

치성각화낭과 단방성 법랑모세포종의 감별에 관한 방사선학적 연구

경북대학교 치과대학 치과방사선학 교실

최 갑 식

목 차

- I. 서 론
- II. 재료 및 방법
- III. 성 적
- IV. 고 찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

치성낭의 상피에서 기원된 법랑모세포종에 관해 여러가지 용어가 사용되어 왔으나, Eversole 등¹⁾이 낭원성 법랑모세포종(cystogenic ameloblastoma)으로 명명하고, 대부분 단방성의 방사선투과성 병소로 나타나며 다방성 병소인 경우에 비해 더 젊은 나이에 발생된다고 하였으며, Robinson과 Martinez²⁾ 그리고 Leider등³⁾은 낭원성 법랑모세포종이 방사선사진상에서 단방성의 방사선투과상을 보이는 경우, 또는 육안적으로 단방성의 강으로 보이는 경우에서 단방성 법랑모세포종(unicystic ameloblastoma)이라는 용어를 사용하였다. 악골에 발생하는 법랑모세포종의 일반적인 방사선학적 소견은 전형적인 다방성의 방사선투과상이지만, 단방성 법랑모세포종에서는 치성각화낭의 방사선학적 소견과 유사하여 경계가 분명한 단방성의 방사선투과성 병소

로 나타난다⁴⁻¹⁰⁾.

악골의 치성각화낭(odontogenic keratocyst)은 낭의 유형에 관계없이 상피세포에 각화를 나타내는 모든 낭을 의미하는 것이며, 그 성장은 낭 내부의 삼투압의 증가 뿐만 아니라 주로 면역학적 및 생물학적으로 상피층 하방에서 활성화된 교원효소가 교원질을 분해하여 이루어지는 것으로 생각되고 있다¹¹⁻¹⁵⁾. 또한 방사선학적 유형에 따라 치성각화낭은 여포형, 원기형, 측방치주형, 구상상악형 등으로 분류되고, 조직병리학적으로는 양성으로 보이나, 임상 및 방사선학적 소견은 매우 활동적이며 적극적인 파괴소견을 보이며, 다른 형태의 낭에 비하여 재발율이 높은 것으로 알려져 있다¹⁶⁻²²⁾. 한편 법랑모세포종은 치배의 법랑기와 유사한 세포로 구성된 양성 상피성 치성종양으로 비교적 빠른 팽창성 증식을 나타내지만, 임상증상은 두 질환 모두 무통성의 악골 종창을 나타내는 경우가 많다²²⁻²⁴⁾.

치료법에서는 단방성 법랑모세포종은 조직병리학적으로 양성종양이지만 임상적으로는 악성과 유사하게 성장하므로 절제술 등의 시술이 필요하고, 치성각화낭은 임상적으로 양성종양과 유사하게 성장하므로 적출술 등이 일차적인 치료방법이다^{14,24,25)}. 또한 두 질환 모두 비교적 높은 재발률을 보이므로 상당기간의 주기적인 검진이 필요하다. 그러므로 방사선사진상에서 법랑모세포종이 단방성의 방사선투과성 병소로 나타나는 경우 임상, 방사선학적 소견이 치성각화

낭과 유사하여 진단에 어려움이 있고, 치료 및 예후에 있어 차이가 있으므로 두 질환의 감별이 중요하다. 이번 연구에서 저자는 하악에 발생한 단방성의 방사선투과상을 나타내는 병소들 중에서 임상, 방사선학적 및 조직병리학적으로 치성각화낭과 단방성 범람모세포종으로 확진된 증례들을 대상으로 방사선학적 감별요건을 연구하여 유의있는 결과를 얻었기에 보고한다.

II. 재료 및 방법

1. 연구재료

1983년 7월에서 1993년 6월까지 경북대학교병원과 서울대학교병원 치과에 내원한 환자들에서 얻어진 방사선사진에서 하악의 단방성 방사선투과상으로 관찰되는 증례들 중 병력과 방사선학적 소견이 잘 갖추어져 있고, 조직병리학적으로 치성각화낭으로 확진된 48증례와 단방성 범람모세포종으로 확진된 32증례를 대상으로 하였으며 연구항목에 따라 조사가 가능한 증례들을 비교하였다.

2. 연구항목

1) 성별 및 연령분포

질환별로 남녀를 구분하고 호발연령 조사를 위해 10세 간격으로 분류하였다.

2) 방사선학적 소견

파노라마 방사선사진과 구내 방사선사진상에서 아래 항목들의 판독이 가능한 증례들을 대상으로 하여 평가하고, 두 질환 간에 비교하였다.

(1) 병소의 발생위치

병소의 전체 범위에서 병소가 처음 발생한 부위로 생각되는 부위를 발생위치로 정하고, 이를 전치부, 구치부, 우각부 및 하악지부위로 나누어 조사하였다.

(2) 변연의 형태

평활한 변연인 경우와 굴곡된 변연인 경우로

나누어 조사하였다.

(3) 정상 골조직과의 경계

주변 정상 골조직과의 이행부위에서 분명한 골경화 경계로 나타난 경우와 어느정도 병소를 구분할 수 있는 피질골 경계인 경우로 나누어 조사하였다.

(4) 피질골의 반응

병소와 인접한 피질골의 비박과 팽윤유무를 조사하였다.

(5) 치아에 대한 영향

병소에 인접한 치아에 대해 치근 흡수, 치근 전위 그리고 치조경판의 소실 유무에 관하여 조사하였다.

(6) 하악관의 전위

병소에 인접한 하악관의 전위 유무를 조사하였다.

(7) 병소내부 방사선투과상의 균일성

병소내부의 방사선투과상이 균일한 경우와 균일하지 않은 경우로 나누어 조사하였다.

III. 성 적

1. 성별 및 연령분포

치성각화낭의 48례에서는 남성이 35명(72.9%), 여성이 13명(27.1%)이었으며, 단방성 범람모세포종의 32례에서는 남성이 19명(59.4%), 여성이 13명(40.6%)으로 나타나 두 질환 모두 남성에서 다소 호발되었고, 연령분포는 치성각화낭이 10대와 20대에서 각각 14례(29.2%), 15례(31.2%)였고, 단방성 범람모세포종도 10대와 20대에서 각각 16례(50.0%), 13례(40.6%)로 나타나 가장 호발되었다(Table 1).

2. 방사선학적 소견

1) 병소의 발생위치

Table 1. Age and sex distribution

Age(years)	Odontogenic keratocyst			Unicystic ameloblastoma		
	Male	Female	Total(%)	Male	Female	Total(%)
0~ 9	0	1	1(2.1)	0	0	0(00.0)
10~19	11	3	14(29.2)	9	7	16(50.0)
20~29	11	4	15(31.2)	8	5	13(40.6)
30~39	5	4	9(18.8)	2	1	3(9.4)
40~49	6	0	6(12.5)	0	0	0(00.0)
50~59	2	1	3(6.2)	0	0	0(00.0)
Total	35	13	48(100.0)	19	13	32(100.0)

Table 2. Lesional site

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma(%)
Anterior mandible	8(16.7)	0(00.0)
Mandibular molar	24(50.0)	9(28.1)
Angle~ramus area	16(33.3)	23(71.9)

Table 3. Border of lesion

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma(%)
Smooth border	10(20.8)	17(53.1)
Undulating border	38(79.2)	15(46.9)

치성각화낭에서 하악 전치부 8례(16.7%), 구치부 24례(50.0%), 하악각 및 하악지 부위 16례(33.3%)였고, 단방성 법랑모세포종에서는 구치부 9례(28.1%), 하악각 및 하악지 부위 23례(71.9%)로 나타나서, 두 질환 모두 하악각 및 하악지 부위에서 발생된 경우가 가장 많았다(Table 2).

2) 변연의 형태

치성각화낭에서는 평활한 변연인 경우가 10례(20.8%), 굴곡된 변연인 경우가 38례(79.2%)였고, 단방성 법랑모세포종에서는 평활한 변연인 경우가 17례(53.1%), 굴곡된 변연인 경우가 15례(46.9%)였다(Table 3).

3) 정상 골조직과의 경계

치성각화낭에서는 주변 정상골조직과 분명한 골경화 경계를 나타낸 경우가 47례(97.9%), 어느정도 경계를 구분할 수 있는 피질골 경계인 경우가 1례(2.1%)였고, 단방성 법랑모세포종에서는 분명한 골경화 경계로 나타난 경우가 17례(53.1%), 어느정도 경계를 구분할 수 있는 피질골 경계인 경우가 15례(46.9%)였으며, 두 질환 모두에서 병소의 경계를 구분할 수 없는 경우는 없었다(Table 4).

4) 피질골 반응

병소와 인접한 피질골의 비박과 팽윤은 치성각화낭에서는 37례(77.1%)에서 관찰되었으며, 단방성 법랑모세포종에서는 23례(72.9%)에서 관찰되었다(Table 5).

Table 4. Boundary to adjacent bony structure

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma(%)
Well-defined	47(97.9)	17(53.1)
Moderate-defined	1(2.1)	15(46.9)

Table 5. Cortical bone reaction

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma(%)
No reaction	11(22.9)	9(28.1)
Thinning or expansion	37(77.1)	23(72.9)

Table 6. Effect on adjacent tooth

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma*(%)
No effect and not involved	6(12.5)	8(34.8)
Root resorption	9(18.8)	15(65.2)
Loss of lamina dura	38(79.2)	15(65.2)
Tooth displacement	24(50.0)	4(17.4)

* : n = 23 lesions of unicystic ameloblastoma

Table 7. Displacement of mandibular canal

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma*(%)
No effect and not involved	12(25.0)	10(38.5)
Displacement	36(75.0)	16(61.5)

* : n = 26 lesions of unicystic ameloblastoma

Table 8. Internal pattern of lesional radiolucency

	Odontogenic keratocyst(%)	Unicystic ameloblastoma(%)
Even radiolucency	29(60.4)	15(46.9)
Uneven radiolucency	19(39.6)	17(53.1)

5) 치아에 대한 영향
병소에 인접한 치아에 영향이 없었던 경우는 치성각화낭 6례(12.5%), 단방성 범랑모세포종 8례(34.8%)였으며, 치성각화낭에서 치근흡수는 9례(18.8%)에서 관찰되었으나, 치조백선의 소실

은 38례(79.2%)에서 관찰되었고, 단방성 범랑모세포종에서는 15례(65.2%)에서 치근흡수와 치조백선의 소실이 관찰되었다. 치아의 전위는 치성각화낭의 경우 24례(50.0%), 단방성 범랑모세포종의 경우 4례(17.4%)에서 나타났다(Table 6).

6) 하악관의 전위

병소에 인접한 하악관의 전위는 치성각화낭의 경우 36례(75.0%), 단방성 법랑모세포종의 경우 16례(61.5%)에서 관찰되었다(Table 7).

7) 병소내부 방사선투과상의 균일성

치성각화낭에서는 병소 내부의 방사선투과상이 균일한 경우가 29례(60.4%), 균일하지 않은 경우가 19례(39.6%)였으며, 단방성 법랑모세포종에서는 균일한 경우가 15례(46.9%), 균일하지 않은 경우가 17례(53.1%)였다(Table 10).

IV. 고 찰

치성각화낭의 기원은 아직까지 확실히 알려지지 않지만 치제잔사 및 기저세포의 증식 등에서 형성되며, 치성각화낭의 상피는 다른 낭종에 비하여 활성화 경향이 높고 많은 유사분열을 하며, 조직학적으로 상피층이 보통 6~8세포로 구성되고 기저세포는 현저하게 극성화되어 있다^{14,15,26}). 또한 치성각화낭은 임상적으로 무통성 종창을 주소로 내원하게 되고, 높은 재발률과 매우 활동적이며 적극적인 골파괴 소견으로 인하여 법랑모세포종으로 오진될 수 있겠으며, 방사선학적 소견에서도 낭원성 법랑모세포종이 단방성의 방사선투과성 병소로 나타나기 때문에 이들의 감별진단이 중요하다²⁷⁻³⁰). 치성각화낭의 재발이 높은 이유는 원래의 낭과 무관하게 악골에 다수 존재하는 치제의 상피잔사가 활성화되어 새로이 치성각화낭을 형성할 수 있겠고, 얇은 상피층으로 이장되므로 외과적 절제가 어려워 불완전하게 제거되는 경우가 많고, 낭의 크기가 광범위하고 종종 인접 연조직 구조물까지 침범하는 경향이 있으므로 잔존치제 및 수반되는 낭으로 인하여 재발이 많은 것으로 알려져 있다^{18,19,25,31,32}).

성별 호발빈도는 선학들의 보고^{18,20,30})와 유사하여, 이번 연구에서 치성각화낭의 경우 2.69 : 1, 단방성 법랑모세포종의 경우 1.46 : 1로 나타났으며 두 질환 모두 남성에서 호발되었고, 또한 호발부위는 단방성 법랑모세포종에서 하악각 및 하악지부위에서 발생된 경우가 구치부에 발생된

경우보다 3배이상인 것으로 나타났다. 이는 단방성 법랑모세포종이 주로 제3대구치를 포함하는 함치성 낭에서 발생되기 때문인 것으로 알려져 있다⁶⁻¹⁰). 치성각화낭에서는 전치부에서 하악지부위까지 고르게 발생되었으며, 구치부에서 전중례의 반이 발생되었다. 이는 일반적으로 치성각화낭이 함치성 낭이나 원시성 낭의 형태로 나타나므로, 호발부위는 매복 하악 제3대구치부위인 하악각 및 하악지부위인 것으로 알려져 있는 점과는 다른 결과였으며, 이번 연구에서 호발부위의 위치기준을 병소 외형의 중심부로 정하지 않고 병소가 처음 발생된 부위를 고려하여 정하였기 때문에 생각된다.

이번 연구에서 호발되는 연령층은 치성각화낭과 단방성 법랑모세포종 모두 10대와 20대에서 가장 호발되는 것으로 나타났다. 낭원성 법랑모세포종의 평균 발생연령은 일반적인 법랑모세포종이 40대 초반에 호발되는 것과는 달리 비교적 낮아서, 대부분 증례가 30세 이전 발생되었다는 보고들^{17,22,24})이 있으며, Eversole등¹⁾과 김등⁹⁾은 단방성 법랑모세포종의 평균 발생연령이 각각 22.4세와 19.8세라고 보고하였다. 이와 같이 낭에서 기원된 법랑모세포종 발생의 연령층이 낮은 이유는 Stanley등⁴⁾에 의해 연령이 증가함에 따라 낭의 치성상피가 편평상피로 대체되어 법랑모세포종으로 전이될 잠재성을 상실하기 때문에 30세 이후에는 단방성 법랑모세포종의 발생률이 낮아지는 것이라고 설명되고 있다.

병소 주변 정상골의 변연부 방사선사진상 낭의 경우 이차감염이 없는 한 분명한 골경화 경계를 보이면서 등글고 평활한 변연을 가지는 것이 일반적이지만, 치성각화낭에서는 전형적인 낭의 양상인 분명한 골경화 경계는 관찰되었으나, 평활한 변연인 증례보다는 낭의 압력에 의해 주변 정상골과의 경계가 불규칙하게 밀려진 것처럼 보이는 굴곡형인 증례들이 79.2%로 나타나 대부분이었다. 굴곡된 변연이 나타나는 부위는 병소의 성장이 일정하지 않아서 나타나는 결과로 생각되므로 이 부위에서 치료나 예후추적시 면밀히 관찰해야 할 것으로 생각된다. 한편 단방성 법랑모세포종에서는 분명한 골경화 경계인 경우와 어느정도 경계를 구분할 수 있는 경우가

비슷하게 나타났고, 평활한 변연과 굴곡된 변연인 증례들도 비슷하게 나타나서, 치성각화낭에서 굴곡형 변연이 나타나는 점과 단방성 범랑모세포종에서 분명한 골경화성 경계가 나타나지 않는 경우가 많았다. 특히 파노라마 방사선사진 상에서 하악골 하연의 피질골 비박이 나타났을 때, 비박양상이 일률적으로 이루어지지 않고 병소의 변연이 병소내부를 향해 부분적으로 작은 굴곡상을 이루며 불규칙하게 관찰되는 것이 특징으로 생각되었다. 주변 정상골조직과의 경계부의 판독에 있어서의 기준은 임의의 한 증례에서 분명한 골경화 경계와 어느정도 경계를 구분할 수 있는 양상이 혼재하는 경우는 임상, 조직병리학적으로 낭의 일부분을 차지하는 종양조직에 의해 병소의 성장양상, 치료 및 예후 등이 결정되기 때문에 분명한 골경화 경계가 아닌 경우로 분류하였다. 한편 두 질환 모두 침윤성 성장으로 인한 경계를 구분할 수 없는 경우는 관찰되지 않았다. 이러한 결과는 비록 병소의 성장양상은 급격하지만 양성 병소의 특징을 가지기 때문인 것으로 생각된다,

치성각화낭과 단방성 범랑모세포종에서 병소 성장으로 인한 인접 피질골의 비박과 팽윤의 소견이 대부분의 증례에서 나타났으며, 치성각화낭의 경우에는 팽윤의 소견보다는 비박의 소견이 많이 나타나서, 병소의 성장이 하악골내에서 협설측에 비해 비교적 저항이 적은 해면골부위인 근원심측으로 더 많은 성장을 하는 것으로 생각할 수 있었다. 한편 단방성 범랑모세포종의 경우에는 근원심 및 협설측 성장으로 인한 팽윤의 소견이 비박의 소견에 비해 많은 것으로 나타났으며, 이는 부위에 따라 종양의 성장양상을 보이기 때문인 것으로 생각되었고, 두 질환 모두 피질골의 천공은 관찰되지 않았다. 이러한 협설측 피질골의 반응은 적당한 절단형 교합촬영 방사선사진에서 가장 잘 관찰되었으며, 이번 연구에서는 절단형 교합촬영 방사선사진의 자료가 부족한 증례들은 파노라마 방사선사진에서만 관찰되었기 때문에 협설측 피질골 반응의 관찰에 어려움이 있었다. 이번 연구의 관찰소견을 평가한 결과, 일반적으로 치성각화낭의 경우 협측 피질골의 비박과 팽윤 및 설측 피질골의 비박이 나타

났고, 이때 치성각화낭에서는 피질골의 팽윤에 비해 비박의 소견이 분명한 이유는 낭 내부 액성 물질의 증가로 인해 피질골이 밀리면서 근원심측 해면골질내로 성장되는 것이 용이하기 때문인 것으로 생각되었다. 한편 범랑모세포종의 경우 협측 뿐 아니라 설측 피질골의 비박과 팽윤을 나타내는 것이 특징적이었으며, 이러한 결과는 악골내 낭성 병소는 어느 정도의 크기에 이르르면 인접 해부구조물의 피질골이나 치근 등으로 인해 성장을 제한받게 되지만, 종양성 병소는 이와 무관하게 방향성 없이 계속 성장될 수 있기 때문인 것으로 생각된다. 그러나 이러한 점은 단방성 범랑모세포종의 수술소견에서 인접치근이 흡수된 부위나 피질골과 인접한 부위에서 종양조직의 발생이 확인되어야 하므로 이번 연구에서는 확인할 수 없었다.

일반적으로 악골에 발생된 낭과 종양의 방사선학적 감별진단에 있어서 병소에 인접한 치근 또는 치조백선의 흡수유무가 중요한 감별점인 것으로 알려져 있으며^{22,24)}, 이번 연구에서 관찰된 병소의 인접한 치아에 대한 영향은 단방성 범랑모세포종의 경우에 치근흡수가 65.2%로 나타나서, 81%에서 치근흡수가 관찰되었다고 보고한 Struthers와 Shear³³⁹⁾와 92.3%에서 치근흡수가 관찰되었다고 보고한 이와 박⁸⁾의 보고에 비해 다소 낮았다. 치성각화낭의 경우에는 18.8%로 나타나서 일반적으로 알려진 낭과 범랑모세포종의 치근 또는 치조백선을 파괴하는 정도^{17,22,33)}와는 다르게 나타났으며, 치성각화낭에서의 치근 흡수상은 다른 낭에서의 치근흡수상이 나타나는 정도에 비해서는 많은 것으로 나타났다. 또한 치성각화낭에서 치조백선의 소실은 79.2%로 높게 관찰되어, 치성각화낭에서는 다른 낭에 비해 치조백선의 소실이 특징적인 것으로 관찰되었다.

치아의 전위는 단방성 범랑모세포종의 17.4%에 비해 치성각화낭은 50.0%에서 관찰되어 치성각화낭의 특징적인 소견인 것으로 생각되었고, 이는 앞서 기술한 병소의 위치나 인접 피질골에 대한 영향의 정도를 평가한 결과와 유사한 이유 때문이겠으며, 역시 병소가 치아나 주변골의 흡수보다는 빠른 팽창성의 낭형성을 통해 성장하는 것을 알 수 있었다.

또한 병소와 인접한 하악관의 전위도 단방성 법랑모세포종의 61.5%에 비해 치성각화낭은 75.0%에서 관찰되어 더 빈발되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 단방성 법랑모세포종의 경우에는 대구치 후방과 하악각, 하악지부위에서 호발되고, 치성각화낭의 경우에는 좀 더 전방인 소구치와 대구치부위에서 호발되는 것으로 알려져 있으므로, 두 병소의 호발 위치로 인한 차이도 고려해야겠으나 치성각화낭에서는 낭의 빠른 성장양상으로 인해 주변 해부구조물의 전위가 특징적인 방사선학적 소견인 것으로 생각되었다.

병소내부의 방사선투과상이 균일하지 않은 경우는 병소내부에 국소적인 과성장 부위가 존재하여 방사선투과성이 더욱 높게 나타나는 부위가 있거나, 잔존 골조직의 양에 따라방사선사진상의 흑화도가 다양하게 나타나는 경우이다. 단방성 법랑모세포종에서 병소내부의 방사선투과상이 균일한 경우에 비해 방사선투과상이 균일하지 않은 경우가 보다 많이 나타난 것은 이 병소의 국소적인 종양성 증식을 나타내는 것으로 생각되었고, Worth¹⁷⁾도 방사선사진상에서 방사선투과상이 균일하지 않고 방사선투과성 병소내에 조잡한 골소주들이 존재하는 경우 법랑모세포종의 가능성이 높다고 하였다. 치성각화낭에서 병소내부의 방사선투과상이 균일하지 않은 경우는 39.6%로 나타나 일반적인 낭과는 달리 치성각화낭에서도 부분적으로 빠른 국소적 성장을 하는 양성종양과 같은 특징을 가지는 것으로 생각된다. 그러므로 법랑모세포종과 치성각화낭의 감별진단에 있어서 보다 철저한 임상, 방사선학적 관찰이 필요하겠으며, 이번 연구에서 얻어진 방사선학적 감별점들을 종합적으로 고려하면 하악의 단방성 방사선투과상으로 나타나는 병소들 중 임상에서 흔히 오진의 가능성이 많은 이들 병소의 방사선학적 감별에 도움이 될 것으로 생각된다.

V. 결 론

저자들은 하악골에서 단방성의 방사선투과상을 나타내는 병소들 중에서 임상, 방사선학적 및 조직병리학적으로 치성각화낭과 단방성 법랑모

세포종으로 진단된 증례들의 방사선학적 감별요건을 연구하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치성각화낭과 단방성 법랑모세포종은 모두 10대와 20대에서 가장 호발되었고, 남성에서 다소 많았다. 병소의 호발부위는 치성각화낭에서는 구치부(50.0%), 단방성 법랑모세포종에서는 하악각 및 하악지부위(71.9%)였다.
2. 피질골의 비박과 팽윤은 치성각화낭(77.1%)과 단방성 법랑모세포종(72.9%)에서 비슷하게 나타났다. 그러나, 병소의 변연이 굴곡된 경우는 단방성 법랑모세포종(46.9%)에 비해 치성각화낭(79.2%)에서 많았다.
3. 주변 정상골조직과 분명한 골경화 경계가 관찰된 경우는 단방성 법랑모세포종(53.1%)에 비해 치성각화낭(97.9%)에서 많았다.
4. 병소에 인접한 치근의 흡수상은 치성각화낭(18.8%)에 비해 단방성 법랑모세포종(65.2%)에서 많았으나, 치조백선의 소실은 치성각화낭(79.2%)에서 많았다. 병소와 관련된 치아의 전위도 단방성 법랑모세포종(17.4%)에 비해 치성각화낭(50.0%)에서 많았다.
5. 병소에 인접한 하악관의 전위는 단방성 법랑모세포종(61.5%)에 비해 치성각화낭(75.0%)에서 많았다.
6. 병소내부의 방사선투과상이 균일하지 않은 경우는 치성각화낭(39.6%)에 비해 단방성 법랑모세포종(53.1%)에서 많았다.

REFERENCES

1. Eversole, L.R., Leider, A.S., and Strub, D. : Radiographic characteristics of cystogenic ameloblastoma, *Oral Surg.*, 57:572-577, 1984.
2. Robinson, L., and Martinez, M.G. : Unicystic ameloblastoma ; a prognostically distinct entity, *Cancer*, 40:2278-2285, 1977.
3. Leider, A.S., Eversole, L.R., and Barkin, M.E.: Cystic ameloblastoma ; a clinicopathologic analysis, *Oral Surg.*, 60:624-630, 1985.
4. Stanley, H.R., and Diehl, D.L. : Ameloblastoma potential of follicular cysts, *Oral Surg.*, 20:260-268, 1965.
5. McMillan, M.D., and Smillie, A.C. : Amelo-

- blastomas associated with dentigerous cysts, *Oral Surg.*, 51:489-496, 1981.
6. 신중섭, 유동수 : 법랑아세포종에 관한 방사선학적 연구 ; 특히 함치성낭종과의 감별을 위한, 대한구강악안면방사선학회지, 12:27-32, 1982.
 7. 박태원 : Ameloblastoma에 대한 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 15:21-26, 1985.
 8. 이완엽, 박태원 : 낭원성 법랑아세포종의 임상 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 18:153-161, 1988.
 9. 김규식, 남일우, 김수경, 박형국 : 낭종성 법랑아세포종의 임상병리학적 연구, 대한구강악안면외과학회지, 15:62-68, 1989.
 10. 나채영, 최갑식 : 함치성낭종과 단방성 법랑모세포종의 감별에 관한 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 23:255-263, 1993.
 11. Toller, P.A.: The osmolality of fluids from cysts of the jaws, *Brit. Dent. J.*, 129:275-278, 1970.
 12. Browne, R.M.: The odontogenic keratocyst-histological features and their correlation with clinical behaviour, *Brit. Dent. J.*, 131:249-259, 1971.
 13. Donoff, R.B., Harper, E. and Guralnick, W.C. : Collagenolytic activity in keratocysts, *J. Oral Surg.*, 30:879-884, 1972.
 14. Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M. : A textbook of oral pathology, 4th ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp.269-273, 1983.
 15. Shear, M. : Cysts of the oral regions, 3rd ed., Butterworth-Heinemann, Oxford, pp.6-7, 1992.
 16. Mclover, J. : The radiological features of odontogenic keratocysts, *Br. J. Oral Surg.*, 10:116-125, 1972.
 17. Worth, H.M. : Principles and practice of oral radiographic interpretation, Year Book Medical Publishers Inc., Chicago, pp.466-488, 1975.
 18. Brannon, R.B. : The odontogenic keratocyst, A clinicopathologic study of 312 cases, Part 1. Clinical features, *Oral Surg.*, 42:54-72, 1976.
 19. 김성래, 박태원 : 치성각화낭의 임상 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 14:27-37, 1984.
 20. Haring, J.I., and Vandis, M.L. : Odontogenic keratocyst, a clinical radiographical, and histopathological study, *Oral Surg.*, 66:145-153, 1988.
 21. Murakami, S., Jikko, A., Fujishita, M., Fuchihata, H., Kishino, M., Fukuda, Y., and Ishida, T. : Clinicopathological study of odontogenic keratocyst, *Oral Radiol.*, 6:27-32, 1990.
 22. Goaz, P.W. and White, S.C. : Oral radiology, 3rd ed., C.V. Mosby Co., St. Louis, pp.486-489, 520-525, 1994.
 23. Tanimoto, K., Fujita, M., Wada, T., Koseki, T., Fujiwara, M., and Uemura, S. : Radiographical features of odontogenic keratocyst in the mandibular ramus for the differential diagnosis from ameloblastoma, *Dent. Radiol.*, 21:237-245, 1982.
 24. Wood, N.K., and Goaz, P.W. : Differential diagnosis of oral lesions, 2nd ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, pp.357-378, 1984.
 25. Gardner, D.G. : A pathologist's approach to the treatment of ameloblastoma, *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 42:161-166, 1984.
 26. Brannon, R.B. : The odontogenic keratocyst, a clinicopathological study of 312 cases, Part 2. Histologic features, *Oral Surg.*, 43:233-255, 1977.
 27. Anneroth, G. and Hansen, L.S. : Variations in keratinizing odontogenic cysts and tumors, *Oral Surg.*, 54:530-546, 1982.
 28. Ahlfors, E., Larsson, A., and Sjogren, S. : The odontogenic keratocyst, a benign cystic tumor? *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 42:10-19, 1984.
 31. Eversole, L.R., and et al. : Aggressive growth and neoplastic potential of odontogenic cysts, *Cancer*, 41:803-813, 1978.
 29. Ikeshima, A., Ozawa, M., Yamamoto, H., Araki, M., and Sairenji, E. : Differential diagnosis between cyst and tumor, dentigerous cyst and ameloblastoma containing teeth, *J. Nihon Univ. Sch. Dent.*, 32:19-26, 1990.
 30. Kakarantza, A.E., and Nicolatou, O. : Odontogenic keratocysts, clinicopathological study of 87 cases, *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 48:593-599, 1990.
 32. Woolgar, J.A., Rippin, J.W., and Browne, R.M. : A comparative study of the clinical and histological features of recurrent and nonrecurrent odontogenic keratocyst, *J. Oral Pathol.*, 16:124-128, 1987.
 33. Struthers, P., and Shear, M.: Root resorption by ameloblastoma and cysts of the jaws, *Int. J. Oral Surg.*, 5:128-132, 1976.

-ABSTRACT-

A RADIOGRAPHIC STUDY OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS BETWEEN ODONTOGENIC KERATOCYST AND UNICYSTIC AMELOBLASTOMA

Karp-Shik Choi

Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Kyungpook National University

The purpose of this study was to obtain some informations for the radiographic differential diagnosis between odontogenic keratocyst and unicystic ameloblastoma in the mandible. The author compared and analysed the clinico-radiographic features of 48 cases of odontogenic keratocyst and 32 cases of unicystic ameloblastoma. The obtained results were as follows :

1. Odontogenic keratocyst and unicystic ameloblastoma occurred the most frequently in the 2nd and 3rd decades, and both lesions occurred with slight predilection in males. The most frequent lesional site was molar area in odontogenic keratocyst(50.0%) and mandibular angle and ramus area in unicystic ameloblastoma(71.9%).
2. Cortical thinning and expansion were observed with similar occurrences in odontogenic keratocyst(77.1%) and in unicystic ameloblastoma(72.9%).
3. Typical undulating lesional border was observed more frequently in odontogenic keratocyst(79.2%) than in unicystic ameloblastoma(46.9%).
4. Well-defined lesional outline occurred more frequently in odontogenic keratocyst(97.9%) than in unicystic ameloblastoma(53.1%).
5. Root resorption of adjacent teeth occurred more frequently in unicystic ameloblastoma(65.2%) than in odontogenic keratocyst(18.8%) respectively, but loss of lamina dura was frequently observed in odontogenic keratocyst(79.2%). And tooth displacement occurred more frequently in odontogenic keratocyst(50.0%) than in unicystic ameloblastoma(17.4%).
6. Displacement of mandibular canal occurred more frequently in odontogenic keratocyst(75.0%) than in unicystic ameloblastoma(61.5%).
7. Inhomogeneous lesional radiolucency occurred more frequently in unicystic ameloblastoma(53.1%) than in odontogenic keratocyst(39.6%).