-대한 구강·악안면방사선학회지 : Vol. 23, No. 2, 1993-

치아이상에 관한 연구

조선대학교 구강악안면방사선학 교실

양 숙·김재덕

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 연구자료 및 방법
Ⅲ. 연구성적
Ⅳ. 총괄 및 고안
Ⅴ. 결 론
참고문헌
영문초록

Ⅰ. 서 론

치아의 이상을 일반적으로 정상에서 변이라 정의하였다.[42] 치아 이상은 다양하게 나타나며 수의 이상으로는 결손치와 과잉치, 크기의 이상으로는 거대치와 왜소치, 위치 이상은 열외맹출(ectopic eruption), 전이(transmigration), 전위(transposition), 회전(rotation), 형태이상에는 장수치(taurodontism), 유합(fusion), 쌍생(gemination), 만곡(dilaceration), 치내치(dens evaginatus), Talon cusp이 있으며, 구조 이상에는 상아질 형성 부전증,상아질 이형성증, 치아 이형성증 등이 있다[4].

치아 이상은 치아의 발육개시기, 증식기, 조직분화기, 기질형성기, 석회화기 및 맹출기의 어느 단계에서도 일어날 수 있고, 유전적 요인과 환경적 요인이 어느 시기에 영향을 미치는가에 달려 있다[12,19,44].

치아수의 이상인 선천성 결손치는 결손된 치아의 수에 따라 한 개 또는 몇개의 치아가 결손된 치아 부족증(hypodontia), 다수의 치아가 결손된 치아 결손증(oligodontia),치아가 전부 없는 무치증(anodntia)으로 나누거나[22] 무치증을 치아 결손증에 포함시키기도 하며[23,24] 전체 무치증과 부분 무치증으로 분류하기도 한다.[40]

치아의 수가 증가된 과잉치는 크기가 작고 비정상적인 형태를 보이는 부치아(accessory tooth)와 인접 치아의 크기와 형태가 유사한 추가 치아(supplement tooth)로 구별된다.

치아의 위치 이상인 열외 맹출은 정상 위치에서 벗어나서 맹출한 경우이며, 악궁의 만곡에 협측이나 설측에 위치하거나 총생을 이루게 된다[24].

전위는 치아가 다른 치아의 위치로 맹출하는 것이며 이러한 용어는 두 인접치의 위치 교환에도 적용되고 다른 치아의 정상 위치를 차지할 수도 있으며 전위된 치아들은 악궁의 정상 만곡내에 위치하게 될 것이다[24].

치아의 크기 이상에는 거대치(macrodontia)와 왜소치(microdontia)가 있는데 악궁의 어느 위치에서나 나타날 수 있지만, 보통 한 개 또는 몇 개의 치아로 한정되며 왜소치가 거대치보다 흔하다. 왜소치에서 가장 빈도가 높은 치아는 상악 영구측절치로 이 치아를 peg lateralis라 부르며 그 다음이 제3대구치이고 상악에 발생하는 구후방치(retromolar)나 구후치(distodens)가 대부분 왜소치에 해당된다[24].

만기 잔존된 유치는 대부분 계승 영구치가 없고, 맹출 경로가 비정상일 경우 유치의 생리적인 흡수가 이루어지지 않아서 잔존하는 경우가 많

으며[22,23] 임상적으로 영구치의 형태와 구별이 되므로 구강검사시 알 수 있다. 그리고 유치열에서 계승 영구치가 결손되면 때로는 유착되어 침하치(submerged tooth)가 되기도 한다[22,23,40].

총생과 치간이개는 악골과 치아의 불균형으로 나타나는 것으로 부정 교합의 대표적인 원인이다.

치아 이상에 대한 연구가 많이 이루어졌는데 Buenviaje 등(1984)[15]는 결손치, 과잉치, 유합치, 쌍생치, peg lateralis, talon cusp를 가진 치아, 위치 이상, 상아질 발생부전의 발생빈도를 보고하였고 국내에서는 김(1978)[1]은 장수치, 차 등(1975)[8]은 과잉치와 결손치, 장 등(1991)[7]은 과잉치, 박 등(1990)[3]은 유합치와 쌍생치, 이 등(1991)[6]은 결손치에 대해 연구하였고, 최 등(1980)[9]과 이 등(1985)[5]은 전반적인 치아이상에 대해 보고하였다.

연구방법에 있어서 Werther 등(1939)[46]은 육안적 관찰만 시행한 반면, 육안적 관찰과 방사선사진 검사를 병행하여 Muller 등(1970)[34]과 김 등 이외 다수의 연구가[1,2,3,5,6,7,8,9] 시행되었다.

본 연구는 이전의 연구에서 대부분 범위가 치아 이상의 부분적인 조사나 육안적 관찰인 점을 보완하여 파노라마 방사선사진이 한장의 필름으로 상하악 모두를 관찰할 수 있고 환자에 대한 노출량과 시간을 절약할 수 있는 장점을 가지므로 환자의 전반적인 구강 상태를 관찰하는데 유용하다는 점을 바탕으로 전반적인 치아 이상의 발생빈도를 조사하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 연구자료 및 방법

가. 연구대상

치과대학 재학생과 정기검진을 주소로 내원한 정상 성인 600명(남자 363명, 여자 237명)을 대상으로, 연령 분포는 14세에서 19세까지 53명, 20세에서 29세는 487명, 30세에서 39세까지는 60명으로 평균 23.80세 였으며, 전신질환이 있거나 선천성 발육이상을 가진 환자와 교정치료를 받은 경력이 있는 경우는 제외하였다(표 1).

나. 연구방법

연구대상 600명에 대하여 구강검진과 문진을 실시하고 파노라마 방사선사진을 촬영하여 치아 이상이 존재하면 구내 방사선사진을 촬영하였으며, 파노라마사진과 구내방사선 사진을 2주간격으로 재판독하여 치아 이상을 조사하였다. 구강검진과 문진시 발치 경력에 대해 정확히 구별하지 못하는 경우는 연구대상에서 제외하였다.

조사자료는 치아수의 이상인 결손치와 과잉치, 위치 이상인 전위, 열외맹출과 회전을, 크기 이상인 왜소치를, 그 외 유치 만기 잔존, 총생 및 치간이개를 조사하여 상하악간, 좌우측간, 일인당 이환치수 및 성별, 연령별 분포를 연구하였다.

Ⅲ. 연구성적

1. 치아수의 이상

가. 선천성 결손치

선천성 결손치는 남자 363명 중에서 21명(5.79%)과 여자 237명 중에서 21명(8.86%)으로 42명(7.00%)에서 관찰되었다. 총 결손된 치아는 76개였으며, 상악에서는 26개(34.21%), 하악에서는 50개(65.79%)를 보였다(표 2).

치아별 발생빈도는 하악 측절치, 하악 제2소구치, 상악 제2소구치의 순으로 나타났으며 (표 2), 1개에서 2개의 결손치를 보이는 경우가 83.3%로 대부분을 차지했다(표 3). 결손치 발생빈도의 상하악간, 좌우측간의 통계학적인 유의성은 없었다($P>0.05$).

나. 과잉치

과잉치는 8명(1.33%)에서 관찰되었고 남녀별로 보면 남자 363명 중 7명(1.93%)이고 여자 237명 중 1명(0.42%)으로 나타났다. 과잉치 수에 의하면 7명은 1개의 과잉치를 1명은 2개의 과잉치를 보였고, 치아의 맹출상태는 매복된 경우가 6명(치간 매복 1명, 치근단 매복 5명), 맹출된 경우는 2명이었으며, 과잉치 치관의 양상을 보면 역위가 3명, 정위가 4명, 수평위가 1명에서 관찰되었다.

표 1. 연구 대상의 분포(단위: 명)

나 이	남 성	여 성	합 계
14	0	1	1
15	0	0	0
16	2	4	6
17	2	3	5
18	6	3	9
19	18	14	32
20	40	30	70
21	30	30	60
22	35	27	62
23	45	43	88
24	41	27	68
25	41	19	60
26	38	7	45
27	12	3	15
28	7	2	9
29	8	2	10
30	9	3	12
31	9	2	11
32	3	3	6
33	2	3	5
34	2	0	2
35	3	1	4
36	1	4	5
37	5	2	7
38	1	1	2
39	3	3	6
합 계	363	237	600

표 2. 선천성 결손치의 분포[단위: 개(%)]

	상 악			하 악			합 계
	우 측	좌 측	소 계	우 측	좌 측	소 계	
중절치	-	-	-	-	-	-	-
측절치	1(1.32)	1(1.32)	2(2.63)	19(25.00)	9(11.84)	28(36.84)	30(39.47)
견 치	3(3.95)	2(2.63)	5(6.58)	1(1.32)	1(1.32)	2(2.63)	7(9.21)
제1소구치	2(2.63)	0(0.00)	2(2.63)	1(1.32)	1(1.32)	2(2.63)	4(5.26)
제2소구치	7(9.21)	7(9.21)	14(18.42)	7(9.21)	7(9.21)	17(22.37)	31(40.79)
제1대구치	-	-	-	1(1.32)	1(1.32)	1(1.32)	1(1.32)
제2대구치	1(1.32)	2(2.63)	3(3.95)	-	-	-	3(3.95)
합 계	14(18.42)	12(15.79)	26(34.21)	29(38.16)	29(38.16)	50(65.79)	76(100.00)

표 3. 1인당 선천성 결손치수[단위: 명(%)]

	연 구 대 상		
	남 성	여 성	합 계
1	10(23.81)	12(28.57)	22(52.38)
2	6(14.29)	7(16.67)	13(30.95)
3	-	2(4.76)	2(4.76)
4	4(9.52)	-	4(9.52)
5	-	-	-
6	1(2.38)	-	1(2.38)
합 계	21(50)	21(50.00)	42(100.00)

표 4. 열외 맹출의 상하악간, 성별분포[단위:명(%)]

	상 악	하 악	합 계
남 성	22(28.21)	21(26.92)	43(55.13)
여 성	16(20.51)	19(24.36)	35(44.87)
합 계	38(48.72)	40(51.28)	78(100.00)

2. 치아 위치 이상

가. 열외 맹출

열외 맹출은 600명의 피검자중 총 51명(8.50%)에서 관찰되었고, 남자에서 29명, 여자에서 22명을 보였으며 대부분 견치, 제1소구치, 제2소구치에서 나타났으며 상하악간, 좌우측간의 통계학적인 유의성은 없었다(표 4,5).

표 5. 열외 맹출의 치아별 분포[단위: 개(%)]

	상 악			하 악			합 계
	우 측	좌 측	소 계	우 측	좌 측	소 계	
중절치	-	-	-	-	-	-	-
측절치	1(1.28)	1(1.28)	2(2.56)	-	-	-	2(2.56)
견 치	13(16.67)	7(897)	20(25.64)	1(1.28)	3(3.85)	4(5.13)	24(30.77)
제1소구치	-	5(6.41)	5(6.41)	7(8.97)	4(5.13)	11(14.10)	16(20.51)
제2소구치	2(2.56)	8(10.26)	10(12.82)	12(15.38)	13(16.67)	25(32.05)	35(44.87)
제1대구치	-	-	-	-	-	-	-
제2대구치	-	-	-	-	-	-	-
제3대구치	1(1.28)	-	1(1.28)	-	-	-	2(2.56)
합 계	17(21.79)	21(26.92)	38(48.72)	20(25.64)	20(25.64)	40(51.28)	78(100.00)

과잉치 9개 모두 상악에서 발견되었고, 정중과잉치가 8개였으며 치관의 방향은 역위, 정위, 수평위로 다양하게 나타났지만, 상악 좌측에 맹출한 구후치는 정위를 보였다.

나. 전 위

전위는 남자 2명(0.33%)에서 나타났으며 한명은 상악 양측 견치와 제1소구치사이 그리고 다른 한명은 하악 우측 견치와 제1소구치사이에서

표 6. 회전의 상하악간, 성별 분포[단위: 명(%)]

	상 악	하 악	합 계
남 성	31(10.99)	135(47.87)	166(58.87)
여 성	29(10.28)	87(30.85)	116(41.13)
합 계	60(21.28)	222(51.28)	282(100.00)

관찰되었다.

다. 회 전

회전은 142명(23.67%)으로 남자 85명과 여자 57명으로 관찰되었다. 회전은 총생과 연관되어 하악 전치부에서 많이 관찰되었다(표 6,7).

3. 치아 형태 이상

가. 왜소치

왜소치는 67명(11.17%)에서 관찰되었고 그중 남자는 39명, 여자는 28명이었다. 왜소치중 peg lateralis는 32명(5.33%)에서 관찰되었는데 남자 23명과 여자 9명이었으며 제3대구치가 왜소치인 경우는 35명(5.83%)으로 성별 분포는 남자 16명과 여자 19명으로 나타났다.

4. 유치 만기 잔존

유치 만기 잔존을 보인 8명(1.33%)의 피검자 중 남자가 5명, 여자가 3명으로 나타났다. 8명중 5명은 영구계승치가 결손되었고 맹출된 경우는 2명이었으며 매복된 경우는 1명이었다. 치아별 분포를 보면, 상악에서 6개로 유견치 5개와 제2

표 7. 회전의 치아별 분포[단위: 개(%)]

	상 악			하 악			합 계
	우 측	좌 측	소 계	우 측	좌 측	소 계	
중절치	16(5.67)	15(5.32)	31(10.99)	81(28.72)	99(35.11)	180(63.83)	211(74.82)
측절치	9(3.19)	7(2.48)	16(5.67)	7(2.48)	11(3.90)	18(6.38)	34(12.06)
견 치	4(1.42)	1(0.35)	5(1.77)	12(4.26)	3(1.06)	15(5.32)	20(7.09)
제1소구치	1(0.35)	4(1.42)	5(1.77)	3(1.06)	2(0.71)	5(1.77)	10(3.55)
제2소구치	-	3(1.06)	3(1.06)	2(0.71)	-	2(0.71)	5(1.77)
제1대구치	-	-	-	-	-	-	-
제2대구치	-	-	-	1(0.35)	1(0.35)	2(0.71)	2(0.71)
합 계	30(10.64)	30(10.64)	60(21.28)	106(37.59)	116(41.13)	222(78.72)	282(100.00)

표 8. 총생과 치간이개의 분포[단위: 명(%)]

	총 생			치 간 이 개		
	남 성	여 성	합 계	남 성	여 성	합 계
상악 전치부	7(2.34)	10(3.34)	117(5.69)	34(37.36)	15(16.48)	49(53.85)
하악 전치부	126(42.14)	74(24.75)	200(66.89)	13(14.19)	8(8.79)	21(23.08)
상하악 전치부	44(14..72)	38(12.71)	82(27.42)	13(14.19)	8(8.59)	21(23.08)
합 계	177(59.20)	122(40.80)	299(100.00)	60(65.93)	31(34.07)	91(100.00)

표 9. 치아 이상의 유병율[단위: 명(%)]

치 아 이 상	남 성	여 성	합 계
1. 선천성 결손치	21(3.50)	21(3.50)	42(7.00)
2. 과 잉 치	7(1.17)	1(0.17)	8(1.33)
3. 열외 맹출	29(4.83)	22(3.67)	51(8.50)
4. 전 위	2(0.33)		2(0.33)
5. 회 전	85(14.17)	57(9.50)	142(23.67)
6. 왜소치(제3대구치)	16(2.67)	19(3.17)	35(5.83)
7. Peg lateralis	23(3.83)	9(1.50)	32(5.33)
8. 유치 만기 잔존	5(0.83)	3(0.50)	8(1.33)
9. 총 생	177(29.50)	122(20.33)	299(49.83)
10. 치 간 이 개	60(10.00)	31(5.17)	91(15.17)

* 전체 피검자 600명에 대한 비율

유구치 1개, 하악에 7개로 유중절치 2개, 유견치 1개, 제2유구치 4개였으며, 그중 9개는 계승 영구치가 결손되었고 3개는 맹출하였으며 1개는 매복된 상태였다.

5. 총생과 치간이개의 분포

총생은 299명(49.83%)에서 보였으며, 남자 177(48.76%)명과 여자 122 (51.48%)명으로 하악에서 호발하였다(표 8).

치간이개는 91명(15.17%)으로 남자 60 (16.53%)명과 여자31(13.08%)명에서 나타나고 상악에서 더 많이 나타났다(표 8).

그리고 총생과 치간이개가 동시에 관찰되는 경우는 22명으로 남자 16명과 여자 6명이며, 상악 전치부에는 총생을 하악 전치부에는 치간이개를 보이는 경우가 8명으로 남자 2명과 여자 6명이었으며, 상악 전치부에는 치간이개를 하악 전치부에는 총생을 보이는 경우는 남자에서만 14명이 관찰되었다.

본 연구에서 치아 이상의 유병율을 종합하면 표 9에 나타난 것과 같다.

Ⅳ. 총괄 및 고찰

치아 이상은 발생시기에 유전적 요인과 환경적 요인이 작용하여 발생한다[12,19,30,44]. 선천성 결손치는 영구치열에서 많이 발생하고 유치열에서는 드물게 나타난다고 보고되었고 유치열에서 발생하면 유측절치, 영구치열에서는 제3대구치, 제2소구치, 상악 측절치, 하악 중절치에서 주로 결손된다고 보고되었다[22,23,40,44,45,47]. 결손치에 대해 Brabant(1967)[13]는 시대적 연구, Glenn(1964)[20]는 지리적 연구, Glonner(1966)[21]는 가계적 연구, Brook등(1980)[14]은 치아 크기와 수의 분포에 대해 연구하였고 그외 많은 연구가 이루어졌다.

선천성 결손치의 발생율은 Mckibben등(1971)[31]은 5.47%,차 등[8]은 9.75%, 이 등(1991)[63] 은 8.75%로 보고하였으며 본 연구에서는 7.00%로 이 등[5]의 연구와 비슷한 빈도를 나타냈다.

남녀간에 발생빈도에 있어서 성별의 차이가 없다고 보고한 이들도 있고[6,31] 남자보다 여자에서 호발한다는 보고도 있는데[6,20,34], 본 연구에서는 남자 363명중에서의 발생율이 5.79%이고 여자 237명중에서는 8.86%로 여자에게서 더 높게 나타나 후자와 유사하다.

선천성 결손치의 치아별 발생빈도에 대한 연구에서 Glenn(1964)[20]과 Silverman등(1979)[41]은 하악 제2소구치, 상악 측절치, 상악 제2소구치, Muller 등(1970)[34]은 상악 측절치, 하악 제2소구치, 상악 제2소구치, 이 등(1985)[5]은 하악 측절

치, 하악 제2소구치, 상악 측절치, 이 등(1991)[6]은 하악 제2소구치, 하악 측절치, 상악 제2소구치, 상악 측절치의 순으로 보고하였으며 본 연구에서는 하악 측절치, 하악 제2소구치, 상악 제2소구치의 순으로 나타났다.

악골별 분포에 있어서 상하악간의 차이가 있다고 보고한 경우, Werther 등(1939)[46]와 Muller 등(1979)[34]은 상악에서, Glenn(1964)[20], Silverman 등[41]과 이 등(1991)[6]은 하악에서 결손치의 발생빈도가 높다고 보고하였는데, 결손치의 발생빈도가 높은 치아가 위치하는 악골과 일치한다고 보여진다. 좌우측간의 차이가 Muller 등(1970)[34]은 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 상하악간, 좌우측간 차이는 없는 것으로 나타났다.

선천성 결손치는 한, 두 개의 치아가 결손되는 경우가 대부분으로, 3개 이상의 치아가 결손되는 경우 Down 증후군이나 Reiger 증후군 같은 특정 증후군이나 외배엽 이형성증과 같은 전신적인 발육 이상과 수반되어 발생된다고 보고되었다[22,23,40,44]. 결손치의 수가 1개 내지 2개인 경우가 Glenn(1964)[20]은 88%, Muller 등(1970)[34]은 86.5%, Silvermann 등(1979)[41], 이 등(1991)[6]은 87.5%이고 본 연구에서는 83.3%로 유사하게 보여졌다.

과잉치의 원인은 치제의 기능항진설, 염증, 반흔, 비정상적인 압력 등의 국소적인 요인과 전신적인 요인, 유전, 격세 유전, 치배 분리설, 구개열과 같은 발육장애, 쇄골두개이형성증, Gardner 증후군에서 높은 발생율을 보인다고 보고되었으며 그중 치배분리설과 가계설을보인다는 설이 많은 지지를 받고 있다[2,7,38]. 하악보다는 상악에서 한 개 혹은 다수로 편측성 또는 양측성으로 발생한다고 보고되었다[22]. 발생위치에 따라 중절치의 사이나 바로 후방에 발생된 경우 정중 과잉치(mesiodens), 대구치부위에서 발생된 경우 구후방치(paramolar), 제3대구치의 원심측에 생긴 것은 구후치(distodens 또는 distomolar)라 한다[22,45].

과잉치의 발생률은 Castaldi(1964)16)은 3.1%, 장 등(1991)7)은 1.5%, 차 등8)은 2.75%, 최 등(1980)은 4.79%, 이 등(1985)5)은 7.58%로 나타났고, 본 연구에서는 1.5%로 장 등[6]의 결과와 유사하나 다른 연구보다 낮게 나타났는데 이는 아마도 이미 과잉치가 발거되었거나 중첩되어 잘 보이지 않기 때문으로 여겨진다.

과잉치는 여성보다 남성에서 많이 발생하고, 성별 발생빈도의 차이는 남성이 여성에 비하여 2-2.6배의 발생율을 보인다고 보고[7,22,23]된 바 있고, 본 연구에서도 남녀별로 비교하면 남자 363명중에서 7명(1.93%)이 발생하였으며 여자는 237명중 1명(0.42%)로 남성에서 많이 나타났다.

과잉치의 악골별 발생율은 하악보다 상악에서 대부분 높은데, Bhaskar(1986)[11]는 상악에서 9배, Shafer 등(1983)[40]은 모든 과잉치의 90%가 상악에서 발생하였고, 장 등(1991)[7]은 상악에서 98.70%, 하악에 1.30%가 발생된 결과를 보였고, 본 연구에서는 모든 과잉치가 상악에서 발생하였다.

과잉치는 유치열과 영구치열 모두에서 발생될 수 있으나 영구치열에서 호발하고[22,23], 상악 중절치 부위에서 발생되는 정중과잉치의 발생율이 가장 높다고 알려져 있다[17,18,22]. 장 등(1991)[7]의 연구에서 정중과잉치 90.1%, 상악측절치 3.1%, 상악구후치 2.2%, 상악구방치 1.51%으로 나타났다. 본 연구에서는 정중과잉치가 6개로(66.7%), 상악 측절치 2개(22.2%), 구후치가 1개(11.1%)의 빈도를 보였다.

과잉치의 맹출 상태는 치아사이의 간격이 부족하여 정상 맹출되는 경우가 드물고 매복되는 경우가 많다. 장 등(1991)[7]은 82.7%가 매복되었다고 보고하였다. 본 연구에서는 7개가 매복되어 77.8%, 맹출된 치아는 2개로 22.2%였으며,위치별 맹출 상태를 보면 정중 과잉치 8개중 7개가 매복된 반면에 구후치는 정상 맹출하였다. 그러므로 정중 과잉치는 매복되는 경우가 대부분이기에 상악전치부의 과잉치의 존재여부를 확인하여 정기적인 내원으로 병발증을 예방하여야 한다.

과잉치의 치관 방향이 장 등(1991)[7]은 역위치 63.1%, 정위치 18.1%, 경사위치 18.8%라고 보고하였고, 본 연구에서는 역위는 4개로 44.4%, 정위 4개로 44.4%, 수평위는 1개로 11.1%로 나타나 이전의 연구와 차이를 보였다.

과잉치의 발생위치는 정중 과잉치는 구개측, 소구치부위에서는 설측에 발생되는 것으로 알려져 있다. 장 등(1991)[7]은 과잉치의 구개(설)측에 위치하는 경우가 측절치부위에서 27개의 과잉치중 24개(88.9%), 견치부에서는 4개의 과잉치중 3개(75%), 소구치부에서는 11개의 과잉치중 8개(72.7%)로, 전체적으로 구개(설)측에 85.0%, 중앙부와 협(순)측에 각각 7.5%가 발생되었다. 본 연구에서는 구개측에 7개로 77.8%, 중앙부와 협(순)측에 1개씩 각각 11.1%를 보였다.

상악에 발생된 과잉치는 대부분 발육부전된 반면, 하악에 발생된 과잉치는 인접치아와 유사한 크기와 형태를 보이는데, 일반적으로 상악 측절치부, 하악 소구치부에서 추가 치아의 대부분이 발생되나 간혹 다른 부위에서 발생되기도 한다[7,37]. 장 등[7]은 상악에 발생된 과잉치 1300개중 97.4%인 1250개가 인접치에 비해 비정상적인 형태와 크기를 보였으며, 하악에 발생된 17개의 과잉치중 47.1%인 8개가 인접치와 유사한 크기와 형태를 보였다고 보고하였고, 또한 상악측절치에 발생된 41개의 과잉치중 22.0%인 9개와 하악소구치부에 발생된 9개의 과잉치중 66.7%인 6개가 인접치아와 유사한 크기와 형태를 보여 비교적 높은 발생율을 보였다. 본 연구에 발생한 과잉치는 모두 상악에 발생하여 하악에 발생된 과잉치에 관한 경우는 없으나, 과잉치중 상악측절치에 발생한 2개의 과잉치중 1개는 정상의 크기와 형태를 갖었고, 구후치는 크기는 작았으나 형태는 유사하였다.

과잉치가 인접치에 맹출장애, 치간이개, 치근흡수, 총생, 회전 등 다양한 병발증을 유발시킨다[2,7,10,33,40]. 장 등(1991)[7]은 967개인 74.4%는 인접치아에 영향을 미치지 않았으며, 총생은 5개로 0.4%, 치간이개는 138개로 10.6%이고, 치아회전 70개로 5.45%, 맹출장애 59개로 4.5%, 치근흡수 32개로 2.5%, 함치성 낭종은 29개로 2.2%로 나타났고, 치간이개와 함치성낭종은 대부분 정중과잉치에서 발생되었으며, 함치성 낭종은 특이한 임상적 소견을 보이지 않으므로 우연히 방사선사진을 촬영시 발견되는 경우가 많다. 본 연구에서는 정중과잉치로 인해 치근흡수는 1개, 치간이개 1개, 열외 맹출이 1개 각각 발생하였다.

치아의 위치이상에는 열외 맹출, 전이, 전위, 회전을 관찰하였다. 열외 맹출은 정상 악궁만곡에서 벗어나서 맹출한 경우로 부정교합의 원인이 되며, 치아 우식증, 치주질환에 이환되기 쉽게 된다. 열외 맹출은 본 연구에서 51명(8.50%)에서 나타났고, 주로 견치, 제1소구치와 제2소구치에서 호발하였다.

전위의 원인은 불명하나 발생시기의 치아 원기 이동이나 발생후에 치아이동으로 나타날 수 있다[37,44]. 전위는 주로 견치와 소구치의 전위 빈도가 견치와 측절치의 빈도보다 높다고 알려져 있는데[22,27], 본 연구에서도 2명의 남자에서 발생한 전위가 전자의 경우에 해당하였다.

회전은 파노라마 방사선상이 전치부의 상이 흐린 점이 있으나 총생을 포함하여 관찰하였는데 치아가 맹출된 위치는 해당 치아와 일치하나 정상적인 회전된 경우이다. 본 연구에서는 142명(23.67%)으로 나타났다.

치아의 크기이상에는 거대치(macrodontia), 왜소치(microdontia)가 있는데 전치열에 나타날 수도 있지만 보통 한 개나 몇개의 치아에 한정된다. 왜소치가 거대치보다는 더 흔하고, 가장 빈도가 높은 치아는 상악 영구 측절치, 그 다음이 제3대구치이고 상악에 발생하는 구방치나 구후치가 대부분 왜소치이다[24]. 치아의 크기는 현저히 유전적으로 결정되며, 거대치와 왜소치는 각각 남성과 여성에서 호발한다는 성별의 차이가 보고되었고, 진성의 거대치와 왜소치는 Pituitary dwarfism이나 giantism같은 다른 전신 질환과 연관됨이 보고되었다[22,24]. 본 연구에서는 Peg lateralis와 제3대구치를 조사하였다. Peg lateralis의 발생빈도는 소(1964)는 1.57%, 이 등(1985)[5]은 2.17%로 보고하였는데 본 연구에서는 32명(5.33%)으로 높게 나타났다. 이는 파노라마 방사선사진상 왜소치를 분류하는 관찰자의 기준이 주관적이기에 차이가 나는 것으로 생각된다.

만기 잔존된 유치는 잔존된 유치를 보존하는데 중점을 두고, 만약 영구 계승치가 존재할 경우 발견 시기에 맞게 치료 계획을 세워야 한다. 본 연구에서는 8명(1.33%)에서 발생하였는데, 계승 영구치가 결손된 경우는 5명 맹출된 경우는 2명 매복된 경우는 1명으로 나타났다. 전체 13개

의 만기 잔존 유치중 9개는 영구 계승치가 결손되었고, 유견치, 제2유구치가 대부분이었다.

총생과 치간이개는 악궁과 치아의 크기의 불균형으로 나타나며[19,44], 본 연구에서의 발생빈도는 총생이 229명(49.83%)에서 남자 177명과 여자 122명에서 보였고 치간이개는 91명(15.17%)에서 남자 60명과 여자 31명의 발생빈도를 보였으나, 주로 전치부에서 나타나므로 파노라마 방사선사진과 구강 검진이 병행되어 조사되었다 하더라도 관찰자의 관점에 따라 차이가 날 수 있다.

본 연구에서 조사한 치아 이상은 비교적 관찰자의 판단에 따라 객관성을 부여할 수 있다고 여겨지는 대상을 선정하였고 구강검진과 문진의 결과와 파노라마 방사선사진을 한번 판독하는 것으로 그치지 않고 2주후에 재판독하여 정확성을 기하였다. 그러나 크기의 이상에서 차이가 많이 나는 것은 판단기준 차이로 인해 생긴 결과인 것 같다. 이런 점은 다수의 방사선학 전공의가 의견을 교환하고 기준을 객관화한다면 여기에서 다루지 못한 형태학적 이상도 다룰 수 있으리라 여겨진다.

본 연구에서는 표본의 수가 600명으로 제한되고, 연령별 분포 및 성별 분포가 고르지 못하여 연령 및 성별 분포에 따른 치아 이상을 광범위하게 연구되지 못하였다. 향후 이러한 치아 이상의 성별, 연령별 분포와 발생빈도 등에 관한 지속적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 치과대학생과 특별한 주소없이 정기검진을 위해 내원한 환자 600명(남자 363명과 여자 237명)을 대상으로 하여, 구강 검진과 파노라마 방사선사진 및 구내 방사선사진을 촬영하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치아수의 이상에서, 선천성결손치의 유병율은 7.00%(42명)로, 남자 363명중에서 21명으로 5.79%이고 여자 237명중에서 21명으로 8.86%였으며, 치아별 결손 빈도는 하악 측절치, 하악 제2소구치, 상악 제2소구치 순으로 나타났고, 대부분이 1개에서 2개 정도의 결손율(83.3%)을 보였다. 과잉치의 발생율은 1.33%(8명)였으며, 남자 363명중에서 7명(1.93%)이고, 여자 237명중에서는 1명(0.42%)을 보였으며, 그중 6명은 매복된 상태로 존재하였다. 과잉치의 위치에 따른 분류에서 정중 과잉치는 7명에서 후구치는 1명에서 나타났다.
2. 위치 이상에서 열외 맹출은 51명(8.50%)에서 보였고, 전위는 2명(0.33%), 회전은 142명(23.67%)으로 나타났다.
3. 치아 형태 이상에서 왜소치는 67명(11.17%)으로 그중 peg lateralis는 32명(5.33%)이고, 제3대구치가 왜소치인 경우는 35명(5.83%)에서 관찰되었다.
4. 유치 만기 잔존은 8명(1.33%)에서 13개 치아가 잔존되었으며, 그중 9개에서 영구 계승치가 결손되었다.
5. 총생은 299명(49.83%)에서 관찰되었으며 주로 하악에서 나타났고, 치간이개는 91명(15.17%)의 발생을 보였으며 주로 상악에서 나타났다.

REFERENCES

1. 김동준 : "Taurodontism", 『대한소아치과학회지』, 5(1) : 44-46, 1978.
2. 김영일, 황의환, 이상래 : "상악중절치부위에 발생된 정중과잉치의 방사선학적 연구", 『대한구강악안면방사선학회지』, 21(2): 367-375, 1991.
3. 박철제, 이상래 : "유합치와 쌍생치에 관한 방사선학적 연구", 『대한구강 악안면방사선학회지』 20(1): 79-89, 1990.
4. 대한구강악안면방사선학회 : 『구강악안면방사선학』, ed. 1, 244-265,1991.
5. 이명숙, 이종갑 : "이상치아 발생빈도에 관한 통계학적 연구", 『대한소아 치과학회』, 12(1):175-189, 1985.
6. 이지민, 이상래 : "선천성 결손치에 관한 임상 및 방사선학적 연구", 『대한구강악안면방사선학회지』, 21(2):275-285, 1991.
7. 장영돈, 황의환, 이상래 : "과잉치에 관한 X선학적 연구", 『대한구강악안면 방사선학회지』, 21(2): 393-403, 1991.
8. 차문호, 김진태, 우원섭 : "Orthopantomography에 의한 과잉치와 선천성 결손치의 발생빈도에 관한 고찰", 『대한 소아치과학회지』, 2(1): 132, 1975.
9. 최선옥, 이종갑 : "X-선상에 의한 선천성치아이상

의 발생빈도에 관한 통계학적 연구", 『대한소아치과학회지』, 7:85-92, 1980.
10. Becker, A., Binstein, E., and Shteyer, A.: "Interdiciplinary treatment of multiple unerupted supernumerary teeth. Report of a case", Am. J. Orthodo., 81(5): 417-422, 1982.
11. Bhaskar, S. N.: Synopsis of oral pathology, 7th ed., C.V. Mosby Co., 108-109, 1986.
12. Bhaskar,S. N.: Orban's oral histology and embryology, 8th ed.,C. V. Mosby Co., St. Louis, 23-205, 1976.
13. Brabant, H.: "Comparison of the characteristics and anomalies of the deciduous and permanent dentition", J. Dent. Child., 46:897-902, 1967.
14. Brook, A. H. and Ekanayake, N. O.: "The etiology of oligodontia : a family history", J. Dent. Child., 47:32-35, 1980.
15. Buenviaje, T. M. and Rapp, R.: "Dental anomalies in children : a clinical and radiographic survey", J. Dent. Child., 51:42-46, Jan-Feb., 1984.
16. Castaldi, C. R., et al.: "The incidence of congenital dental anomalies in the age group 6-9(inclusive)", J. Dent. Res., 43:802, 1964.
17. Chopra, S. S. and Joshi, M. R.: "Mesiodens erupted in the nasal cavity. Report of a case", Oral Surg., 28.856-858, 1969.
18. Diekmann, S. L., Cohen, D. M., and Gutz, D. P.: "Ectopic soft-tissue mesiodens", Oral Surg., 53(4): 391-394, 1982
19. Finn : Clinical pedodontics, 4th ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 616-633, 1973.
20. Glenn, F. B.: "A consecutive six-year study of the prevalence of congenitally missing teeth in private pedodontic practice of two geographically separated areas", J. Dent. Child., 31:264-270, 1964.
21. Glonner, C.: "Partial anodontia: a report of one family", J. Am. Dent. Assoc., 73:1117-1118, 1966.
22. Goaz, P. W. and White,S. C.: Oral radiology, 2nd ed., C.V.Mosby Co., 421-427, 1987.
23. Gorlin, R. J.and Goldman, H. M.: Thoma's oral pathology, 6th ed., C.V.Mosby Co. 112-130, 1970.
24. Langland,O. E., Langlais, R. P.and Morris, C. R.: Principles and Practice of Panoramic Radiology, W. B. Saunders Co., 157-204,1982.
25. Levik, T. and Rapp, R.: "Dental anomalies in children:a clinical and radiographic survey". J. Dent. Child., 51:42-46,1984.
26. Luten, J. R.: "The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentition", J. Dent. Child., **34**:346-353, 1967
27. Mader,C. and Konzeman, J. L.: "Transposition of teeth", J. A. D. A., 98:412-413,March,1979.
28. Magnusson, J. E.: "Hypodontia, hyperdontia, and double formation of primary teeth in Iceland. An epidemiological study", Acta Odontol. Scand., 42:137-139, 1984.
29. Maklin, M. and Dummett, C. O.: "A study of oligodontia in a sample of New Orleans children", J. Dent. Child., 478-482, Nov-Dec., 1979.
30. Mcdonald, R. E.: Dentistry for the child & adolescent, 4th ed., C. V. Mosby Co. St. Louis, 52-104, 1983.
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. Meskin, L. H . and Gorlin, R. J.: "Agenesis and Peg-shaped permanent maxillary lateral incisors", J. Dent. Res., 42 : 6, 1476, Nov-Dec., 1963.
33. Most, D. S. and Roy, E. P.: "A large dentigerous cyst associated with a supernumerary tooth", J. Oral Maxillofac. Surg., 40(2): 119-120, 1982.
34. Muller, T. P., Hill, I. N., Peterson, A .C. and Blayney, J. R.: "A survey of congenitally missing permanent teeth", J. A. D. A., 81:101-107, 1970.
35. Nazif, M. M., Ruffalo, R. C. and Thomas, Z.: "Impacted supernumerary teeth. A survey of 50 cases", J. A. D. A., 160(2):201-204, 1983.
36. Parry, R. R. and Iyer, V. S.: "Supernumerary teeth among orthodontic patients in India", Brit. Dent. J., 111:257-258, 1961.
37. Pindborg, J. J.: Pathology of the dental hard tissue, 1st ed. 15-202, W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1974.
38. Ruhlman, D. C. and Neely, A. R.: "Multiple impacted and erupted supernumerary teeth. Report of a case", Oral Surg., 17(2):199-203, 1963.
39. Schwartz, J. H.: "Supernumerary teeth in anthropoid primates and models of tooth developmen t", Archs. Oral Biol., 29:833-842, 1984.
40. Shafer, W. G., Hine, M, K., and levy, B. M.: A textbook of oral pathology, 4th ed., W. B. Saunders Co., 45-50, 1983.
41. Silverman, N. E. and Ackerman, J. L.: "Oligodontia : A study of its prevalence and variation in 4032 children", J. Dent. Child., 470-477, Nov-Dec., 1979.
42. Stafne, E. C. and Gibilisco, J. A.: Oral roentgenographic diagnosis, 5th ed., W. B. Saunders Co. Philadelphia, 19-45,1985.

43. Stafne, E. C.: "Supernumerary teeth", Dental Cosmos, 74:653-659, 1932.
44. Stewart, R. E.: Pediatric dentistry, 1st ed., C. V.Mosby Co. St. Louis, 87-134, 1982.
45. Worth, H. M.: Principles and Practice of oral radiologic interpretation, Year Book Medical Publishers Inc., 101-110, 1985.
46. Werther, A. and Rothenberg, F.:"Anodontia; A riview of its etiology with presentation of case", Am. J. Orther., 25;61-81, 1939.
47. Wuehrmann, A. H.and Manson-Hing, L. R.: Dental radiology, 5th ed., C. V. Mosby Co. 358-360, 1981.

- ABSTRACT -

A STUDY OF DENTAL ANOMALIES

Sook Yang · Jae-Duk Kim

Department of Oral Radiology, College of Dentistry,
Chosun University

The purpose of this study was to find out the prevalence of dental anomalies in 600 normal persons(male:363, female:237) at age 14 to 39 years, through history taking,oral examination, and radiographic observations of subjects.

The obtained results were as follows :

1. The prevalences of individual dental anomalies were as follows; Congenitally missing teeth 7%; supernumerary teeth 1.33 %; ectopic eruption; 8.50%, transposition;0.33% rotation; 23.67%, microdontia;11.16%(peg lateralis;5.33%, third molar;5.83%), prolonged retention of deciduous teeth;1.33%, crowding 49.83%, and spacing;15.17%.
2. Alterations in numbers of teeth : The most frequently missing teeth were mandibular lateral incisors, followed by mandibular second premolars and maxillary second premolars. In numbers of congenitally missing teeth per person, 52.38% had one missing tooth and 30.95% had two missing teeth. In supernumerary teeth, there was higher rate in male than in female.Most supernumerar teeth were mesiodens of median area in maxilla and the eruption pattern of that teeth generally was unerupted state.
3. In transposition, exchange of position of teeth involved the canine and first premolar.
4. Congenital missing rate of permanent successors in prolonged retention of deciduous teeth was 69.23%.
5. Crowing and spacing had respectively higher rate in mandible and in maxilla.