

상악중절치부위에 발생된 정중과잉치의 X선학적 연구

경희대학교 치과대학 치과방사선학교실

김 영 일 · 황 의 환 · 이 상 래

목 차

- I. 서 론
- II. 연구자료 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
- 참고 문헌
- 영문 초록

I. 서 론

과잉치는 정상치아의 수보다 증가되어 나타나는 치아로서 치과임상에서 자주 관찰되는데, 이 중 정중과잉치는 상악 양중절치의 사이나 후방에서 맹출되거나 매복되어 발생되며¹⁻⁴⁾, Bolk(1917)⁵⁾에 의해 처음으로 명명되었다.

과잉치의 병인은 현재까지는 불명하나, Primosch(1981)⁶⁾등이 주장한 치제(dental lamina)의 국소적인 기능항진의 결과로써 발생된다는 설이 가장 널리 인정받고 있다. 정중과잉치의 병인에 대해, Politzer와 Weizenberg(1955)⁷⁾는 정중과잉치가 치아형성초기에 정상치제의 잔사로부터 발생된다고 하였고, Sedano와 Gorlin(1969)⁸⁾은 표현성이 결여된 상염색체의 우성유전을 언급한 바 있다.

과잉치는 악골뿐만 아니라 난소⁹⁾, 뇌하수체¹⁰⁾, 비강^{1,9)}, 상악동⁹⁾, 구순연¹¹⁾등 신체 여러 부위에서 발생될 수 있으며, 과잉치 중에서 상악중절치부위에 발생하는 정중과잉치가 가장 높은 발생율을 보인다고 보고되고 있다²⁻⁴⁾. 정중과잉치는 여자보다 남자에서 빈발되고, 대부분 매복되어 있으면서, 치관이 원추형을 보이는 단근치로서, 간혹 정상적인 전치의 크기와 형태를 보이기도 한다^{1,2)}. 이는 정중불합부의 어느 부위에서도 발생될 수 있고, 치관이 비강이나 교합면을 향하며, 거의 대부분 중절치의 구개측에 한개 혹은 다수로 발생된다^{3,12,13)}.

정중과잉치는 특이한 임상적, 또는 병리학적으로 소견을 나타내지 않을 수도 있으나, 이로 인하여 상악 중절치의 매복, 정중이개, 중절치의 위치 이상, 비강내 맹출, 심한 골파괴나 인접치근의 흡수를 보이는 함치성 낭종의 유발등을 포함한 다양한 병발증과 치수염 및 구강내로의 맹출로 인한 감염등을 일으키기도 한다^{1,3,12,13)}.

이와같이 치과임상에서 흔히 관찰되며, 여러 가지 임상적 의의를 가지고 있는 정중과잉치에 관해서는 다수의 선학들에 의해 연구 보고되어 왔다. 특히 Stafne(1931)¹⁴⁾은 180명의 환자에서 상악중절치부에 발생된 200개의 과잉치의 X선학적 소견에 대해 연구보고한 바 있고, Gysel(1963)¹⁵⁾등은 이의 발생율을, Chopra와

Joshi(1965)¹⁸⁾ 등은 비강에 발생된 정중과잉치의 증례를, Stafne(1932)¹⁶⁾ 은 과잉치로부터 발생된 함치성 낭종의 발생율을 보고하였으며, 渡邊(1986)¹⁷⁾ 은 정중과잉치의 치관형태를 분류 연구한 바 있다. 또한 국내에서도 남등(1965)¹⁸⁾, 이등(1985)¹⁹⁾, 김(1985)²⁰⁾ 등의 연구보고가 있었다.

정중과잉치는 대부분의 경우 미맹출되므로 X선사진상에서만 관찰되는 경우가 많고, 맹출지연, 치근흡수, 함치성 낭종의 유발과 같이 인접치아와 골조직에 미치는 영향이 많으므로, 저자는 942명의 X선사진에서 발견된 1,171개의 정중과잉치를 조사대상으로 하여 이들의 임상적 및 X선학적 조사를 통하여 이의 성별, 정중과잉치의 보유수, 매복상태, 치관형태 및 인접치아와 조직에 미치는 영향에 관한 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구자료 및 방법

1. 연구자료

본 연구는 경희대학교 치과대학 치과방사선과에서 1980년 1월부터 1989년 12월까지 치근단X선촬영검사 혹은 파노라마X선촬영검사를 받은 환자 중, X선사진의 촬영 또는 현상과정의 잘못으로 인해 상악전치부의 X선사진상의 선에도가 낮은 경우를 제외한 942명의 X선사진에서 발견된 1,171개의 정중과잉치를 연구자료로 채택하였다.

2. 연구방법

치근단X선사진 또는 파노라마X선사진상에서 정중과잉치로 판독된 치아들을 대상으로 다음과 같은 연구 항목을 설정하였으며, 얻어진 각 연구성적들을 통계처리하였다.

1) 성별 분포

전체 942명을 각각 남녀별로 구분하여 남녀 발생율을 산출하였다.

2) 정중과잉치의 보유수

전체 942명을 대상으로, 1인이 가지는 정중과잉치의 수를 조사하였다.

3) 정중과잉치의 매복상태

전체 1,171개의 정중과잉치를 맹출여부에 따라 맹출과 매복으로 나누었으며, 매복정도에 따라 치조골하방에 매복되어 있으면서 치근사이에 위치한 경우를 치간매복, 인접치아의 치근단 하방에 매복되어 있는 경우를 치근단하방의 심부매복으로 분류하여 매복상태를 검사하였다.

4) 정중과잉치의 매복 방향 및 위치

매복된 978개의 정중과잉치의 치관이 교합면을 향하는 경우를 정위치, 치관이 비강을 향하는 경우를 역위치, 그리고 치관이 교합면이나 비강을 향하지 않는 경우를 경사위치로 분류하였다. 또한 정중과잉치의 순·설측 위치관계를 결정하기 위하여 X선관두를 이동시켜 촬영한 2매의 치근단X선사진을 이용하는 정위법(tube shift technique)에서 정중과잉치가 기준치아에 대해 X선관두가 이동한 방향과 같은 방향으로 움직이면 구개측, 반대 방향으로 움직이면 순측, 이동이 없으면 중앙에 위치하는 것으로 분류하였다.

5) 정중과잉치의 치관형태

정중과잉치의 치관형태에 따라 절치형, 견치형, 원추형 및 결절형으로 분류하였다(Figure 1).

6) 정중과잉치로 인한 병발증 및 인접치아와의 관계

정중과잉치로 인하여 유발된 총생, 정중이개, 치아회전, 맹출지연, 치근흡수 및 낭종의 발생율을 조사하였다.

III. 연구성적

1. 성별분포

전체 조사대상 942명 중 남자가 710명(75.

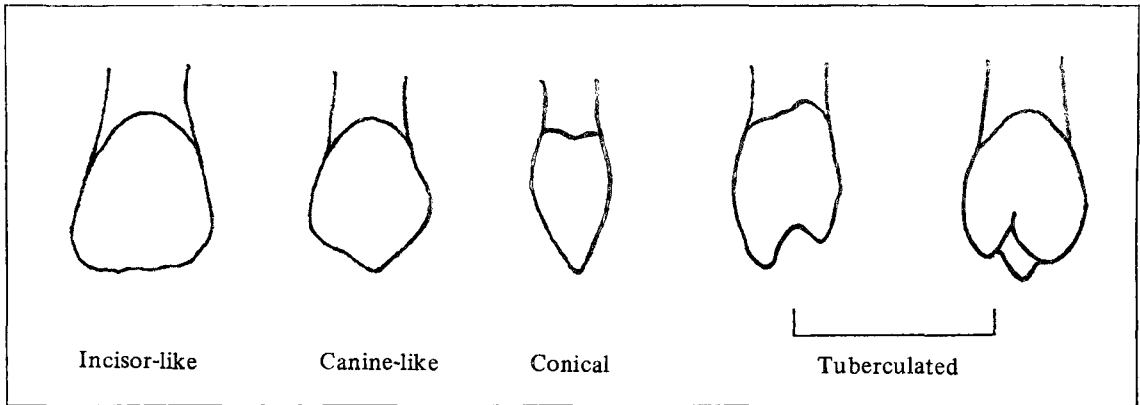


Fig. 1. 4 Basic Shapes of Tooth Crown in Mesiodens.

4%), 여자가 232명(24.6%)으로써, 여자보다 남자에서 약 3배의 높은 발생율을 보였다 (Table 1).

2. 정중과잉치의 보유수

전체 조사대상 942명 중 1개의 정중과잉치를 보유한 경우가 715명(75.9%), 2개의 정중과잉치를 보유한 경우가 225명(23.9%), 3개의 정중과잉치를 보유한 경우가 2명(0.2%)으로써, 많은 경우에서 1개의 정중과잉치를 보유하였다 (Table 2).

Table 1. Distribution of Persons according to Sex

Sex	No. of Persons	%
Male	710	75.4
Female	232	24.6
Total	942	100.0

Table 2. Distribution of Persons according to Number of Mesiodensens per Individual

No. of Mesiodensens	No. of Persons	%
Single	715	75.9
2-mesiodensens	225	23.9
3-mesiodensens	2	0.2
Total	942	100.0

3. 정중과잉치의 매복상태

전체 1,171개의 정중과잉치 중 맹출된 것은 193개(16.5%), 치간에 매복된 것은 780개(66.6%), 치근단하방의 심부에 매복된 것은 198개(16.9%)로써, 전체 정중과잉치의 83.5%가 육안적으로 관찰이 불가능하였다 (Table 3).

4. 정중과잉치의 매복 방향 및 위치

매복된 978개의 정중과잉치 중 역위치상태가 673개(68.8%), 정위치상태가 148개(15.1%)이었으며, 경사위치상태가 157개(16.1%)로써 역위치상태가 가장 높은 발생율을 보였다 (Table 4). 또한 정위법을 시행한 696개의 정중과잉치 중 구개측이 609개(87.5%), 중앙부가 34개(4.

Table 3. Distribution of Mesiodensens according to Erupted & Impacted Status

Status	No. of Mesiodensens	%
Eruption	193	16.5
Impaction		
interdental alveolar bone	780	66.6
below root apex	198	16.9
Total	1,171	100.0

9%), 순측이 53개(7.6%)로써, 대부분의 정중과잉치가 구개측에 위치하였다(Table 5).

5. 정중과잉치의 치관형태

전체 1,171개의 정중과잉치 중 절치형이 19개(1.6%), 견치형이 80개(6.8%), 원추형이 927개(79.2%), 결절형이 145개(12.4%)로써 대부분의 정중과잉치의 치관형태는 원추형이었다(Table 6).

6. 정중과잉치로 인한 병발증 및 인접치와의 관계

전체 1,171개의 정중과잉치 중 인접치에 영향을 미치지 않은 경우는 859개(73.4%)이었으나, 정중과잉치가 인접치에 미친 영향으로는 총생이 3개(0.3%), 정중이개가 138개(11.8%), 치아 회전이 67개(5.7%), 맹출지연이 45개(3.8%), 치근흡수가 31개(2.6%)이었으며, 28개(2.4%)의 정중과잉치에서는 함치성 낭증이 발생되었다(Table 7).

IV. 총괄 및 고안

치아발육의 이상 중 수의 이상은 과잉치와 선천성 결손치아로 대별될 수 있는데, 과잉치는 선천성 치아결손에 비해 약 10배의 높은 발생율을 보이면서, X선사진촬영검사서 우연히 발견되는 경우가 많다^{4,12,13,21,22}.

과잉치의 발생율은 연구보고자에 따라 다소 차이가 있으나 2%-4%의 발생율을 보이며²², 이는 악골 어느 부위에서도 발생할 수 있지만, 이 중 Bolk(1917)⁵에 의해 명명된 상악 양중절치 사이에서 발생하는 정중과잉치가 가장 높은 발생율을 보이고, 전체 과잉치의 45.4%-66.8%를 차지하는 것으로 알려져 있다^{3,16,23}.

과잉치의 발생원인으로는 격세유전^{24,25}, 치체의 비정상적인 과증식^{26,27}, 유전^{16,27,28}, 구개열과 같은 발육장애²⁹등 여러 요인이 보고된 바 있으나, 치체의 기능항진에 의해 발생된다는 설^{6,26}이 많은 지지를 받고 있으며 가계성을

Table 4. Distribution of Impacted Mesiodensses according to Direction of Tooth Crown

Direction	No. of Impacted Mesiodensses	%
Inverted	673	68.8
Vertical	148	15.1
Angulated	157	16.1
Total	978	100.0

Table 5. Distribution of Impacted Mesiodensses according to Location of Tooth Crown

Location	No. of Impacted Mesiodensses	%
Palatal	609	87.5
Middle	34	4.9
Labial	53	7.6
Total	696	100.0

Table 6. Distribution of Mesiodensses according to Shape of Tooth Crown

Shape	No. of Mesiodensses	%
Incisor-like	19	1.6
Canine-like	80	6.8
Conical	927	79.2
Tuberculated	145	12.4
Total	1,171	100.0

Table 7. Effects of Mesiodens on Adjacent Tooth

Effects	No. of Mesiodensses	%
Non-specific	859	73.4
Crowding	3	0.3
Diastema	138	11.8
Rotation	67	5.7
Delayed Eruption	45	3.8
Root Resorption	31	2.6
Cystic Change	28	2.4
Total	1,171	100.0

보이는 것으로 알려져 있다^{4,12)}.

정중과잉치의 발생률에 대해서는 Gysel(1963)¹⁵⁾이 1.2%의 발생률을, Primosch(1981)⁶⁾가 백인에서 0.15%-1.9%의 발생률을 보고한 바 있고, Brabant(1967)³⁰⁾는 유치열에서 1000명당 1-2명이, 영구치열에서는 1000명당 10-20명이 발생되어 유치열에 비해 영구치열에서 호발된다고 하였으나, Bolk(1917)⁵⁾는 유치열에서는 정중과잉치가 발생되지 않는다고 하였다. 또한 Gorlin과 Glodman(1970)¹¹⁾등은 구개열 환자인 경우 과잉치가 상악중절치부위에서 높은 발생률을 보인다고 보고한 바 있다. 본 연구에서는 유치열에서 발생한 정중과잉치는 관찰되지 않았으나, 2명의 구개열 환자에서 정중과잉치가 관찰되었는데, 과잉치와 구개열의 관련성에 대해 Millhon과 Stafne(1941)²⁹⁾은 구개열에 의해 치배가 분리됨으로써 과잉치가 발생하는 것으로 추정할 수 있다고 보고한 바 있다.

정중과잉치는 일반적으로 남자에서 더 호발되는 것으로 알려져 있는데^{1,3,12)}, Shafer등(1983)³⁾은 남자가 여자에 비하여 2배 더 발생된다고 하였다. 본 연구에서도 남자가 75.4%, 여자가 24.6%의 발생률을 보여, 여자보다 남자에서 3배 더 많이 발생된 결과를 얻었다. 그러나 McKibben과 Brearley(1971)³¹⁾는 전치부에서 발생하는 과잉치인 경우 남·녀의 성차가 없는 것으로 보고하였다. 이와같이 연구보고자에 따라서 결과의 차이가 있는 것은 조사대상, 조사대상의 수 등의 차이에 기인될 수 있다고 사료된다.

정중과잉치는 대개의 경우 하나 혹은 다수로 발생되는데, Nazif등(1983)³²⁾은 50명 중 14%인 7명에서, 최등(1980)³³⁾은 49명 중 20.4%인 10명에서 2개이상의 과잉치가 발생되었다고 보고한 바 있다. 본 연구에서도 정중과잉치를 가지는 942명 중 23.9%인 225명에서 2개의 정중과잉치를 보였고, 2명에서는 3개의 정중과잉치를 보여, 선학들의 연구결과와 유사한 성적을 보였다.

정중과잉치의 매복상태에 대하여, 남등(1965)¹⁸⁾은 맹출이 34.6%, 치간매복이 50.0%, 치근

단 하방의 심부매복이 15.4%라고 보고하였으며, 김(1985)²⁰⁾의 연구보고에서는 맹출이 53.1%, 치간매복이 28.4%, 치근단 하방의 심부매복이 18.5%이었다. 본 연구결과에서는 1,171개의 조사대상 정중과잉치 중 16.5%가 맹출, 66.6%가 치간매복, 16.9%가 치근단 하방의 심부매복을 나타내어 전체 정중과잉치의 83.5%가 매복되었다. 본 연구의 결과와 남등(1965)¹⁸⁾, 김(1985)²⁰⁾의 연구결과와의 차이는 조사대상의 수와 연령등에 기인된 것으로 생각된다. 또한 대부분의 정중과잉치는 X선사진에서 처음으로 발견되므로 정기적인 X선사진촬영검사가 필요하며, 치근단 X선촬영검사 및 교합 X선촬영검사를 통하여 미맹출된 정중과잉치의 정확한 위치 및 수를 결정하여야 할 것으로 사료된다.

정중과잉치의 매복방향 및 위치에 대하여, McKibben과 Brearley(1971)³¹⁾는 상악중절치부위에서 발생한 27개의 과잉치 중 22.2%인 6개가, Nazif등(1983)³²⁾은 50개의 과잉치 중 20%인 8개가 역위치상태라고 보고한 바 있으나, 본 연구 결과에서는 68.8%인 673개가 역위치상태를 보여 다소 높은 발생률을 보였는데, 이는 조사에 이용된 과잉치의 수등 연구자료의 차이에 기인된 것으로 사료되며, 특히 역위치상태로 매복된 경우 비강으로의 맹출경향에 대해서는, Charleroi(1911)³⁴⁾ 등이 비강내 맹출을 보고한 바 있으나, 본 연구에서는 비강내 맹출은 관찰되지 않았다. 또한 정중과잉치의 위치관계에 대해서는 많은 선학들^{4,14,32)}에 의하여 대부분 구개측에 위치하는 것으로 보고되었으며, 본 연구결과에서도 정위법을 시행한 총 696개의 정중과잉치 중 구개측에 위치한 경우가 87.5%인 609개, 중앙에 위치한 경우가 4.9%인 34개, 순측에 위치한 경우가 7.6%인 53개으로써 대부분의 정중과잉치가 구개측에 위치하는 결과를 보였다.

정중과잉치의 치관형태는 많은 연구 조사에서 원추형이 대부분인 것으로 밝혀져 있는데^{1,12,24,35)}, 渡邊(1986)¹⁷⁾는 797개의 정중과잉치의 치관형태를 조사하여, 원추형이 57.5%, 결절형이 34.1%, 절치형이 4.4%, 견치형이 4.

0%를 보였다고 보고하였고, 김(1985)²⁰⁾은 81개의 정중과잉치를 조사하여 56.8%인 46개가 원추형을 보였다고 보고한 바 있다. 본 연구에서는 1,171개의 정중과잉치 중 원추형이 79.2%인 927개, 결절형이 12.4%인 145개, 견치형이 6.8%인 80개, 절치형이 1.6%인 19개의 순으로 나타나, 대부분의 정중과잉치의 치관형태가 원추형을 보였는데, 이에 대해 Black(1909)²⁶⁾은 치아형성시기의 공극부족으로 인하여 원추형의 치관이 발생된다고 보고한 바 있다. 또한 Nazif등(1983)³²⁾은 결절형의 과잉치에서 매복되는 경향이 보이지만 통계적인 유의성은 없다고 보고하였고, 본 연구조사에서도 치아형태와 매복상태와의 연관성은 관찰할 수 없었다.

정중과잉치는 대부분 임상증상을 일으키지 않지만, 때로는 인접치아 및 주위조직에 다양한 병발증을 유발시키는 것으로 알려져 있다²²⁾. Kristen과 Hefner(1956)³⁶⁾는 정중과잉치로 인해 대부분의 경우 맹출장애가, Thoma(1950)²⁴⁾는 정중이개가, Fastlicht(1943)²⁸⁾는 정상치아의 위치이상 및 미맹출이 가장 많이 나타난다고 보고하였다. 또한 김(1985)²⁰⁾은 81개의 과잉치를 조사하여, 48.2%인 41개의 과잉치는 인접치아에 아무런 영향을 미치지 않았으나, 16.5%가 인접치아의 맹출지연, 10.5%가 정중이개를 일으킨 것으로 보고하였고, Stafne(1931)¹⁴⁾은 180명의 상악중절치부에서 발생한 200개의 과잉치를 조사하여 과잉치에서 유래된 5.55%의 낭종 발생율을 보고한 바 있다. 본 연구에서는 정중과잉치 1,171개 중 73.4%인 859개의 정중과잉치가 인접치아에 아무런 영향을 미치지 않았으며, 총생이 0.3%인 3개, 정중이개가 11.8%인 138개, 치아회전이 5.7%인 67개, 맹출지연이 3.8%인 45개, 치근흡수가 2.6%인 31개이었으며, 특히 전체 정중과잉치의 2.4%인 28개의 정중과잉치에서 함치성 낭종이 발생되었다. 선학들의 연구결과와 본 연구결과와의 차이는 조사대상, 과잉치가 인접치아에 미치는 영향에 대한 X선사진 판독기준의 차이등에서 기인되는 것으로 생각되며, 총생의 경우 정중과잉치가 혼합치열기에 발생되

었거나 X선사진 촬영각도등으로 인하여 X선사진 판독이 어려운 경우를 제외시킴으로써 비교적 낮은 발생율을 보인 것으로 사료된다. 또한 함치성 낭종의 경우 치과치료나 정기적인 구강검사의 목적으로 전악 X선사진촬영검사를 시행할 경우 우연히 발생하는 경우도 상당히 있으리라고 추정되지만, 과잉치와 함치성 낭종의 관련성에 대해서는 향후 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 사료되며, 정중과잉치의 경우 낭종발생의 가능성이 높으므로 정기적인 X선사진촬영검사가 필요할 것으로 판단된다.

상악중절치부위에 발생하는 정중과잉치는 임상에서 비교적 자주 접하게 되는 치아발육이상증의 하나로서, 적절한 처치가 어려운 심미적 혹은 병적상태를 유발시킬 수 있다. 따라서 이러한 병발증을 예방하기 위해 가장 중요한 것은 이의 조기발견이며, 구강검사시 정중과잉치 발생의 가능성을 항상 고려하여 가능한 모든 경우에 상악중절치부위에 대한 세심한 임상검사 및 다각적인 X선사진촬영검사를 통하여 정확한 진단을 수립하여야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 경희대학교 치과대학 치과방사선과에 소장된 942명의 치근단X선사진 또는 파노라마X선사진에서 발견된 1,171개의 정중과잉치를 연구자료로 채택하여 이들의 임상소견과 X선학적 소견을 분석한 바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 정중과잉치 보유자 942명 중 남자가 710명(75.4%), 여자가 232명(24.6%)으로써 남자에서 호발되었다.
2. 정중과잉치 보유자 942명 중 1개의 정중과잉치를 가지는 경우가 715명(75.9%), 2개의 정중과잉치를 가지는 경우는 225명(23.9%)이었으며, 3개의 정중과잉치 보유자는 2명(0.2%)이었다.
3. 정중과잉치의 매복상태는 맹출이 193개(16.5%), 치간매복이 780개(66.6%), 치근단하방의 심부매복이 198개(16.9%)이었다.

4. 정중과잉치의 매복방향 및 위치는 역위치 상태가 673개(68.8%), 정위치상태가 148개(15.1%), 경사위치가 157개(16.1%)이었다. 또한 정위법을 시행한 696개의 정중과잉치 중, 구개측이 609개(87.5%), 중앙부가 34개(4.9%), 순측이 53개(7.6%)로써 구개측에서 높은 발생율을 보였다.

5. 정중과잉치의 치관형태는 절치형이 19개(1.6%), 견치형이 80개(6.8%), 원추형이 927개(79.2%), 결절형이 145개(12.4%)로써 대부분이 원추형이었다.

6. 정중과잉치로 인한 병발증과 인접치아 및 조조직과의 관계는 인접 주위조직에 영향을 미치지 않은 경우가 859개(73.4%), 총생이 3개(0.3%), 정중이개가 138개(11.8%), 치아회전이 67개(5.7%), 맹출지연이 45개(3.8%), 치근흡수가 31개(2.6%)이었으며, 특히 28개(2.4%)의 정중과잉치에서 함치성 낭종이 발생되었다.

REFERENCES

- Gorlin, R.J. and Goldman, H.M.: Oral pathology. 6th ed., The C.V. Mosby Co., pp. 112-115, 1970.
- Diekmann, S.L., Cohen, D.M., and Gutz, D.P.: Ectopic soft-tissue mesiodens. Oral Surg., 53(4): 391-394, 1982.
- Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M.: A textbook of oral pathology. 4th ed., W.B. Saunders Co., pp. 47-50, 1983.
- Gibilisco, J.A.: Stafne's oral radiographic diagnosis. 5th ed., W.B. Saunders Co., pp. 19-23, 1985.
- Bolk, L.: The supernumerary upper incisors in man. Deutsche Monatscher f. Zahnh., 35:185-228, 1917.
- Primosch, R.E.: Anterior supernumerary teeth - assessment and surgical intervention in children. Pediatr. Dent., 3:204-215, 1981.
- Politzer, G. and Weizenberg, J.: Normale und abnorme Unterkiefermitt, Deutsch. Zahnaerztl. Z., 10:801-812, 1955.
- Sedano, H.O. and Gorlin, R.J.: Familial occurrence of mesiodens. Oral Surg., 27:360, 1969.
- Chopra, S.S. and Joshi, M.R.: Mesiodens erupted in the nasal cavity. Report of a case. Oral Surg., 28:856-858, 1969.
- Sicher, H.: Orban's histology and embryology. 2nd ed., The C.V. Mosby Co., p. 313, 1962.
- Rion, C.L.: Tooth in upper lip; report of case. J. Am. Dent. Assoc., 17:2295, 1930.
- Goaz, P.W. and White, S.C.: Oral radiology. 2nd ed., The C.V. Mosby Co., pp. 421-425, 1987.
- Cangialosi, T.J.: Management of a maxillary central incisor impacted by a supernumerary tooth. J. Am. Dent. Assoc., 105(5): 812-814, 1982.
- Stafne, E.C.: Supernumerary upper central incisors. Dental Cosmos, 73:976-980, 1931.
- Gysel, C.: Mesiodentes familiares. Rev. Belg. Med. Dent., 18:929-960, 1963.
- Stafne, E.C.: Supernumerary teeth. Dental Cosmos, 74:653-659, 1932.
- 渡邊英雄: 小兒の上顎前齒部過剩齒に關する研究. 愛院大齒誌, 24: 98-121, 1986.
- 남일우, 장지상: mesiodens에 관한 임상 및 통계학적 연구. 종합의학. 10: 191-194, 1965.
- 이명숙, 이종갑: 이상치아 발생빈도에 관한 통계학적 연구. 소아치과학회지, 12(1): 175-189, 1985.
- 김진태: 과잉치에 관한 연구, 대한소아치과학회지, 12(1): 1-7, 1985.
- Buenviaje, T.M. and Rapp, R.: Dental anomalies in children; a clinical and radio-

- graphic survey. *J. Dent. Child.*, 51:42-46, 1984.
22. Salzman, J.A.: Principles of orthodontics. 3rd ed., J.B. Lippincott Co., p. 225, 1950.
 23. Bodin, I., Julin, P., and Thomsson, M.: Hyperdontia. I. Frequency and distribution of supernumerary teeth among 21,609 patients. *Dentomaxillofac. Radiol.*, 7:15-17, 1978.
 24. Thoma, K.H.: Oral pathology. 3rd ed., The C.V. Mosby Co., pp. 191-230, 1950.
 25. Bolk, L.: Supernumerary teeth in the molar region in man. *Dental Cosmos*, 56:154-167, 1914.
 26. Black, G.V.: Classification of supernumerary teeth. *Dent. Summary*, 29:1, 1909.
 27. Ruhlman, D.C. and Neely, A.R.: Multiple impacted and erupted supernumerary teeth. Report of a case. *Oral Surg.*, 17(2): 199-203, 1963.
 28. Fastlicht, S.: Supernumerary teeth and malocclusion. *Am. J. Orthod. Oral Surg.* (Orthod. sect.), 29(11): 623-637, 1943.
 29. Millhon, J.A. and Stafne, E.C.: Incidence of supernumerary and congenitally missing lateral incisor teeth in 81 cases of herelip and cleft palate. *Am. J. Orthod.*, 37(11): 599-604, 1941.
 30. Brabant, H.: Comparison of the characteristics and anomalies of the deciduous and permanent dentition. *J. Dent. Res.*, 46(5): 807-902, 1967.
 31. McKibben, D.R. and Brearley, L.J.: Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. *J. Dent. Child.*, 28:390-398, 1971.
 32. Nazif, M.M., Ruffalo, R.C., and Thomas, Z.: Impacted supernumerary teeth. A survey of 50 cases. *J. Am. Dent. Assoc.*, 160(2): 201-204, 1983.
 33. 최돈목, 손홍규, 이종갑, 허노정: 유치열에 발생한 과잉치 증례보고. *대한소아치과학회지*, 7(1): 47-80, 1980.
 34. Charleroi, B.: A case of supernumerary tooth in the nose. *Dental Cosmos*, 53: 1457, 1911.
 35. Worth, H.M.: Principles and practice of oral radiologic interpretation. Year Book Medical Publishers Inc., pp. 101-107, 1963.
 36. Kristen, K. and Hefner, G.: Zur Klinik und Therapie der Anomalien im Oberkieferfrontobereich infolge überzähliger Zapfenzähne, *Zahnaerztl. Welt.*, 57:469-472, 1956.

– ABSTRACT –

A RADIOGRAPHIC STUDY OF MESIODENSES OCCURRED IN THE MAXILLARY CENTRAL INCISOR REGION

Young Il Kim, Eui Hwan Hwang, Sang Rae Lee

Department of Oral Radiology, College of Dentistry, Kyung Hee University

The clinical and radiographic features of 1,171 mesiodensses were studied with periapical radiograms and/or pantomograms in 942 persons visited the Department of Oral Radiology, School of Dentistry, Kyung Hee University during January 1980 to December 1989.

The obtained results were as follows:

1. The incidence of mesiodensses was higher in males (75.4%) than in females (24.6%).
2. In number of mesiodensses per individual, a single mesiodens was found to be 75.9%, 2-mesiodensses to be 23.8%, and 3-mesiodensses to be 0.2%.
3. In mesiodensses according to erupted and impacted status, the erupted mesiodensses was found to be 16.5%, the impacted mesiodensses in the interdental alveolar bone to be 66.6%, and in the region below root apex to be 16.9%.
4. In impacted mesiodensses according to direction of tooth crown, the inverted impaction was found to be 68.8%, the vertical impaction to be 15.1%, and the angulated impaction to be 16.1%. Among the impacted mesiodensses, a palatally located impaction was 87.5%, a middle 4.9%, and a labially 7.6%.
5. In mesiodensses according to shape of the tooth crown, a incisor-like type was found to be 1.6%, a canine-like type to be 6.8%, a conical type to be 79.2%, and a tuberculated type to be 12.4%.
6. In effect of mesiodensses on adjacent tooth, non-specific influences were found to be 73.4%, crowding to be 0.3%, diastema to be 11.8%, rotation to be 5.7%, delayed eruption to be 3.8%, root resorption to be 2.6%, and dentigerous cyst to be 2.4%.