. 3증례에서 6개월후 촬영된 방사선 사진상에서 병소부위에 골재생상을 확인할수 있었다.

#### IV. 결 론

외상성 골낭은 상피로 이장되어있지 않은 병리학적 동공으로 진성 낭은 아니며, 질병과정보다는 정상variant로 볼수 있으며, 다양한 원인설로 인해 simple bone cyst, solitary bone cyst, hemorrhagic bone cyst, extravasation cyst, progressive bone cyst 그리고 unicarmeral cyst 등으로 불리어지기도 한다. 이병변은 다양한 명칭과 원인론이 대두되고 있으며 다양한 양상의 방사선적 소견을 보인다. 이에 저자들은 본원에 내원하여 외상성 골낭이라 진단받은 5case을 임상적, 방사선학적 및 조직병리적 관찰을 통해, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령층은 10대에서 3증례 발생했으며, 여성에

- 서 3증례, 남성에서 2증례가 발생되었고 모두 하악에서 발생되었다. 두환자만이 증상을 보였는데(촉진시 동통상과 병소 상부부위의 수포상호소), 다른 3환자들은 방사선 검사시 우연히 발견되었다. 5증례중 3증례에서 치수생활력이 존재했으며, 2증례는 치수생활력검사를 시행하지 못했다.
2. 모든 경우에서 정확한 외상병력은 가지고 있지 않았으나, 한증례는 교정치료가 있었고 다른 한증례는 오래전 발치병력을 가진 부위였다.
  3. 조직학적으로, 모든 시편에서 골아세포의 활성도를 보였으며, 2증례에서 상피이장상이 관찰되지 않았고 2증례에서 만성 염증세포가 부종상을 보이는 결합조직에서 관찰되어졌다.
  4. 방사선상에서 이들 병변들은 잘 경계지워진 방사선투과상으로 나타났으며, 모든 경우에서 조개껍질 모양(scalloping appearance)이 분명하게 관찰되었다. 3증례에서 다방성 낭상을 보였으며, 이환된 부위의 하악관상은 관찰하기 어려웠고 단지 한 증례만이 정상적인 형상을 관찰할 수 있었다. 치조백선의 소실상은 2증례에서 관찰되었다.
  5. 외과적 접근법인 소파술이 치료술로 이용되었다.

## REFERENCE

1. Yoshikazu S, Tanimoto K, Wada T : Simple bone cyst: evaluation of contents with conventional radiography and computered tomography. *Oral Surg.* 77:296-301, 1994.
2. Farman AG, Nortje' CJ, Wood RE : Oral and Maxillofacial diagnostic imaging. pp.226-228, Mosby, 1993.
3. Adachi K, Shigehara H, Ochi S, et al. : Clinicoradiographic evaluation of simple bone cyst accompanied by radiopaque lesion. *Oral Radiol* 9:27-34, 1993.
4. Asada Y, Suzuki H, Suzuki M, Fukushima M : Atypical multiple benign osteoblastoma accompanied by simple bone cysts. *J Craniomaxillofac. Surg.* 19:166-171,
5. Forssell K, Forssell H, Happonen : Simple bone cyst: Review of the literature and analysis of 23 case. *Int. J. Oral Maxillofac. Sur.* 17:21-24, 1988.
6. Hillerup S, Hjørtting-Hansen E : Aneurysmal bone cyst-Simple bone cyst, two aspects of the same pathologic entity? *Int J Oral Surg* 7:16-22, 1978.
7. Horner K, Forman GH : Atypical Simple Bone Cysts of the Jaws. I: Recurrent Lesions *Clin Radio* 39:53-57, 1988.
8. Horner K, Forman GH : Atypical simple bone cysts of the jaws II. A possible association with benign fibro-osseous(cemental) lesions of the jaws. *Clin Radiol* 39:59-63, 1988.
9. Kuroi. M : Simple bone cyst of the jaw: review of the literature and report of case. *Oral Surg* 50:372-381, 1980.
10. Akimoto Y, Yamamoto H, Mihara S, Kaneko K : Solitary bone cyst in the anterior mandible. *J Nihon Univ Sch Dent* 28:199-202, 1986.
11. Gait C : Solitary bone cyst of the mandible -report of a case. *Br J Oral Surg* 13:250-253, 1976.
12. Gilman RH, Dingman RO : A solitary bone cyst of the mandibular condyle. *Plastic and Reconstructive Surg* 70:610-614, 1982.
13. Killey HC : The Surgical Management of Some Benign Cyst of the Jaws *Brit Dent J* 114:9-14, 1963.
14. Persson G : An atypical solitary bone cyst *J Oral Surg*, 43: 905-907, 1985
15. Whinery JG : Progressive bone cavities of the mandible. OS, OM, & OP, 8: 903-916, 1955.
16. Hughes CL : Hemorrhagic bone cyst and pathologic fracture of mandible : report of case, *Oral Surg.* 27:345-346, 1969.
17. Markus AF : Bilateral haemorrhagic bone cysts of the mandible: a case report. *Br J Oral Surg.* 16:270-273, 1978-79.
18. Thoma KH : The treatment of extravasation cysts with the use of gelfoam. *Oral Surg* 8:950-954, 1955.
19. Robinson M, Canter S, Shuken R : Multiple progressive bone cysts of the mandible and maxilla : report of a case. *Oral Surg.* 23:483-486, 1967.
20. Goaz PW, White SC : *Oral Radiology principles and interpretation*, 3rd ed., pp. 519-521, Mosby, 1994.
21. Howe GL : Hemorrhagic cysts of mandible. *Br J Oral Surg* 3:55, 1965
22. Sieverink NPJB : The simple bone cyst. Thesis. Free University of Amsterdam, Nijmegen, 1974.
23. Olech E, Sicher H, Weinmann JP : Traumatic mandibular bone cyst. O.S., O.M. & O.P., 4:1160- 1170, 1951

24. Morris CR, Steed DL, Jacoby JJ : Traumatic bone cyst. *J Oral Surg* 28:188-195, 1970.
25. Huebner GR, Turlington EG : So-called traumatic (hemorrhagic) bone cysts of the jaws : Review of the literature and report of two unusual cases. *Oral Surg.* 31:3:353-365,1971.
26. Hansen L.S. : Traumatic bone cysts of jaws. *O.S., O.M & O.P.*, 37: 899-909,1974.
27. Beasley JD : Traumatic cyst of the jaw: report of 30cases. *J Am Dent Association.* 92:145-152, 1972
28. Worth. H.M. : Principles of practice of oral radiologic interpretation. pp.458, Chicago, Year Book Medical publishers Inc., 1963.
29. Lucas RB : Pathology of Tumors of the Oral Tissues. 4rd ed., pp.378-380, Churchill Living stone, Edinburgh 1984.
30. Lucas CD : Discussion. In Blum T : Do all cysts of the jaw originate from the dental system? *J. Am Dent Assoc* 16: 647-661, 1929.
31. Rushton MA : Solitary bone cysts in the mandible. *Br Dent J* 81:37-49, 1946.
32. Hosseini M : Two atypical solitary bone cysts. *Br J Oral Surg* 16:262-269, 1978-1979.
34. Saito Y, Hoshina Y, Nagamine T, et al. : Simple bone cyst : A clinical and histopathologic study of fifteen cases. *OS, OM, & OP*, 74:487-491, 1992.
35. Chapman PJ, Romaniuk K : Traumatic bone cyst of the mandible : regression following aspiration. *Int J Oral Surg.* 14:290-294, 1985.
36. Cowan CG : Traumatic bone cysts of the jaws and their presentation. *Int J Oral Surg* 9:287-291,1980.
37. Feinberg SE, Finkelstein MW, Page HL, DeB : Recurrent "traumatic" bone cysts of the mandible. *Oral Surg* 57:418-422, 1984.
38. Winer RA, Doku HC : Traumatic bone cyst in the maxilla *Oral Surg* 46:367-370, 1978.
39. Wood NK, Goaz PW : Differential diagnosis of oral lesion. 4th ed. pp.381-383, Mosby Year Book, 1991.
40. Gardner AF, Stoller SM, Steig JM : A. study of the traumatic bone cyst. *J Can Dent Assoc.* 28: 151-166, 1962.
41. Kaugars GE, Cale AE : Traumatic bone cyst. *Oral Surg.* 63:318-324, 1987.
42. Narang R, Jarrett JH : Large traumatic bone cyst of the mandible. A case report. *Oral Surg.* 38:617-618, 1980.
43. 최순철, 이삼선 : 외상성 골낭의 방사선학적 연구. *대한구강악안면방사선학회지* 24:1:7-21, 1994.
44. Freedman GL, Beigleman MB : The traumatic bone cyst: A new dimension. *O.S., O.M &O.P.*, 59:616-618, 1985.
45. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A text book of oral pathology. 4th ed. pp. 541-544 W.B. Saunders Co. 1983
46. 윤중호, 조문건 : Traumatic cyst 2예. *대한구강악안면의과학회지*, 13:51-57, 1987
47. 김경락, 황의환, 이상래 : 고립골낭에 관한 X선학적 연구. *대한구강악안면방사선학회지*, 24:1:95-105, 1994.
48. Jaffe HL : Giant-cell reparative granuloma, traumatic cyst, and fibrous (fibro-osseous) dysplasia of the jawbone. *Oral Surg.* 6:159-175, 1953.
49. Melose RJ, Abrams AM, Mills BG : Florid osseous dysplasia. *Oral Surg.* 41:62-82, 1976.
50. Furukawa S, Fuchihata H, Ishida T, Fukuda Y, Fujimoto M, Fujiki Y, et al. : Etiological considerations of simple bone cysts. *Oral Radiol.* 4:63-68, 1988.
51. Gilman RH, Dingman RO : A solitary bone cyst of the mandibular condyle, *Plast. Reconst. Surg* 70: 610-614, 1982.
52. Gowgiel J.M. : Simple bone ctst of the mandible. *Oral Surg.* 47:319-322, 1979.
53. Waldron CA : Solitary bone cysts of the mandible : A review of the so-called traumatic bone cyst and a report of the three cases, *Oral Surg.* 8:903-916, 1955.
54. Bernier JL : The management of oral disease, 2ed. pp494-499, St. Louis, C. V. Mosby, 1959.
55. Boyne PJ : Treatment of extravasation cysts with freeze-dried homogenous bone grafts. *Oral Surg* 14:206, 1956.
56. Blum T : An additional report on traumatic bone cysts. Also a discussion of Dr.John G. whinery's paper, "Progressive bone cavities of the mandible." *Oral Surg* 8:917-939, 1955.



## A STUDY OF THE TRAUMATIC BONE CYST

Kyong-Ran Oh, Won-Kyl Park, Jae-Kyeong Ko, Young-Jin Kim

*Dept. Oral and Maxillofacial Radiology, College of Dentistry, Chosun University*

Traumatic bone cyst is a pathologic cavity that is not lined with epithelium. It is, therefore, not a true cyst. It may be a normal variant rather than a disease process. The etiology of the condition is unknown. This condition is occurred widely ranging ages(2 to 75years), however, most are found during the second decade of life. Radiographically, this condition is radiolucent lesion with well-defined outline, scalloping of superior margins. Cyst enucleation and curettage is the treatment of choice.

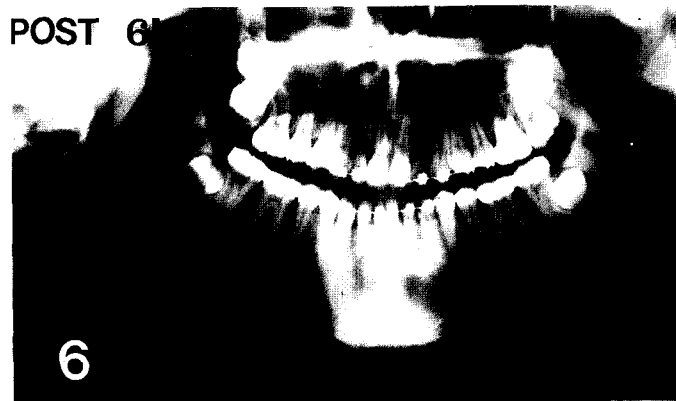
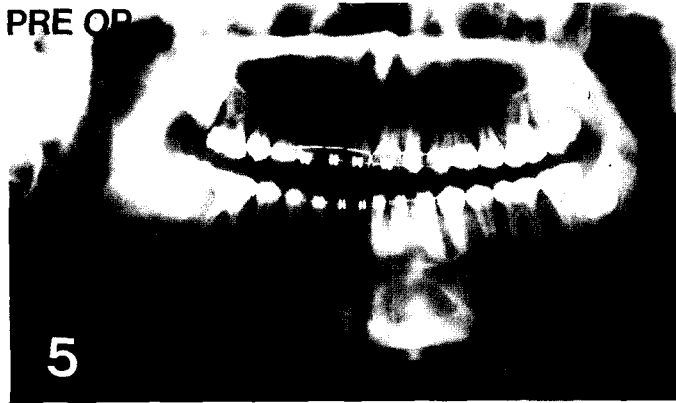
The authors compared and analyzed the clinicoradiologic features of the five cases of traumatic bone cyst, diagnosed at the Dental college hospital in Chosun University, Kwangju, Korea. The five cases were shown the followed results;

1. 3cases occurred in second decade of life & no significant sex differences (M:F, 2:3) All cases occurred in mandible.
2. Two patients complained symptoms, but three cases had no symptom with encountering during routine examination.
3. In 3 of 5cases, teeth vitality existed except one tooth and no checking of teeth vitality in two cases.
4. All cases didn't have any accurate trauma history, but one case was in orthodontic treatment, another case was postextraction site area.
5. Radiologically, "scalloping appearance" were evident in all cases; in 3 cases, multilocular tendency & only one case seen intact mandibular canal image.
6. Histologically, all section showed bone trabeculae with blastic activity, 2 cases showed no epithelial lining, and other 2 cases were seen inflammatory cell infiltration in edematous tissue.
7. Surgical intervention (curettage) was that treatment of choice.

논문사진부도 ①



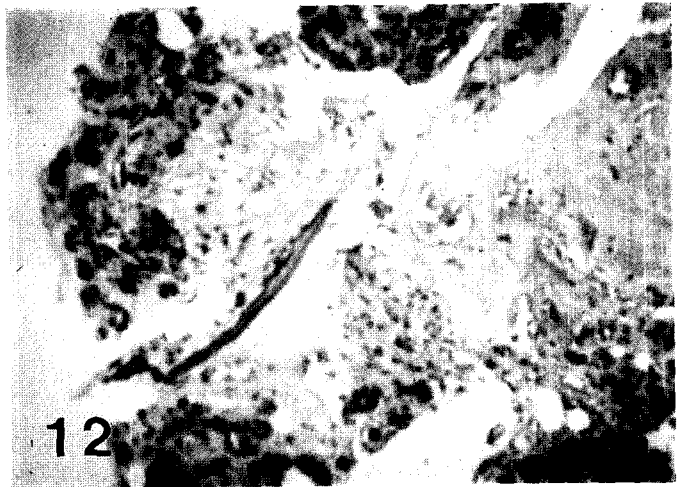
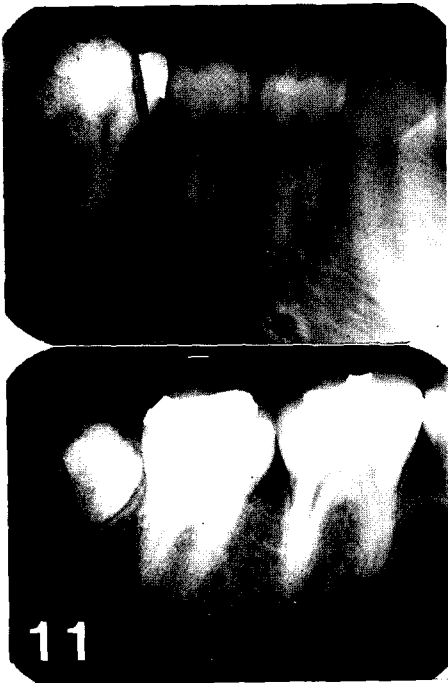
논문사진부도 ②



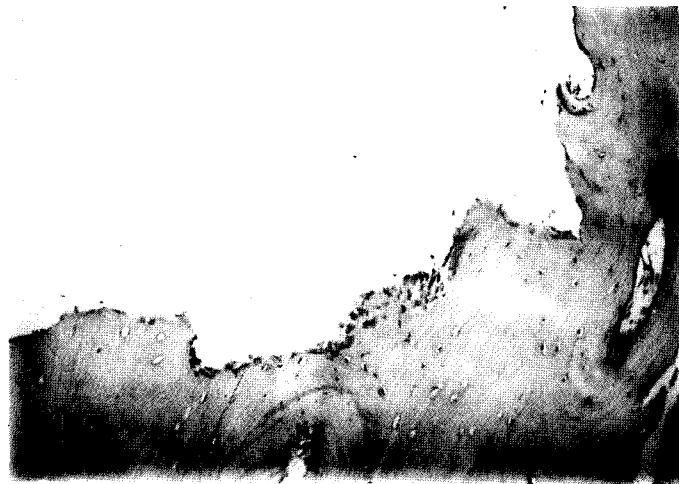
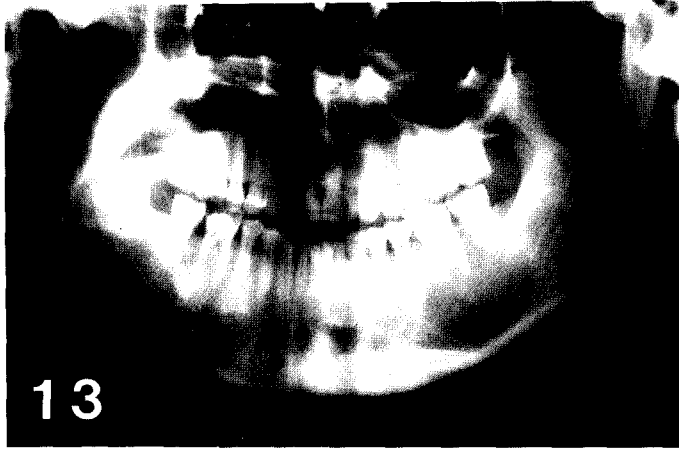
논문사진부도 ③



논문사진부도 ④



논문사진부도 ⑤



논문사진부도 ⑤

