

# 합치성 낭의 임상 방사선학적 연구

경북대학교 치과대학 치과방사선학 교실

이 강 숙 · 최 갑 식

## 목 차

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

## I. 서 론

악골에서 치관이 완성된 후 치관과 퇴화법랑상피 사이에 조직액이 축적되어 발생하는 합치성 낭은 Dachi와 Howell<sup>15)</sup>이 매복치와 관련되어 발생되며, Lustman과 Bonder<sup>19)</sup>는 합치성 낭의 5%가 과잉치와 연관되어 발생된다고 하였다. 이 병소의 종양성 변화에 관해서는 김등<sup>2)</sup>, 신과 유<sup>5)</sup>, Cahn<sup>11)</sup>, Hutton<sup>16)</sup>, Madan<sup>20)</sup> 등이 낭의 상피에서 기원된 법랑모세포종에 관하여 보고하였으며, Kramer와 Scribner<sup>18)</sup>, Maxymiw와 Wood<sup>21)</sup> 등은 낭의 상피에서 유래된 암종에 대해 보고한 바 있다. 합치성 낭은 비교적 젊은 연령층에서 매복치와 관련되어 발생되며, 흔히 매복되는 치아인 제3대구치, 견치, 상악 정중 과잉치 등에서 호발된다. 임상적으로 무통성의 종창이나 맹출 지연을 야기하며 간혹 통증을 호소하는 경우도 있지만 대부분 통상의 방사선사진검사를 통해 우연히 발견된다<sup>13,15,27)</sup>.

합치성 낭은 방사선학적으로 미맹출 치아, 골

이나 연조직으로 덮여 있는 치아, 또는 다른 치아의 접촉으로 진로의 방해로 받아 맹출하지 못하고 있는 치아의 치관부에서 분명한 방사선불투과성 선으로 경계지워지는 전형적인 단방성의 치관부 방사선투과성 병소로 나타나며, 치관부를 낭이 대칭적으로 둘러싸는 중심형과 치관의 측방에서 낭이 형성되는 측방형으로 분류된다<sup>13,15)</sup>. 이러한 방사선학적 소견은 합치성 낭에서 전형적인 것이며 낭의 위치, 크기와 범위, 주위 해부구조물과의 관계를 잘 나타내주므로 진단에 있어 중요하다. 대부분 낮은 연령층에서 호발되고 무증상으로 진행되므로, 임상증상이 발현된 후에는 악골내 비교적 큰 병소로 발견되기 때문에 치료에 있어 어려움이 있을 수 있으므로 정확한 임상, 방사선학적인 평가를 통한 조기발견의 중요성이 강조된다. 치료는 대부분 외과적 절제가 이루어지며 재발은 드문 것으로 알려져 있다.

저자들은 악골의 매복치아와 관련된 단방성의 치관부 방사선투과상을 나타내는 병소들 중에서 임상, 방사선학적 또는 조직병리학적으로 합치성 낭으로 진단된 증례들의 임상적 특징과 방사선학적 소견을 분석하여 진단 및 치료계획 수립에 도움이 되고자 한다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 연구재료

1983년 7월에서 1995년 6월까지 경북대학교병원 치과에 내원한 환자들의 방사선사진에서 악

골의 매복치아와 관련된 치관부 방사선투과상으로 관찰되는 병소들 중 임상, 방사선학적 또는 조직병리학적으로 함치성 낭으로 진단된 233증을 대상으로 하였다.

## 2. 연구항목

### 1) 성별 및 연령분포

각 증례를 남녀별로 구분하고, 호발연령 조사를 위해 10세 간격으로 분류하였다.

### 2) 임상적 소견

환자들의 주소 및 임상증상, 치료술식을 조사하였다.

### 3) 방사선학적 소견

#### (1) 병소의 형태 및 크기

병소의 형태를 관찰하여 발생양상에 따라 분류하고, 병소의 크기는 구내방사선사진에서는 상의 확대가 없는 것으로 하였으며, 파노라마 방사선사진에서는 묘사지를 부착하여 병소의 외형을 그린 후 촬영기종에 따른 확대율을 고려하여 병소의 최장경을 측정하였다.

#### (2) 원인치아와 병소가 발생한 부위

병소가 발생한 원인치를 분류하여 발생분포를 조사하고, 원인치를 중심으로 병소가 발생한 부위를 상하악골로 나누고, 치아의 부위별로 분류하였다.

#### (3) 병소와 주변 정상골과의 경계 및 변연형태

병소와 주변 정상골과의 경계를 과골성의 분명한 경계, 피질골화된 분명한 경계, 어느정도 경계를 구분할 수 있는 경우로 나누어 조사하였고, 병소의 변연형태는 평활한 경우와 굴곡된 경우로 나누어 조사하였다.

#### (4) 병소내부 방사선투과상의 균일성

병소 내부의 방사선투과상이 균일한 경우와 균일하지 않은 경우로 나누어 조사하였다.

#### (5) 병소와 관련된 피질골의 반응

병소와 관련된 피질골의 비박과 팽윤유무를 조사하고, 반응이 나타난 방향을 협측, 협설측 그리고 설측으로 각각 나누어 조사하였다.

#### (6) 병소가 발생한 치아에 대한 영향

원인치아의 전위가 발생한 경우, 치근발육이 지연된 경우, 그리고 치근단 폐쇄가 완성된 경우로 나누어 조사하였다.

#### (7) 원인치아의 백악·법랑 경계부와 병소의 치아부착부 사이의 거리

백악·법랑 경계부와 병소의 치아부착부 사이의 거리를 측정자를 사용하여 직접 측정하였으며, 확대율을 고려하여 평가하였다.

#### (8) 병소와 관련된 인접 해부구조물에 대한 영향

병소와 인접한 치아의 치근 흡수, 치조백선의 소실, 치아 전위가 나타난 경우를 조사하였으며, 병소로 인해 하악관 또는 상악동이나 비강이 전위된 경우를 각각 조사하였다.

## Ⅲ. 성 적

### 1. 성별 및 연령분포

남성이 157명(67.4%), 여성이 76명(32.6%)으로 나타나 남성에서 약 2배정도 더 호발되었다. 연령분포는 10대에서 89증례(38.2%)로 가장 많았으며, 20대에서 34증례(14.6%), 30대에서 30증례(12.9%), 40대에서 29증례(12.4%)의 순이었으며, 10세 미만과 50세 이상에서는 드물게 나타났다(Table 1).

### 2. 임상적 소견

함치성 낭과 연관된 주소는 무통성의 종창이 79증례(33.9%)로 가장 많았으며, 동통을 동반한 종창 40증례(17.2%), 맹출지연 21증례(10.7%), 동통 18증례(7.7%), 종창과 배농 15증례(6.4%), 종창과 동통 및 배농 9증례(3.9%), 종창과 맹출지연 9증례(3.9%), 배농 4증례(1.7%), 동통과 배농, 동통과 맹출지연이 각각 3증례(1.3%)의 순으로 나타났고, 특별한 증상없이 통상의 방사선사진검사서 발견된 경우가 24증례(12.0%)였다(Table 2). 또한 병소의 치료는 추적이 가능하였던 107증례 모두 외과적으로 제거되었으며, 그 술식은 82증례(76.6%)는 적출술, 25증례(23.4%)는 조대술이 사용되었다(Table 3).

**Table 1.** Age and sex distribution

Age(years)	Male(%)	Female(%)	Total(%)
Under 9	19( 8.2)	10( 4.3)	29(12.4)
10~19	58(24.8)	31(13.3)	89(38.2)
20~29	19( 8.2)	15( 6.4)	34(14.6)
30~39	19( 8.2)	11( 4.7)	30(12.9)
40~49	26(11.1)	3( 1.3)	29(12.4)
50~59	10( 4.3)	3( 1.3)	13( 5.6)
Over 60	6( 2.6)	3( 1.3)	7( 3.9)
Total	157(67.4)	76(32.6)	233(100.0)

**Table 2.** Distribution of chief complaints

Chief complaints	Cases(%)
Swelling	79( 33.9)
Swelling, pain	40( 17.2)
Swelling, pus	15( 6.4)
Swelling, pain, pus	9( 3.9)
Swelling, delayed eruption	9( 3.9)
Pain	18( 7.7)
Pain, pus	3( 1.3)
Pain, delayed eruption	3( 1.3)
Pus	4( 1.7)
Delayed eruption	21( 10.7)
Asymptomatic	24( 12.0)
Total	233(100.0)

**Table 3.** Treatment of the lesion

Treatment	Cases(%)
Enucleation	82( 76.6)
Marsupialization	25( 23.4)
Total	107(100.0)

n = 107 lesions of dentigerous cyst

**Table 4.** Types of the lesion

Type	Cases(%)
Central	169(72.5)
Lateral	64(27.5)
Total	233(100.0)

### 3. 방사선학적 소견

#### 1) 병소의 형태 및 크기

발생양상에 따른 병소의 형태는 중심형이 169

**Table 5.** Size of the lesion

Size(cm)	Cases(%)
Under 1.9	40(17.6)
2~2.9	75(33.0)
3~3.9	51(22.5)
4~4.9	35(15.4)
5~5.9	14( 6.2)
Over 6	12( 5.3)

n = 194 lesions of dentigerous cyst

**Table 6.** Lesional site

	Region	Cases(%)
Maxilla	Anterior	76( 32.6)
	Canine	23( 9.9)
	Premolar	7( 3.0)
	Molar	23( 9.9)
	Subtotal	129( 55.4)
Mandible	Anterior	0( 0.0)
	Canine	9( 3.9)
	Premolar	42( 18.0)
	Molar	53( 22.7)
	Subtotal	104( 44.6)
Total		233(100.0)

증례(72.5%)로 대부분이었으며, 측방형은 64증례(27.5%)였다(Table 4). 병소의 크기는 조사가 가능하였던 194증례에서 2~2.9cm인 경우 63증례(32.5%), 3~3.9cm인 경우 39증례(20.1%), 1.9cm이하인 경우 36증례(18.5%), 4~4.9cm인 경우 30증례(15.52%), 5~5.9cm인 경우 14증례(7.2%), 6cm이상인 경우 12증례(6.2%)의 순으로 나타났다(Table 5).

**Table 7.** Distribution of the causative tooth

	Tooth type	Cases(%)
Maxilla	Supernumerary tooth	80( 34.3)
	Central incisor	2( 0.9)
	Canine	23( 9.9)
	1st premolar	1( 0.4)
	2nd premolar	3( 1.3)
	2nd molar	2( 0.9)
	3rd molar	21( 9.0)
	Subtotal	132( 56.7)
Mandible	Canine	7( 3.0)
	1st premolar	8( 3.4)
	2nd premolar	33( 14.2)
	1st molar	2( 0.9)
	2nd molar	9( 3.8)
	3rd molar	42( 18.0)
	Subtotal	101( 43.3)
Total		233(100.0)

**Table 8.** Boundary to adjacent bony structures

Boundary	Cases(%)
Well-defined, hyperostotic	116( 49.8)
Well-defined, corticated	91( 39.1)
Moderate-defined	26( 11.1)
Total	233(100.0)

**Table 9.** Border of the lesion

Border	Cases(%)
Smooth	171( 73.4)
Scalloped	62( 26.6)
Total	233(100.0)

**Table 10.** Internal pattern of lesional radiodensity

Radiolucency	Cases(%)
Even radiolucency	185( 79.4)
Uneven radiolucency	48( 20.6)
Total	233(100.0)

**Table 11.** Cortical bone reaction

Thinning or expansion	Cases(%)
	Buccal 114(64.0)
Thinning or expansion	Bucco-lingual 19(10.7)
	Lingual 13( 7.3)
No reaction	32(18.0)

*n* = 178 lesions of dentigerous cyst

**Table 12.** Effects on the causative tooth

Effects	Cases(%)
Displacement	96(41.2)
No-displacement	137(58.8)
Delayed root development	45(19.3)
No delayed root development	89(38.2)
Complete apical closure	89(38.2)

*n* = 233 lesions of dentigerous cyst

**Table 13.** Distance between cemento-enamel junction and lesional wall attachment of causative tooth

Distance(mm)	Cases(%)
Under 1.9	98(79.6)
2.0~2.9	13(10.6)
3.0~3.9	4( 3.3)
4.0~4.9	0( 0.0)
5.0~5.9	2( 1.6)
Over 6.0	6( 4.9)

*n* = 123 lesions of dentigerous cyst

**Table 14.** Effects on the adjacent tooth

Effects	Cases(%)
Root resorption	79(33.9)
Loss of lamina dura	155(66.8)
Displacement	73(31.5)
No effect	68(29.3)

*n* = 200 lesions of dentigerous cyst

**Table 15.** Effects on the mandibular canal

Effects	Cases(%)
Displacement	33(46.5)
No effect	38(53.5)

*n* = 71 lesions of dentigerous cyst

**Table 16.** Effects on the sinus or nasal cavity

Effects	Cases(%)
Displacement	83(72.2)
No effect	32(27.8)

*n* = 115 lesions of dentigerous cyst

## 2) 원인치아와 병소가 발생한 부위

병소가 발생한 부위는 상악에서 129증례(55.4%), 하악에서 104증례(44.6%)로 나타나 상악에서 더 호발되었다. 부위별로는 상악 전치부 76증례(32.6%), 하악 대구치부 53증례(22.7%), 상악 견치부와 상악 대구치부 각각 23증례(9.9%), 하악 소구치부 42증례(18.0%), 하악 견치부 9증례(3.9%), 상악 소구치부 7증례(3.0%)의 순으로 상악에서는 전치부, 하악에서는 대구치부가 가장 호발되는 부위로 나타났다(Table 6). 원인치아는 상악의 과잉치 80증례(34.3%), 하악 제3대구치 42증례(18.0%), 상악 견치 23증례(9.9%), 상악 제3대구치 21증례(9.0%) 등의 순으로 나타났으며, 상악의 과잉치는 정중부 과잉치가 71증례(30.5%)로 대부분을 차지하였다(Table 7).

## 3) 병소와 주변 정상골과의 경계 및 변연형태

병소의 경계는 과골성의 분명한 경계가 나타난 경우가 116증례(49.8%)와 피질골화된 분명한 경계가 나타난 경우가 91증례(39.1%)로 대부분이었으며, 어느정도 경계를 구분할 수 있는 경우는 26증례(11.1%)였고, 경계를 구분할 수 없는 경우는 없었다(Table 8). 병소의 변연형태는 평활한 경우가 171증례(73.4%), 굴곡된 경우가 62증례(26.6%)로 나타났다(Table 9).

## 4) 병소내부 방사선투과상의 균일성

병소 내부의 방사선투과상이 균일한 경우 185증례(79.4%), 균일하지 않은 경우 48증례(20.6%)였다(Table 10).

## 5) 병소와 관련된 피질골의 반응

병소와 관련된 피질골의 반응은 조사가 가능하였던 178증례에서 피질골의 비박이나 팽윤이 나타난 경우는 146증례(82.0%)였으며, 반응이 나타난 방향은 협측 114증례(82.0%), 협설측 19증례(10.7%), 설측 13증례(7.3%)의 순이었다(Table 11).

## 6) 병소가 발생한 치아에 대한 영향

원인치아의 전위가 발생한 경우는 96증례(41.2%), 치근발육이 지연된 경우가 45증례(19.3%)였으며, 치근단 폐쇄가 완성된 경우가 89증례(38.2%)였다(Table 12).

## 7) 원인치아의 백악·법랑 경계부와 병소의 치아부착부 사이의 거리

원인치아의 백악·법랑 경계부와 치아부착부 사이의 거리는 조사가 가능하였던 123증례에서 1.9mm 이하인 경우가 98증례(79.6%)로 가장 많았으며, 2.0~2.9mm인 경우가 13증례(10.6%)였다(Table 13).

## 8) 병소와 관련된 인접 해부구조물에 대한 영향

병소와 인접한 치아의 치조백선 소실 155증례(66.8%), 치근 흡수 79증례(33.9%), 치아 전위 73증례(31.5%)의 순으로 나타났으며(Table 14), 병소로 인해 하악관이 전위된 경우는 조사가 가능하였던 71증례에서 33증례(46.5%)였고(Table 15), 상악동이나 비강이 전위된 경우는 조사가 가능하였던 115증례에서 83증례(72.2%)였다(Table 16).

## IV. 고 찰

악골의 함치성 낭은 치아발생의 후기단계와 관련된 상태로 미맹출된 치아의 치관이 완성된 후 발생되며, 매복치나 매복과잉치 혹은 치아종과 관련되어 나타나는 가장 흔한 치관부 방사선투과성 병소이다<sup>15,27,28</sup>. 함치성 낭의 분류는 발생 위치와 부위에 따라 치아의 치관부와 관계에서 치관부를 낭이 대칭적으로 둘러싸고 있는 형태인 중심형과 치관부의 측방에서 낭이 형성되는 형태인 측방형으로 나눌 수 있고, 그 외에도 교합면을 제외한 전 치관을 둘러싸는 경우를 circumferential dentigerous cyst, 치근면에서 발생하는 경우를 paradental cyst, 법랑질이 축적되기 전에 발육중인 치아의 낭포로부터 낭이 생기는 경우 단순 낭포 낭, 어린이에서 맹출중인 유치나 영구치와 연관되어 함치성 낭이 발현되는 경우 맹출성 낭 등의 명칭이 사용되기도 한다<sup>13,26,33</sup>. 이번 연구에서는 함치성 낭의 형태를 방사선학적으로 가장 흔히 분류되는 중심형과 측방형으로 나누어 조사한 결과 대부분이 중심형이었고, 이는 선행들의 결과와 유사하였다.

함치성 낭은 비교적 젊은 연령층에서 항상 매복치와 관련되어 발생되며, 호발 부위는 가장 흔히 매복되는 치아인 하악 제3대구치, 상악 견치, 하악 소구치, 상악 제3대구치, 그리고 상악 정중

과잉치 등의 순으로 발생된다<sup>12,15,22,32</sup>). 합치성 낭의 기원과 발생에 관해서 Mourshed<sup>22-24</sup>는 합치성 낭의 방사선학적 연구에서 발생빈도와 초기 단계에서 낭을 인지하는 데 있어서 방사선사진의 중요성에 대해 보고하였고, 180례의 합치성 낭을 분석하여 하나 혹은 그 이상의 미맹출 치아를 가진 환자의 2.6%에서 합치성 낭이 발견되는 것으로 보고하였다. Goaz와 White<sup>15</sup>는 적어도 한개의 미맹출 치아를 가진 환자의 4%에서 합치성 낭이 유발된다고 하였으며, 또한 Lustman과 Bodner<sup>19</sup>는 과잉치와 연관된 합치성 낭이 5%를 차지하고, 대부분은 악골의 전방부에서 발생된다고 보고하였다. 국내에서는 강과 유<sup>1</sup>), 나와 최<sup>3</sup>), 신과 유<sup>5</sup>) 등은 합치성 낭 및 합치성 낭과 범랑모세포종과의 감별에 관하여 연구하였다.

Bhaskar<sup>9</sup>), Mourshed<sup>22</sup>), Shafer등<sup>27</sup>) 등은 합치성 낭은 남성에서 호발되고 하악 제3대구치에서 가장 많이 발생한다고 하였으며, 합치성 낭 발생의 평균연령에 대해서는 Mourshed<sup>22</sup>)가 20대에 가장 호발되며 평균연령은 32.3세라고 보고하였으며, 그후 여러 선학들의 연구를 통해 20대에서 가장 호발되는 것으로 알려져 있다<sup>10,13,15</sup>). 합치성 낭의 연령분포가 30세이전의 낮은 연령층에서 대부분 나타나는 것은 합치성 낭이 영구치열의 발생 초기단계에서 발현하며, 30세이후에서는 제3대구치의 발육이 대부분 끝나기 때문이다. 이번 연구에서도 성별분포에 있어서는 남성에서 2배 정도 더 호발되었고, 발생부위에 있어서는 상악에서 하악보다 약 2배 정도 호발되었으며 원인치아별로는 상악 전치부의 과잉치에서 가장 많이 나타났다. 또한 연령대별로는 10대에서 가장 호발되었으며, 20대와 30대에서도 다소 호발되었다. 이는 합치성 낭이 20대에서 가장 호발되며, 그 발생부위는 하악 제3대구치가 가장 많다고 보고한 선학들의 연구 결과와는 다소 차이가 있었으나, 강과 유<sup>1</sup>) 그리고 박<sup>4</sup>)의 연구결과와는 유사하였다.

임상적으로는 보통 자각증상 없는 무통성의 종창이나 맹출지연을 주소로 내원하며, 통상의 방사선사진검사를 통해 우연히 발견하게 되지만 이차적 감염이 있을 경우에는 가끔 통증을 호소하기도 하고, 드문 경우 낭이 급속하게 성장하여

지각신경을 압박하게 되어 통증을 야기하기도 한다<sup>15,27</sup>). 악골의 매복치와 관련된 병소를 대상으로 한 이번 연구에서도 무통성의 종창이 주된 임상증상이었으며, 크기가 작은 병소의 경우 대부분 우연한 방사선사진검사에서 발견되었다.

방사선학적으로 미맹출 치아의 치관부를 대칭적으로 둘러싸거나 치관의 측방에 과골성의 분명한 경계를 나타내는 전형적인 단방성의 치관부 방사선투과상으로 나타난다<sup>13,22</sup>). 낭은 초기에는 여포강의 확대로 시작되는데 정상 치아의 여포강의 크기는 3mm이하로 알려져 있으며, 5mm를 초과하는 경우 낭을 형성한 것으로 간주된다<sup>15,33</sup>). 이번 연구에서도 선학들의 결과와 유사하게 병소의 경계는 과골성의 분명한 경계를 나타내는 경우가 많았으며, 병소의 변연형태는 평할한 경우가 많았다.

합치성 낭은 팽창하여 무통성의 종창을 유발하므로 악골의 비대칭이 유발되고 관련된 치아는 물론 인접 치아들도 심하게 전위되거나 치아의 치조백선의 소실 또는 치근 흡수가 일어날 수 있다는 것이 이 병소의 가장 중요한 특징이다. 또한 상악에 발생한 합치성 낭은 치아를 상악동, 비강, 안저로까지 전위시킬 수도 있으며, 병소가 하악에서 하악관과 관련되어 나타난 경우에는 하악관의 전위를 야기할 수도 있다<sup>15</sup>). 이러한 원인치아의 전위가 일어나는 것은 매복된 치아의 맹출력이 낭의 내압보다 작으므로 발생된다<sup>27,28</sup>).

일반적으로 악골에 발생한 종양과 낭의 방사선학적 감별진단에 있어서 병소에 인접한 치근의 흡수유무가 중요한 감별점인 것으로 알려진 바<sup>15,33</sup>), Struthers와 Shear<sup>31</sup>)는 범랑모세포종의 경우에는 81%에서 치근흡수가 관찰되었고 합치성 낭의 경우에는 55%에서 치근흡수가 관찰된다고 보고하였으며, 이번 연구에서도 병소와 관련된 치아의 전위와 치근발육 지연이 나타났으며, 병소와 인접한 치아의 치조백선 소실, 치아 전위, 치근 흡수가 관찰되었고, 또한 하악관의 전위와 상악동 또는 비강의 전위가 관찰되었다. 합치성 낭이 다발적으로 발생된 경우는 Kaplan<sup>17</sup>)에 의해 보고된 바 있으며, 이는 유전적 경향을 나타내고 양측성으로 낭이 발견되는 경우는 다발성 기저 세포 모반 증후군이나 쇄골두개 이형

성증일 가능성을 고려해야 한다고 알려져 있다.

병소의 크기를 측정 한 파노라마 방사선사진은 촬영기종과 부위에 따라 확대율의 차이가 있고, 이번 연구는 여러 기종으로 촬영된 파노라마 방사선사진을 대상으로 하였으므로, 파노라마 방사선사진에 묘사지를 부착하여 병소의 외형을 묘사한 후 측정자를 이용하여 직접 병소의 최장경을 측정하고 하등<sup>8)</sup>이 보고한 확대율을 고려하여 그 크기를 결정하였다. 그 결과 함치성 낭은 2~2.9cm인 경우가 가장 많았고, 병소가 발생한 원인치아의 백악-법랑경계부와 치아부착부 사이의 거리는 2mm미만인 경우가 대부분이었다. 협설측 피질골의 반응은 절단형 교합촬영 방사선사진에서 관찰된 바, 피질골의 비박이나 팽윤이 대부분의 경우에서 나타났으며, 그 방향은 협측인 경우가 가장 많았다. 절단형 교합촬영 방사선사진의 자료가 부족한 증례는 다른 구외방사선사진에서 관찰하였기 때문에 설측으로의 피질골 반응의 관찰에 다소의 어려움이 있었다.

병소내부의 방사선투과상이 균일하지 않은 경우는 병소내부에서 국소적인 과성장 부위가 존재하여 방사선투과상이 더욱 높게 나타나는 부위가 있거나, 잔존 골조직의 양에 따라 다양하게 나타나는 경우인데, 일반적으로 함치성 낭은 병소 내부의 방사선투과상이 균일한 경우가 대부분이고 법랑모세포종은 병소내에 조잡한 골소주들이 존재하여 병소 내부의 방사선투과상이 균일하지 않은 경우가 많은 것으로 알려져 있다<sup>3,5,33)</sup>. 이번 연구에서도 함치성 낭은 대부분 내부 방사선투과상이 균일한 것으로 나타났다.

함치성 낭의 잠재적 병발증은 법랑모세포종, 표피양 암종, 점액표피양 암종으로의 발전 등이다. Cahn<sup>11)</sup>이 함치성 낭의 상피에서 기원된 법랑모세포종에 관하여 처음 보고한 이래 여러 보고가 이루어져, 이러한 낭원성 법랑모세포종이 전체 법랑모세포종의 1.3~33%를 차지한다고 보고되었다<sup>25,27,29)</sup>. Stanley와 Diehl<sup>30)</sup>은 법랑모세포종 641증례의 분석에서 17%가 매복치아나 함치성 낭으로부터 병발된 것이라고 보고하였으며, 국내에서도 법랑모세포종이 다른 어떤 치성 낭보다 함치성 낭으로부터 많이 유래되는 것으로 보고되었다<sup>2,6,7)</sup>. 또한 Kramer와 Scribner<sup>18)</sup>는 함치

성 낭에서 유래하는 편평상피세포암, Gold<sup>14)</sup>는 각화성 낭과 석회화 치성 낭, Maximyw와 Wood<sup>21)</sup>는 함치성 낭에서 유래하는 암종에 관하여 보고하였다. 함치성 낭의 재발은 치료시 이장상피의 잔재가 남은 경우를 제외하면 비교적 드문 것으로 보고되고 있으며, 치료는 작은 크기의 낭인 경우에는 적출술과 봉합만으로 만족할 만한 결과를 얻을 수 있으며, 큰 낭인 경우 동종의 해면골 이식술을 시행하거나, 조대술을 이용한 보존적 치료 또는 감압술도 이용하기도 한다<sup>15,27)</sup>. 이번 연구에서도 추적이 가능하였던 모든 증례가 적출술과 조대술을 이용하여 외과적으로 제거되었다.

## V. 요 약

악골의 매복치아와 관련된 단방성의 치관부 방사선투과상을 나타내는 병소들 중에서 임상적, 방사선학적, 조직병리학적 검사를 통해 함치성 낭으로 진단된 233증례들의 임상, 방사선학적 소견을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 함치성 낭은 10대(38.2%)에서 가장 호발되었으며, 남성(67.4%)에서 더 많았다.
2. 주소는 무통성의 종창(33.9%)이 가장 많았고, 대부분 외과적으로 치료되었으며 적출술(76.6%) 또는 조대술(23.4%)이 사용되었다.
3. 병소는 중심형(72.5%)이 대부분이었으며, 병소의 크기는 2~2.9cm인 경우(33.0%)가 가장 많았다.
4. 병소는 상악에서는 전치부(32.6%), 하악에서는 구치부(22.7%)에서 호발되었으며, 원인치아는 상악 과잉치(34.3%)에서 가장 많았다.
5. 주변 정상 골조직과의 경계는 과골성의 분명한 골경화로 나타난 경우(49.8%)가 가장 많았으며, 병소의 변연형태가 평활한 경우(73.4%)와 병소 내부의 방사선투과상이 균일한 경우(79.4%)가 대부분이었다.
6. 병소와 관련된 피질골의 비박과 팽윤이 대부분의 경우(82.0%)에서 나타났으며, 그 방향은 협측인 경우(64.0%)가 가장 많았다.
7. 병소가 발생한 치아의 전위(41.2%)와 치근발

육의 지연(19.3%)이 나타났으며, 원인치아의 백악·법랑 경계부와 치아부착부 사이의 거리는 2mm미만인 경우(79.6%)가 가장 많았다.

8. 병소와 관련된 치아의 치조백선 소실(66.8%), 치근 흡수(33.9%), 치아 전위(31.5%)가 관찰되었으며, 하악관의 전위(46.5%)와 상악동 또는 비강의 전위(72.2%)가 관찰되었다.

## REFERENCES

1. 강태욱, 유동수: 합치성 낭종에 대한 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 12:21-26, 1982.
2. 김규식, 남일우, 김수경, 박형국: 낭종성 법랑아세포종의 임상병리학적 연구, 대한구강악안면외과학회지, 15:62-68, 1989.
3. 나채영, 최갑식: 합치성 낭종과 단방성 법랑모세포종의 감별에 관한 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 23:255-264, 1993.
4. 박태원: 악골낭종의 임상 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 13:163-169, 1983.
5. 신종섭, 유동수: 법랑아세포종에 관한 방사선학적 연구 ; 특히 합치성 낭종과의 감별을 위한, 대한구강악안면방사선학회지, 12:27-32, 1982.
6. 이완엽, 박태원: 낭원성 법랑아세포종의 임상 방사선학적 연구, 대한구강악안면방사선학회지, 18:153-161, 1988.
7. 이춘근, 김규식, 남일우, 신상철: 구강영역에 발생된 낭종에 관한 임상 및 통계학적 연구, 종합의학, 11:103-107, 1966.
8. 하춘호, 최갑식, 김진수: 파노라마 촬영기종에 따른 악골내 상 확대의 비교, 대한구강악안면방사선학회지, 21:287-296, 1991.
9. Bhaskar, S.N.: Synopsis of oral pathology, 3rd ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, pp.206-210, 1969.
10. Cabrini, R.L., Barros, R.E. and Albano, H.: Cysts of the jaws, a statistical analysis, J. Oral Surg., 28:1199-1207, 1972.
11. Cahn, L.R.: The dentigerous cyst as a potential adamantinoma, Dent. Cosmos, 75:889-893, 1933.
12. Dachi, S.F. and Howell, F.V.: A survey of 3,875 routine full-mouth radiographs II, a study of impacted teeth, Oral Surg., 14:1165, 1961.
13. Gibilisco, J.A.: Stafne's oral radiographic diagnosis, 5th ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp.161-165, 1985.
14. Gold, L.: The keratinizing and calcifying odontogenic cyst, Oral Surg., 16:1414-1424, 1963.
15. Goaz, P.W. and White, S.C.: Oral radiology, 3rd ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, pp.398-404, 1994.
16. Hutton, C.E.: Occurrence of ameloblastoma within a dentigerous cyst, Oral Surg., 24:147-150, 1967.
17. Kaplan, H. and Roffinella, J.P.: Multiple dentigerous cysts, report of case, J. Oral Surg., 24:162, 1966.
18. Kramer, H.S. and Scribner, J.H.: Squamous cell carcinoma arising in a dentigerous cyst, report of a case, Oral Surg., 19:555-561, 1960.
19. Lustmann, J. and Bodner, L.: Dentigerous cysts associated with supernumerary teeth, Int. J. Oral Maxillofac. Surg., 17:100-102, 1988.
20. Madan, R.: Ameloblastoma developing from a dentigerous cyst, Oral Surg., 19:555-561, 1965.
21. Maxymiw, W.G. and Wood, R.E.: Carcinoma arising in a dentigerous cyst, a case report and review of the literature, J. Oral Maxillofac. Surg., 49:639-643, 1991.
22. Mourshed, F.: A roentgenographic study of dentigerous cysts ; I. incidence in a population sample, Oral Surg., 18:47-53, 1964.
23. Mourshed, F.: A roentgenographic study of dentigerous cysts ; II. role of roentgenograms in detecting dentigerous cysts in the early stages, Oral Surg., 18:54-61, 1964.
24. Mourshed, F.: A roentgenographic study of dentigerous cysts ; III. analysis of 180 cases, Oral Surg., 18:466-473, 1964.
25. Sehdev, M.K., Huvos, A.G., Strong, E.W., Gerold, F.P. and Willis, G.W.: The mural ameloblastoma, a review of the literature, J. Oral Surg., 36:866-872, 1978.
26. Seward, M.H.: Eruption cyst, an analysis of its clinical features, J. Oral Surg., 31:31, 1973.
27. Shafer, W.G., Hine, M.K. and Levy, B.M.: A textbook of oral pathology, 3rd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp.260-265, 1974.
28. Shear, M. and Seward, G.R.: Cysts of the oral regions, 3rd ed., Butterworth-Heinmann Ltd., Oxford, pp.75-98, 1992.
29. Shteyer, A., Lustmann, J. and Lewin-Epstein, J.: The mural ameloblastoma ; a review of the literature, J. Oral Surg., 36:866-872, 1978.
30. Stanley, H.R. and Diehl, D.L.: Ameloblastoma potential of follicular cysts, Oral Surg., 20:260, 1965.



31. Struthers, P. and Shear, M.: Root resorption by ameloblastoma and cysts of the jaws, *Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.*, 40:306-336, 1967.
32. Wood, N.K. and Goaz, P.W.: Differential diagnosis of oral lesions, 2nd ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis, pp.360-363, 1984.
33. Worth, H.M.: Principles and practice of oral radiographic interpretation, Year book medical publishers Inc., Chicago, pp.466-472, 1975.

## A CLINICAL AND RADIOGRAPHIC STUDY OF DENTIGEROUS CYSTS

Kang-Sook Lee, Karp-Shik Choi

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

The purpose of this study was to obtain information on the clinical and radiographic features of the dentigerous cysts in the jaws. For this study, the authors examined and analysed the clinical records and radiographs of 233 patients who had lesions of dentigerous cyst diagnosed by clinical and radiographic or histopathological examinations.

And the obtained results were as follows:

1. Dentigerous cysts occurred the most frequently in the 2nd decade(38.2%) and occurred more frequently in males(67.4%) than in females(32.6%).
2. The most common clinical symptom was swelling of the jaw(33.9%), and the lesions were treated by the method of surgical removal.
3. The type of lesions was mainly observed as central type(72.5%), and size of the lesion was most frequently observed 2~2.9cm in the widest length.
4. The lesions were most frequently observed well-defined outline with hyperostotic border(49.8%), and smooth margin(73.4%), and homogeneous lesional radiolucency(79.4%).
5. Cortical thinning and expansion of the lesions(82.0%) were observed, and their direction were most frequently observed toward buccal side(64.0%).
6. The effect on the causative tooth were observed as tooth displacement(41.2%) and delayed root development(19.3%), and the distance between cemento-enamel junction and lesional wall attachment of the causative tooth was mainly observed as below 2mm(79.6%).
7. The effect on the adjacent tooth were observed as loss of lamina dura(66.8%), root resorption(33.9%), and tooth displacement(31.5%).
8. The effects on the adjacent anatomic structures were observed as displacement of the mandibular canal(46.5%) and maxillary sinus or nasal cavity(72.2%).