

# 치아종의 방사선학적 연구

경북대학교 치과대학 치과방사선학교실

이경호 · 최갑식

## 목 차

- I. 서 론
- II. 연구재료 및 방법
- III. 성 적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

## I. 서 론

치아종이라는 명칭은 Broca<sup>1)</sup>가 치성원인의 모든 종양을 가리키기 위해 처음 사용한 이래 1946년 Thoma와 Goldman<sup>2)</sup>이 치아종이라는 용어를 치아와 유사한 구조물로 구성된 병소로 한정시켜 compound composite odontome과 complex composite odontome 등으로 분류하였다. 이후 Gorlin 등<sup>3)</sup>과 Pindborg 등<sup>4)</sup>은 composite라는 용어를 생략하고 compound odontoma와 complex odontoma로 분류하였고, Kaugars 등<sup>5)</sup>은 복합치아종과 복잡치아종을 구별할 필요가 없다고 하면서 치아종으로 통칭한 바 있다.

치아종의 발생원인에 관해 치아종이 유전이나 돌연변이 또는 치아발육의 실패 등에 의해 2차적으로 발생되고, 외상, 감염 또는 성장압력이 치아발육을 조절하는 유전적 기전에 장애를 초

래함으로써 치아종이 발생된다는 보고<sup>6)</sup> 등이 있으나 아직 불분명한 것으로 알려져 있으며 완전히 밝혀지지는 않았다<sup>7,8)</sup>.

치아종은 진성 종양이라기보다는 발육이상으로 간주되고 있으며<sup>9-10)</sup>, 완전히 발육되면 주로 법랑질과 상아질로 구성되며 다양한 양의 치수와 백악질이 포함될 수 있고, 발육단계의 초기에는 치성상피와 간엽조직이 존재한다. 조직학적으로 복합치아종은 다수의 작은 치아와 유사한 구조물로 구성되어있고, 복잡치아종은 법랑질과 상아질 등으로 구성되며 해부학적으로 치아와 유사한 점이 없다<sup>5,11)</sup>.

치아종은 일반적으로 특별한 임상증상이 없으므로 방사선사진상에서 우연히 발견된다. 가장 흔한 증상은 치아의 멍출이나 종창이고, 발생빈도의 남녀 성별차이는 없으며, 정상 치열이 발육하는 동안 병소가 형성되기 시작하므로 대부분의 치아종은 10대에 발생되고 유치열에서는 드물다<sup>12,13)</sup>. 복합치아종은 복잡치아종에 비해 2배정도 많이 발생되며 상악의 전치부위에 주로 호발되지만, 복잡치아종은 대개 하악의 제1, 2대구치부위에 호발된다<sup>13-15)</sup>. 복합치아종의 크기는 대부분 직경 1~3cm정도로서 골 팽창을 일으키는 경우는 드물지만 정상치아의 치관에 비해 크다. 대부분의 치아종은 인접치의 맹출지연, 유치의 만기잔존, 종창 등의 임상소견으로 20대 이전에 발견되지만 매복, 위치이상, 형태이상, 인접치의 실활 등의 병적 소견도 치아종과 연관이 있다<sup>16)</sup>. 치아종의 방사선학적소견은 복잡치

아종인 경우 대부분 미맹출치아의 치관부에서 균일한 방사선불투과성 상으로 나타나며, 일정한 폭을 가진 방사선투과성 선이 병소를 둘러싸고 있다<sup>7,17,18)</sup>. 복합치아종은 정상적인 범랑질, 상아질 및 백악질로 구성되어 있는 작은 기형치로 구성되어 있으며 대부분의 치아는 원주형이며 단근치이다. 치아의 숫자는 아주 적은 것에서부터 수백 개에 이르기까지 다양하다<sup>7,19)</sup>. 치아종은 국소적으로 파괴적인 병소가 아니기 때문에 외과적 적출술이 시행되며 거의 재발되지 않는다<sup>20)</sup>.

치아종은 치성종양의 대부분을 차지하는 종양이나 임상적, 방사선학적 양상 등에 관한 연구는 비교적 드물다. 이 연구의 목적은 악골의 미맹출치와 흔히 연관되어 방사선투과상으로 나타나는 병소들 중에서 치아종으로 진단된 증례들의 임상적 특징과 방사선학적 소견을 분석하여 진단 및 치료계획 수립에 도움이 되고자 한다.

## II. 연구재료 및 방법

### 1. 연구재료

1983년 11월부터 1997년 6월까지 경북대학교 병원 치과방사선과에 내원한 환자들에서 얻은 임상방사선학적 및 조직병리학적으로 치아종으로 진단된 120증례의 병록 및 방사선사진을 재료로 하였다. 상악 정중부에 발생되어 치아종과 과잉치의 감별이 어려운 병소는 제외하였다.

### 2. 연구항목

#### 1) 성별 및 연령 분포

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

#### 2) 임상적 소견

내원시 환자의 주소를 다음과 같이 분류하여 조사하였다.

- (1) 유치의 만기잔존 (2) 치아의 맹출지연 (3) 종창 및 동통 유무 (4) 정기검사에서 발견 (5) 기타

### 3) 방사선학적 소견

#### (1) 병소가 발생된 부위

악골내 병소가 발생된 부위의 분포를 양측 견치의 원심면까지를 전치부, 견치의 원심면부터 제1대구치의 근심면까지를 소구치부 그리고 제1대구치의 근심면 후방부위를 대구치부로 분류하였다. 상악의 경우에는 전치부, 소구치부, 대구치부 및 상악결절부로 나누었고, 하악은 전치부, 소구치부, 대구치부, 우각부 및 하악지부로 나누었다. 병소가 경계부에 발생된 경우는 인접면에서 접선을 내려 병소가 많이 포함된 쪽을 발생부위로 하였다.

#### (2) 병소의 분류

방사선학적 양상에 따라 복합치아종과 복잡치아종으로 분류하고, 복잡치아종의 경우 다시 방사선투과성이 균일한 경우와 균일하지 않은 경우로 나누어 조사하였다.

#### (3) 인접치아에 대한 영향

- ① 유치나 영구치의 매복 ② 유치의 만기잔존 ③ 치아의 전위 ④ 치성낭형성 ⑤ 치근흡수 ⑥ 영향이 없는 경우

#### (4) 미맹출치와의 연관성

병소로 인해 인접치의 미맹출이 발생된 경우를 상악과 하악의 부위별로 나누어 그 빈도를 조사하였다.

#### (5) 병소와 인접 정상골조직과의 경계

병소와 주변 정상골과의 경계부에서 경화증이 있거나 방사선투과성 대로 분리되어 있는 경우 경계가 분명한 경우로 하였고, 인접골과의 경계가 불분명한 경우를 경계가 불분명한 경우로 나누어 조사하였다.

## III. 성 적

### 1. 성별 및 연령분포

복합치아종의 경우 남성이 60명(61.9%), 여성이 37명(38.1%)으로 나타나 남성에서 호발되

었고, 10대에서 51증례(52.6%), 10대 미만에서 15증례(15.5%), 20대에서 14증례(14.4%)의 순으로 나타났다(Table 1). 복잡치아종의 경우 남성이 13명(56.5%), 여성이 10명(43.5%)으로 나타나 역시 남성에서 약간 더 호발되었고, 연령분포는 20대와 30대에서 각각 6증례(26.1%)로 가장 많았다(Table 2).

Table 1. Age and sex distribution of compound odontoma

Age(years)	Male	Female	Total(%)
Under 9	11	4	15(15.5)
10~19	30	21	51(52.6)
20~29	7	7	14(14.4)
30~39	9	2	11(11.4)
40~49	2	2	4( 4.1)
50~59	0	1	1( 1.0)
Over 60	1	0	1( 1.0)
Total(%)	60(61.9)	37(38.1)	97(100.0)

Table 2. Age and sex distribution of complex odontoma

Age(years)	Male	Female	Total(%)
Under 9	0	0	0( 0.0)
10~19	3	0	3(13.0)
20~29	3	3	6(26.1)
30~39	4	2	6(26.1)
40~49	2	0	2( 8.8)
50~59	1	2	3(13.0)
Over 60	0	3	3(13.0)
Total(%)	13(56.5)	10(43.5)	23(100.0)

## 2. 임상적 소견

치아종과 연관된 주소는 유치나 영구치의 맹

출지연이 41증례(34.2%)로 가장 많았으며, 정기 검사시 우연히 발견된 경우가 40증례(33.4%), 유치의 만기잔존이 16증례(13.3%), 동통만 있는 경우가 6증례(5.0%) 등의 순으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Distribution of chief complaints

Chief complaints	Cases(%)
Delayed eruption of teeth	41(34.2)
Routine dental radiographs	40(33.4)
Prolonged retention of deciduous teeth	16(13.3)
Pain	6( 5.0)
Swelling	1( 0.8)
Swelling & pain	2( 1.6)
Others	14(11.7)
Total(%)	120(100.0)

## 3. 방사선학적 소견

### 1) 병소가 발생한 부위

총 97증례의 복합치아종중 상악전치부에서 56증례(57.7%), 하악전치부에서 30증례(30.9%)로 나타나 88.6%가 전치부에서 나타났으며(Table 4), 23증례의 복잡치아종중 상악전치부에서 8증례(34.8%), 하악구치부에서 7증례(30.5%), 상악구치부에서 4증례(17.4%)로 구치부에서 47.9%, 전치부에서 43.5%로 나타났다(Table 5).

### 2) 병소의 분류

복합치아종이 97증례(80.8%)였고 복잡치아종은 23증례(19.2%)로 나타났다(Table 6). 복잡치아종인 경우 병소내부의 방사선불투과상이 균일한 경우가 6증례(26.1%), 균일하지 않은 경우가 17증례(73.9%)로 나타났다(Table 7).

**Table 4.** Lesional site in compound odontoma

	Region	Cases(%)
Maxilla	Anterior	56(57.7)
	Premolar	3( 3.1)
	Molar	1( 1.0)
	Subtotal	60(61.8)
Mandible	Anterior	30(30.9)
	Premolar	5( 5.2)
	Molar	2( 2.1)
	Subtotal	37(38.2)
Total(%)		97(100.0)

**Table 5.** Lesional site in complex odontoma

	Region	Cases(%)
Maxilla	Anterior	8(34.8)
	Premolar	1( 4.3)
	Molar	4(17.4)
	Subtotal	13(56.5)
Mandible	Anterior	2( 8.7)
	Premolar	1( 4.3)
	Molar	7(30.5)
	Subtotal	10(43.5)
Total(%)		23(100.0)

**Table 6.** Types of the lesion

Type	Cases(%)
Compound odontoma	97(80.8)
Complex odontoma	23(19.2)
Total(%)	120(100.0)

**Table 7.** Internal pattern of lesional radiodensity in complex odontoma

Type	Cases(%)
Even radiopacity	6(26.1)
Uneven radiopacity	17(73.9)
Total(%)	23(100.0)

### 3) 인접 치아에 대한 영향

치아가 매복된 경우가 88증례(73.4%)로 가장 많이 나타났으며, 이중 유치가 매복되어 있는 경우가 3증례였다. 다음으로 유치의 만기잔존이 38증례(31.7%)로 나타났으며, 치아가 전위된 경우가 5증례였고 여포강의 확장을 보인 경우도 2증례 있었으나 인접치근의 흡수를 보인 경우는 없었다(Table 8).

**Table 8.** Effects on the adjacent teeth

Effects on teeth	Cases(%)
Impaction	88(73.4%)
Prolonged retention of deciduous teeth	38(31.7%)
Displacement of teeth & roots	5( 4.2%)
Widening of follicular space	2( 1.7%)
Root resorption	0( 0.0%)
No effect	29(24.2%)

n=120 lesions of odontoma

### 4) 미맹출치와의 연관성

병소와 연관되어 치아의 매복이 생긴 경우는 88증례(73.4%)였으며, 이중 상악 전치부에서 53증례(60.2%)로 가장 많았으며, 하악 전치부에서 23증례(26.1%)로 나타나 상악과 하악의 전치부에서 미맹출치가 많이 관찰되었고 다른 부위에서는 치아의 매복이 비교적 적게 나타났다(Table 9).

Table 9. Incidence of an associated unerupted tooth

	Region	Cases(%)
Maxilla	Anterior	53(60.2)
	Premolar	3( 3.4)
	Molar	3( 3.4)
	Subtotal	59(67.0)
Mandible	Anterior	23(26.1)
	Premolar	2( 2.3)
	Molar	4( 4.6)
	Subtotal	29(33.0)
Total(%)		88(100.0)

n=88 lesions of odontoma

#### 5) 병소와 인접 정상골조직과의 경계

병소의 경계는 분명한 경계를 나타내는 경우가 116증례(96.7%)였으며, 불분명한 경우가 4증례(3.3%)로 대부분의 경우에서 명확한 경계를 가지는 병소로 나타났다(Table 10).

Table 10 Boundary to adjacent bony structures

Boundary	Cases(%)
Well-defined	116(96.7)
Ill-defined	4( 3.3)
Total(%)	120(100.0)

#### IV. 총괄 및 고안

악골에 발생하는 치아종은 다양한 상태의 조적분화와 형태분화를 나타내는 진성종양이라기 보다 치성조직의 과오종성 형성이상이다<sup>8~11)</sup>. 치아종의 원인은 아직 밝혀지지 않았으나, Hitchin<sup>6)</sup>은 치아종이 유전되거나 돌연변이나

치아발육을 조절하는 유전적 조절의 이상에 의해 생긴다고 하였고, Lopes등<sup>21)</sup>은 초기 유치열기에 외상을 받은 환자에 생긴 복잡치아종을 보고 하였다. Shafer등<sup>11)</sup>은 국소적 외상이나 감염에 의해 치아종이 생길 수 있지만, 이런 경우에는 치아형성기에 따라 다르지만 치아의 형성부전이 일어날 가능성이 높다고 하였다.

발육시 치아종은 발육중인 치아와 같은 과정을 거친다. 발육초기에 방사선사진상에서 방사선투과상을 보이는 골의 흡수가 나타난다. 뒤이어 치성조직의 부분적인 석회화로 인해 방사선투과성-방사선불투과성을 보이는 중간단계를 거쳐 치성조직의 석회화가 완성되는데 이때가 방사선불투과성 단계이다<sup>22)</sup>.

치아종은 가장 흔한 치성종양이고 종종 영구치의 맹출을 방해하며 정상 치열이 발육되고 있는 동안 대부분의 병소가 생기기 시작하고 유치열에 생기는 경우는 드물다. 복잡치아종은 상악의 전치부에 호발되며 복잡치아종은 하악의 구치부에서 호발되며 복잡치아종의 경우 60%정도가 여자에서 발생한다<sup>8)</sup>. 치아종은 일반적으로 특별한 임상증상이 없어서 대개 치과검진시 방사선사진상에서 우연히 발견되나 유치의 만기잔존과 영구치의 맹출지연 등의 임상증상이 나타난다<sup>23)</sup>.

이번 연구에서도 10대와 20대에서 호발되었고, 연령이 증가함에 따라 발생률이 점차 감소하였다. 이것으로 보아 치열이 발육되는 시기에 같이 발생되어 서서히 악골내에서 성장하고, 유치열에서는 3증례만 발생되어 유치열에서는 비교적 드물게 발생하는 것으로 생각된다. 그리고, 나이가 증가함에 따라 증상이 거의 나타나지 않고 정기검사에서 발견되는 비율이 점점 증가하였다. 환자의 내원시 주소는 치아의 미맹출과 정기적 치과 검사에서 발견된 경우가 가장 많았고, 다음으로 유치의 만기잔존이었다.

복합치아종이 전체의 81%로 Budnick<sup>23)</sup>의 49%, Slootweg<sup>24)</sup>의 38%보다 훨씬 높게 나타났는데 이는 치아종의 진단에 있어 방사선학적으로 진단해 술자의 주관이 많이 좌우되기 때문으로 생각되며 이번 연구에서는 어느 정도 치아의 외형을 유지하고 있으면 복잡치아종으로 간주하였다. 호발부위를 보면 상악전치부와 하악전

치부에서 대부분 발생하였으며, 이는 선학들의 연구<sup>22,25)</sup>와 일치한다.

복잡치아종의 경우 모두 23증례가 관찰되었는데 이중 상악전치부에서 8증례(34.8%), 하악 구치부에서 7증례(30.5%)로 상악대구치와 하악대구치부에 호발된 안<sup>26)</sup>의 연구와는 차이가 있었다. 남자에서 13증례(56.5%), 여자에서 10증례(43.5%)로 남자에서 약간 더 호발하는 경향이 있지만 크게 차이는 나지 않았다. 그리고 병소내부의 방사선불투과상의 형태는 균일한 경우 6증례(26.1%), 균일하지 않은 경우가 17증례(73.9%)로 나타났고, 주위 인접 골조직보다는 방사선밀도가 증가되어 관찰되었다. 이는 법랑질, 상아질, 백악질과 치수, 석회화되지 않은 법랑기질, 상아질양 등 다양한 밀도를 가지는 무기질 성분 때문에 방사선사진상에서 균일하지 않은 불투과상으로 나타난 것으로 생각된다.

대부분의 치아종은 비교적 작고 치아크기를 초과하는 경우는 드물지만 크기가 큰 치아종은 6cm 이상 되기 때문에 가끔씩 악골의 팽창을 야기하기도 하며<sup>10)</sup> 특히 치아종 주위로 함치성낭이 발생된 경우 심한 팽창을 볼 수 있다<sup>11)</sup>. 그리고 상악 구치부에 발생된 경우 치아종의 크기가 클 때 상악동을 잠식하지만 상악동과는 피막에 의해 분리되어 있다. 이번 연구에서는 치아종의 크기가 커서 악골의 팽창을 야기시킨 증례는 없었고, 치아종에서 유래된 함치성낭의 증례는 관찰할 수 없었다.

인접치와의 관계를 보면, 치아종은 대부분 맹출치의 치근사이에서 발견되거나 정상치열의 치아를 매복시킬 수도 있다<sup>9)</sup>. 이번 연구에서도 인접치아의 매복을 야기시킨 경우가 가장 많았고, 유치의 만기잔존과 인접치아의 이개 등의 순으로 나타났다. 인접치의 매복은 상악과 하악의 전치부에서 많이 발생하여 하악 구치부에서 많이 매복된 Kaugars등<sup>5)</sup>의 연구와는 조금 차이가 있었으며 복잡치아종보다는 복잡치아종의 경우에서 치아의 매복이 더 많이 관찰되었다. 그리고 매복된 인접치의 여포강의 확장 소견을 보인 경우도 2증례로 나타났다.

치아종은 방사선투과성의 선으로 둘러싸인 방사선불투과상으로 나타나서 주위골과는 명확한 경계를 가진다. 복잡치아종인 경우 얇은 방사

성투과성 선으로 둘러싸여 있으나 복잡치아종인 경우, 몇 개의 치아만 존재하는 경우 미맹출치에서 특징적으로 관찰되는 치주인대강과 치관 주위 공간이 개개 치아에서 관찰되기도 한다. 만일 수많은 치아가 나타날 경우는 방사선불투과성 물체들은 방사선투과성 선으로 둘러싸여 있다<sup>7,27)</sup>. 본 연구에서도 116증례(96.7%)가 명확한 경계를 가지고 있었으며, 불명확한 경우는 치아종 주위의 치조골이 흡수된 경우와 무치악 부위에 발생되어 염증으로 주위골과의 경계가 명확하게 나타나지 않았다.

병리조직학적 양상을 살펴보면, 복잡치아종은 정상치아와 해부학적으로 유사한 석회화 조직이 나타나며 그 수는 3~4개부터 2,000개 정도로 다양하다<sup>4,18)</sup>. 복잡치아종은 법랑질, 법랑기질, 상아질, 상아질양, 치수조직, 백악질 등이 모두 나타나나, 이들의 배열이 정상 치아에서와는 달리 매우 무질서하며, 이러한 치아 경조직들은 결합조직 낭에 싸여 있다<sup>18,28,29)</sup>. Piatelli<sup>28)</sup>는 치아종에서 상아질이 종양의 대부분을 차지하고, 대부분의 법랑질은 각주가 있고 정상이라고 하였으며 거의 모든 표본에서 법랑 층과 법랑 방추가 존재하고, 확대해서 보면 법랑질 각주는 아주 불규칙적인 방향으로 배열되어 있고 백악질은 대부분 세포가 없다고 하였다. 남성 변성, 영구치의 정상맹출의 장애, 인접골 파괴 등이 생길 수 있기 때문에 치아종과 주위 연조직의 외과적 절제술이 치료법으로 추천되며 재발이 거의 없기 때문에 외과적 적출술이 적절한 것으로 알려져 있다<sup>8,20,27)</sup>.

이번 연구와 선학들의 연구 결과에서 나타난 바와 같이 치아종은 주로 낮은 연령층에서 호발되고, 매복된 인접 치아와 치아종의 남성변성, 치아종에 의한 부정교합이나 치아의 매복 등을 방지하기 위해 정기적인 방사선학적 검사에 의한 조기 발견의 중요성이 강조된다.

## V. 결 론

악골에 발생하는 방사선불투과상을 나타내는 병소들 중에서 임상방사선학적 및 조직병리학적으 치아종으로 진단된 120증례들의 방사선학적 소견을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻

었다.

1. 치아종은 10대(45.4%)에서 가장 많이 호발되었으며, 남성(60.5%)에서 더 많았다.
2. 주소는 치아의 맹출지연(34.2%)이 가장 많았으며, 정기검사시 방사선사진상에서 발견된 경우(33.4%)의 순으로 나타났다.
3. 복합치아종이 대부분을 차지하였으며(80.8%), 복잡치아종인 경우 병소내부가 불균일한 경우가 더 많았다(73.9%).
4. 호발부위는 복합치아종의 경우 상악전치부(57.7%), 하악전치부(30.9%)로 나타나서 상하악의 전치부(88.6%)에서 대부분 호발되었고, 복잡치아종은 상악전치부(34.8%)와 하악구치부(30.5%)로 나타났다.
5. 인접치아에 대한 영향은 유치나 영구치의 매복(73.4%)과 유치의 만기잔존(31.7%)이 가장 많이 나타났으며, 치근흡수의 경우는 없었다.
6. 미맹출된 치아의 악골내 부위는 주로 상악 전치부(60.2%)와 하악전치부(26.1%)였다.
7. 인접 정상 골조직과의 경계는 방사선투과성대로 분리되어 분명한 경우(96.7%)가 대부분이었다.

### 참고문헌

1. Broca P.: Traite des tumeurs. Asselin, Paris, 1:350, 1866, cited from 15.
2. Thoma KH, Goldman HM: Odontogenic tumors ;classification based on observation of the epithelial, mesenchymal and mixed varieties. Am. J. Pathol, 22:433-471, 1946.
3. Gorlin RJ, Chaudhry AP, Pindborg JJ: Odontogenic tumors, Cancer 14:73-101, 1961.
4. Pindborg JJ, Kramer IRH, Torloni H: Histologic typing of odontogenic tumors, jaw cysts, and allied lesions. International histological classification of tumors, no. 5. WHO, Geneva, pp.29-30, 1970.
5. Kaugars GE, Miller ME, Abbey LM: Odontomas, Oral Surg., 67:172-176, 1989.
6. Hitchin AD: The aetiology of the calcified composite odontomas, Br. Dent. J., 130:475-482, 1971.
7. 치과방사선: 구강악안면방사선학, 제2판(1996), pp.344-346.
8. Goaz PW, White SC: Oral radiology, 3rd ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis(1994), pp.442-445.
9. Cawson RA, Longdon JD, Eveson JW: Surgical pathology of the mouth and jaws, 1st ed., Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford(1996), pp.76-78.
10. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE: Oral & Maxillofacial Pathology, W. B. Saunders Co.(1995), pp.531-533.
11. Shafer WG, Hine MK, Levy BM: A textbook of oral pathology, 3rd ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia(1974), pp.308-311.
12. Farman AG, Nortje CJ, Wood RE: Oral and maxillofacial diagnostic imaging, The C.V. Mosby Co., St. Louis(1993), pp.246-250.
13. Katz RW: An analysis of compound and complex odontomas, 56:445-449, 1989.
14. Gibilisco JA: Stafne's oral radiographic diagnosis, 5th ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia(1985), pp.197-199.
15. Piatelli A, Perfetti G, Carraro A: Complex odontoma as a periapical and interradicular radiopacity in an primary molar, J. of endodontics, 22:561-563, 1996.
16. Bodin I, Julin P, Thomsson M: Odontomas and their pathological sequels, Dentomaxillofac. Radiol, 12:109-114, 1984.
17. Delbalso AM: Maxillofacial imaging, W.B. Saunders Co.(1990), pp.354-357.
18. Wood NK, Goaz PW: Differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions, 5th ed., The C.V. Mosby Co., St. Louis(1997), pp.423-426.
19. Langlais RP, Langland OE, Nortje CJ: Diagnostic imaging of the jaws(1995), pp.318-322.
20. Laskin DM: Oral and maxillofacial surgery, The C.V. Mosby Co.(1985), pp.650-651.
21. Lopez AL, Silvestre DF, Gil LJ: Compound odontoma erupting in the mouth:4-year follow-up of a clinical case, J. Oral Pathol. Med. 21:285-288, 1992.
22. Or S, Yucetas S: Compound and complex odontoma, Int. J. Oral Maxillofac. Surg., 16:596-599, 1987.
23. Budnick SD: Compound and complex odontoma, Oral Surg., 42:501-506, 1976.
24. Sootweg PJ: An analysis of the interrelationship of the mixed odontogenic tumor-ameloblastic fibroma, ameloblastic fibro-odontoma, and the odontomas, Oral Surg., 51:266-273, 1981.
25. Toretta EF, Miller AS, Peezick B: Odontomas ; an analysis of 167 cases, J. Pedod. 8:282-284.

1984.

26. 안형규: 치아종의 X선학적 연구, 치과방사선, 13:145-151, 1983.
27. Worth HM: Principles and practice of oral radiographic interpretation, Year Book Medical Publishers Inc., Chicago(1975), pp.420-438.
28. Piatelli A, Trisi P: Morphodifferentiation and histodifferentiation of the dental hard tissue in compound odontoma: a study of undemineralization material, J. Oral Pathol. Med., 21:340-342, 1992.
29. Sapp JP, Eversole LR, Wysocki EP: Contemporary oral and maxillofacial pathology(1997), pp.147-149.



- ABSTRACT -

## A Radiographic Study of Odontoma\*

Kyoung-Ho 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 odontomas in the jaws. For this study, the authors examined and analyzed the clinical records and radiographs of 119 patients who had lesion of odontoma diagnosed by clinical and radiographic examinations.

The obtained results were as follows:

1. Odontoma occurred the most frequently in the 2nd decade(45.4%) and occurred more frequently in males(60.5%) than in females(39.5%).
2. The most common clinical symptom was the delayed eruption of the teeth(34.2%).
3. The type of lesions was mainly observed as compound odontoma(80.8%), and internal pattern of the complex odontoma was unevenly radiopaque(73.9%).
4. The compound odontoma frequently occurred in anterior portion of the maxilla(57.7%) and mandible(30.9%), and complex odontoma frequently occurred in anterior portion of maxilla(34.8%) and posterior portion of mandible(30.5%).
5. The effects on adjacent teeth were impaction of teeth(71.7%) and prolonged retention of deciduous teeth(31.7%).
6. The impaction of the teeth occurred in anterior portion of maxilla(44.2%) and mandible(19.2%), but root resorption of the adjacent teeth were not seen.
7. The boundary to adjacent structure was well-defined, the lesions appear as radiopaque mass with radiolucent rim.