치과 내원 환자의 치아 이상(dental anomaly)에 관한 연구

이주희[a] · 양병호[b] · 이상민[c] · 김영희[d] · 심혜원[e] · 정현숙[f]

본 연구는 본원에 내원한 환자에 있어서 결손치, 매복치, 과잉치의 빈도 및 형태적 이상 등을 관찰하고자 하였다. 연구대상으로는 2009년 1월부터 2010년 6월까지 한림대학교 성심병원 치과에 내원한 환자를 대상으로 조사하였으며 의무기록지, 파노라마 방사선사진을 토대로 치아 이상에 대하여 성별, 치아 이상의 종류와 발생위치별로 조사하였다. 본 연구에서는 치아의 선천적 결손, 과잉치, 왜소치, 매복치, 변위치에 대한 치아 이상을 연구하였다. 연구기간 동안 전체 내원하여 파노라마 방사선사진을 찍은 환자 3,133명 중 치아 이상을 가진 환자의 비율은 11.55%였다. 그 중 선천적 결손치를 가진 환자의 내원율은 5.71%로 가장 높았고, 매복치를 가진 환자는 3.09%였다. 과잉치, 왜소치, 변위치를 가진 환자의 비율은 각각 1.79%, 1.66%, 0.45%를 차지하였다. 치아의 수나 형태의 변화는 환자의 치료 시 고려해야 할 필수적인 요소이다. 그러므로 치료를 위해 치과에 내원한 환자뿐만 아니라 구강검진으로 내원한 환자에서도 파노라마 방사선사진을 채득한다면 국민 구강보건 향상에 큰 도움이 될 것으로 생각된다. (**대치교정지** 2011;41(5):346-353)

주요 단어: 치아 이상, 매복치, 결손치, 과잉치

서론

치아의 이상은 일반적으로 정상에서 벗어난 상태로 정의될 수 있다.[1] 이는 여러 원인에 의해 다양하게 나타나며 이 때문에 여러 학자들에 의해 연구되고 있다.

치아의 이상은 치배 형성기, 치배 증식기, 조직분화기, 형태 분화기, 기질 형성기, 석회화기의 여러 단계에서 일어날 수 있고, 치근의 형성 및 맹출시기에서도 일어날 수 있으며 유전적 요인과 환경적 요인이 어느 시기에 영향을 미치는가에 따라 치아 이상의 종류가 달라질 수 있다.[2,3]

치아 이상이 발생되면 상악 및 하악 악궁의 길이, 형태 이상과 교합의 이상 등 심미적, 기능적 장애가 야기될 수 있으므로 이의 발견과 치료는 매우 중요하다.

치아의 이상은 치아의 수, 형태, 위치의 이상으로 크게 분류할 수 있는데 많은 경우 유치의 이상이 계승 영구치와 관련되어 나타나지만 영구치 혹은 유치 단독으로 발생하기도 한다.

국내외 치아 이상에 대한 역학조사는 조사의 대상이 된 인종과 조사자 그리고 치아 이상의 종류에 따라 그 결과보고에서 많은 차이가 난다.

치아 이상의 빈도에 대한 연구로 Grahnen[4]은 영구치의 선천적 결손의 빈도에 대하여 보고하였고 Silverman과 Ackerman[5]은 어린이에서 oligodontia에 대하여 보고하였다. Kotsomitis 등[6]은 ectopic eruption에 대하여 보고하였으며 Clayton[7]은 선천적 결손치, 과잉치, 유합치의 발생빈도를 보고하였다. Buenviaje와 Rapp[8]는 선천적 결손치, 과잉치, 유합치, 쌍생치, 만곡치 등의 여러 치아 이상 상태에 관한 연구를 하였다.

국내에서는 Cha 등[9]은 과잉치와 결손치, Lee와 Lee[10]는 결손치에 대해 연구하였고 Lee와 Lee[11]는 전반적인 치아 이상에 대해 보고하였다.

국내외 치아 이상에 대한 역학조사는 조사의 대

[a]전공의, [b]부교수, 한림대학교 성심병원 치과교정과.
[c]조교수, 단국대학교 치과대학 교정학교실.
[d]조교수, 한림대학교 성심병원 치과 구강악안면방사선과.
[e]조교수, 한림대학교 성심병원 치과보철과.
[f]임상강사, 한림대학교 성심병원 치과보존과.
*교신저자: **양병호**.*
경기도 안양시 동안구 평안동 896 한림대학교 성심병원 치과교정과.
031-380-5976; e-mail, orthobhy@gmail.com.
원고접수일: 2011년 3월 16일 / 원고최종수정일: 2011년 6월 14일 / 원고채택일: 2011년 6월 16일.
http://dx.doi.org/10.4041/kjod.2011.41.5.346

상이 된 인종과 조사자 그리고 치아 이상의 종류에 따라 그 결과보고에서 많은 차이가 난다. 많은 국외 학회지에서 다양한 인종의 치아 이상에 대하여 보고되고 있지만 국내 학회에서 보고된 경우는 많지 않았다.

이 연구의 목적은 한림대학교 성심병원 치과에 내원한 환자에 있어서 결손치, 매복치, 과잉치의 빈도 및 형태적 이상 등을 분석하여 각 치아 이상의 분포, 빈도 및 양상 등을 알아보고자 하는 것이다.

연구방법

연구대상

2009년 1월부터 2010년 6월까지 한림대학교 성심병원 치과에 내원하여 파노라마 사진을 촬영한 환자 중에 본원에서 치료를 받아본 적이 없고 과잉치, 매복치 및 교정치료를 목적으로 한 발치에 대한 치료 병력이 없는 3,133명(남: 1,563명, 여: 1,570명)의 환자를 대상으로, 만 14 - 35세 환자의 파노라마 사진을 분석하였다. 나이는 총 4단계로 분류하여 조사하였다 (Table 1). 내원한 환자 중 구순구개열 및 기저세포모반 증후군을 가지고 있는 환자는 제외하였다.

연구방법

내원한 환자의 의무기록지, 치료 전 파노라마 방사선사진을 토대로 치아 이상에 대하여 치아 이상의 종류, 위치 성별로 조사하였다.

다음의 치아 이상이 포함되었다.

1. 치아 수의 이상: 선천적 결손치, 과잉치
2. 치아 형태의 이상: 왜소치
3. 치아 위치의 이상: 매복치, 변위치

선천적 결손치는 상악 절치, 상악 견치, 하악 절치, 하악 견치, 소구치, 대구치로 분류하여 그 분포를 조사하였고 과잉치는 정중치, 상악, 하악으로 분류하여 분포를 조사하였다. 왜소치는 peg lateralis의 분포를 편측성, 양측성으로 나눠서 분류하고 나머지 부위의 치아를 따로 분류하였다. 매복치는 상악 절치, 상악 견치, 상악 구치, 소구치, 하악 견치, 하악 구치로 나누어 조사하였다.

한 환자에서 여러 개의 치아 이상이 발견된 경우 같은 종류의 치아 이상은 1개로 분류하였고, 다른 종류의 치아 이상은 각각 1개씩 기입하였다. 즉, Fig 1A에서는 peg lateralis에 1명을 추가하고 매복치에 1명을 추가하였다. 치아 이상을 가진 총 환자수는 여러 개의 치아 이상을 가진 환자도 1명으로 수를 세었다.

위의 치아 이상에 대하여 상하악간, 치아 종류간, 성별간의 분포를 연구하였다.

선천적 결손치의 경우 교정치료를 위한 발치와 혼동이 될 수 있으므로 고정성 유지장치를 부착하였거나 현재 교정중인 환자 중 결손치를 가지고 있는 환자는 제외하였다.

4명의 검사자가 의무기록지와 파노라마 방사선사진을 본 후 치아 이상을 기록하였으며 1주 뒤 자료를 무작위로 다시 검토하여 기록하였다.

Chi-square, paired t-test를 사용하여 나이, 성별, 위치에 따른 유병률의 차이의 존재와 서로 연관성이

Table 1. Distribution of subjects in the study

Age	Male	Female	Total
14 - 20	303	456	759
21 - 25	831	784	1,615
26 - 30	325	256	581
31 - 35	104	74	178
Total	1,563	1,570	3,133

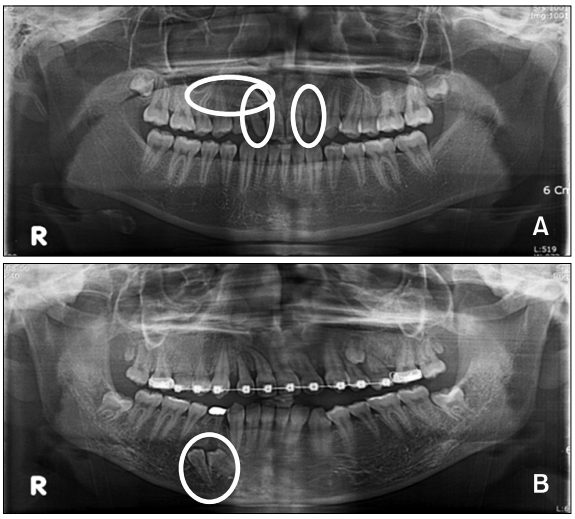

Fig 1. Panoramic radiograph showing several dental anomalies. **A**, Impacted maxillary right canine, peg lateralis of both maxillary lateral incisors; **B**, impacted supernumerary tooth and impacted mandibular right first premolar.

있는지에 관하여 알아보았다.

연구성적

전체 3,133명 중 총 362명에서 치아 이상이 관찰되었다. 남자 168명(10.75%), 여자 194명(12.36%)에서 치아 이상이 관찰되었다 (Table 2). 4단계로 나눈 나이별, 남녀간의 통계학적인 유의성은 없었다 ($p > 0.05$). 또한 치아 이상의 유병률에 관한 성별과 상, 하악의 위치의 관계도 통계학적인 유의성이 없었다 ($p > 0.05$).

각 치아 이상의 빈도를 보면 선천적 결손치 179명(5.71%), 과잉치 56명(1.79%), peg lateralis 52명(1.66%), 매복치 97명(3.09%), 변위치 14명(0.45%)을 보였다 (Table 2).

선천적 결손치

선천적 결손치는 남자 1,563명 중 86명(5.50%)과 여자 1,570명 중 93명(5.71%)에서 관찰되었다.

치아별 발생 빈도는 상악 소구치, 하악 소구치, 하악 절치, 하악 구치, 상악 견치, 상악 구치, 상악 절치, 하악 견치 순으로 나타났다 (Table 3). 선천적 결손치의 경우 한 사람에서 3개 이상의 결손치를 보

Table 2. Distribution and prevalence of developmental dental anomalies in the subjects

Dental anomalies	Male	Female	Total	
	n = 168	n = 194	n = 362	%
Congenital missing teeth	87	92	179	5.71
Supernumerary teeth	32	24	56	1.79
Peg lateralis	22	30	52	1.66
Impacted teeth	48	49	97	3.09
Transposition	6	8	14	0.45
Total patients with dental anomalies			362	11.55

The number of dental anomalies and the number of patients are different because there were some patients who had two or more anomalies. Every patients was counted as 1 regardless of the number of anomalies she/he had.

Table 3. Distribution and location of congenital missing teeth

	Maxillary lateral incisors		Maxillary canines		Maxillary premolars		Maxillary molars		Mandibular incisors		Mandibular canines		Mandibular premolars		Mandibular molars	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Male	7	0.45	8	0.51	29	1.86	6	0.38	17	1.09	2	0.13	26	1.66	8	0.51
Female	5	0.32	8	0.51	27	1.72	8	0.51	22	1.40	2	0.13	21	1.34	9	0.57
Total	12	0.38	16	0.51	56	1.79	14	0.45	38	1.21	4	0.13	47	1.50	17	0.54

Table 4. Distribution and location of supernumerary teeth

	n	Mesiodens		Maxillary		Mandibular		Total
		n	%	n	%	n	%	
Male	1,563	24	1.53	1	0.06	7	0.45	32
Female	1,570	18	1.15	1	0.06	5	0.32	24
Total	3,133	42	1.34	2	0.06	12	0.38	56

이는 경우가 19명으로 10.61%를 차지했다.

과잉치

과잉치는 남자 32명(2.05%), 여자 24명(1.53%)의 분포를 보였다. 악궁별로 보면 상악에서 발견된 경우가 44명(1.40%), 하악은 12명(0.38%)이며 상악은 정중치가 42명(1.34%)으로 대부분을 차지했다 (Table 4).

왜소치

왜소치는 53명(1.69%)의 환자에서 보였으며 그 중 52명은 peg lateralis, 1명은 좌측 하악 중절치의 왜소치 소견을 볼 수 있었다. Peg lateralis는 남자 20명(1.28%), 여자 32명(2.04%)에서 발견되었다. Peg lateralis가 편측성으로 나타나는 경우는 27명(51.92%), 양측성은 25명(48.08%)으로 나왔다. 성별에 따른 차이로 본 연구는 여자에서 32명(61.54%)으로 남자의 20명(38.46%)보다 호발하였다 (Table 5).

매복치

매복치는 남자 48명(3.07%), 여자 49명(3.12%)에서 발견할 수 있었다. 치아별 분포를 보면 상악 견치, 상악 소구치, 상하악 구치, 하악 소구치, 하악 전치, 하악 견치의 순으로 나타났다 (Table 6). 3개 이상의 매복치를 가지고 있는 환자는 7명(8.97%)이었다.

Table 5. Distribution of peg lateralis

	Male	Female	Total
Unilateral	12	15	27
Bilateral	8	17	25
Total	20	32	52

변위치

전위된 치아를 가지고 있는 환자가 14명(0.45%)이었고 그 중 9명의 환자에서 견치와 소구치의 전위를 보였다.

고찰

치아의 이상에 대한 역학조사는 조사의 대상이 된 인종과 조사자에 따라 그 결과보고에서 많은 차이가 난다. 특히 전신질환이나 순구개열자를 포함하느냐의 유무에 따라서도 큰 차이가 날 수 있다.

치아 이상은 발생시기에 유전적 요인과 환경적 요인이 작용하여 발생한다. 앞서 말한 치아의 발생과정의 어느 단계에서도 발생될 수 있으며 그 시기에 따라 치아의 수, 크기, 형태, 조직 및 위치 이상 등의 여러 가지 양상이 나타나게 된다.[3]

선천성 결손치는 치아 발생과정 중의 이상으로 인하여 한 개 혹은 몇 개의 치아가 결손되어 정상보다 치아의 수가 적은 상태를 말한다. 결손된 수에 따라 소수결손치증(hypodontia), 다수의 치아가 결손되는 다수결손치증(oligodontia), 전악의 치아가 결손되는 무치증(anodontia)으로 분류된다.[12] 발생 원인은 여러 가지가 있고 결국 치배의 발육이 시작되지 못하여 치아의 증식과 분화가 일어나지 못함으로써 발생된다.[13] 결손치의 호발부위는 상하악 제3대구치, 상악 측절치, 하악 제2소구치, 하악 전치, 상악 제2소구치 순이라고 보고되고 있다.[14] 본 연구에서는 결손치 발생 빈도가 높은 제3대구치를 제외시켰으며 교정 중인 환자 중 소구치 결손이 되어있는 경우도 제외하였다.

선천적 결손치의 유병률로는 0.3%[15]에서 10.1%[16]로 다양하다. 국내 및 일본의 유병률을 보면 Endo

Table 6. Distribution and location of impacted teeth

	n	Maxillary incisors		Maxillary canines		Maxillary premolars		Maxillary molars		Mandibular canines		Mandibular premolars		Mandibular molars	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Male	1,563	4	0.26	22	1.41	11	0.70	8	0.51	2	0.13	4	0.26	2	0.13
Female	1,570	3	0.19	18	1.15	10	0.64	4	0.25	2	0.13	3	0.19	10	0.64
Total	3,133	7	0.22	40	1.28	21	0.67	12	0.38	4	0.13	7	0.22	12	0.38

등[17]은 8.5%, Niswander와 Sujaku[18]는 7.4%, Cha 등[9]은 9.75%, Lee 등[19]은 6.6%로 보고하였으며 본 연구에서는 5.52%로 앞의 결과보다는 약간 낮은 빈도를 보였다.

치아별로 본 결손치 양상에 관하여 다양한 보고가 있는데 Ranta와 Tulensalo[20]는 하악 제2소구치, 상악 측절치, 상하악 대구치, Silverman과 Ackerman[5]은 하악 제2소구치, 상악 제2소구치, 상악 측절치, Glenn[21]은 하악 제2소구치, 상악 측절치, 상악 제2소구치, 국내 연구에서는 이 등은 하악 측절치, 하악 제2소구치, 상악 측절치, 이 등은 하악 제2소구치, 하악 측절치, 상악 제2소구치, 상악 측절치의 순으로 보고하였으며 본 연구에서는 상악 소구치, 하악 소구치, 하악절치, 상악 구치, 하악 구치, 상악 견치, 상악 측절치 순으로 나타났다.

특이한 전신질환이나 순구개열을 가지고 있는 환자가 아니라면 결손치의 수가 대부분 1개 또는 2개이다. 결손치의 수가 2개 이하인 경우가 Silverman과 Ackerman,[5] Lee와 Lee[10]는 87.5%이고, Glenn[21]은 88%이고 본 연구는 89.39%로 비슷한 결과를 보였다.

과잉치는 아직 정상 치아 외에 부가적으로 나타나는 치아이다. 유치열과 영구치열 모두에서 보고되고 있으며 원인은 아직까지 명확히 밝혀져 있지 않다. 특히 전상악부에 호발하나, 치열궁의 모든 부위에서 발생할 수 있다.[22] 과잉치의 발생원인에 대해 Ruhlman과 Neely[23]은 치아발생과정에서 제2의 치배가 형성되거나 영구치 치배가 분열되어 발생되는데, 이에 관여하는 요인으로는 염증, 반흔, 비정상적인 압력 등의 국소적인 요인과 전신적인 요인, 그리고 유전적 요인 등도 관여된다고 하였으며, Stafne,[24] Niswander와 Sujaku[18]는 대부분의 환자에서 유전적 영향을 받는다고 보고한 바 있으나, 과잉치의 원인은 현재까지 명확히 구명되지 못하고 있다.[25,26]

과잉치의 유병률로 Rubenstein 등[27]은 인종에 따라 0.1 - 3.8%로 다양하다고 보고하였고 Jang 등[26]은 1.5%, Yang과 Kim[28]은 1.5%로 보고하였으며 본 연구에서는 1.79%로 Jang 등과 Yang과 Kim의 결과와 유사하게 나타났다.

전상악부에 호발하는 과잉치를 Bolk[29]는 “mesiodens”라고 명명하였다. Meisodens는 전체 과잉치의 45 - 67%를 차지하고 있고 그 발현 빈도는 영구치열의 1 - 2%를 보인다고 보고되었다.[30] 본 연구에서 mesiodens는 전체 과잉치의 75%를 차지하여 비교적 높은 비율을 보였다.

악궁별로 발현율을 비교해보면 상악이 하악에 비해 8 : 1 정도로 호발하며 하악에서는 소구치 부위에 호발하는 것으로 보고된 바 있다.[31] 본 연구에서는 상악 44명, 하악 12명에서 과잉치를 발견할 수 있었으며 상악에서 mesiodens를 제외한 경우는 단 2명으로 매우 적었다.

Proffit[32]은 가장 흔한 치아 이상은 크기의 변화이며 특히 상악 측절치에서 보이는 크기 이상이라고 보고하였다. 치아의 크기 이상에는 거대치와 왜소치가 있으며 왜소치가 거대치보다 빈번하게 발생하고, 가장 빈도가 높은 치아는 상악 측절치, 제3대구치 순이다.[33] 치아의 크기는 유전적으로 결정되며 거대치는 남성에서 왜소치는 여성에서 호발한다는 성별의 차이가 보고되었다.[33] 본 연구에서는 peg lateralis에 대해서만 조사하였다. 왜소치의 유병률로 Altug-Atac과 Erdem[34]은 1.51%, Lee와 Lee[11]는 2.17%로 보고하였다. 본 연구에서는 1.66%로 비슷한 결과를 보였다. Peg lateralis는 편측성 혹은 양측성으로 나타나는데 Altug-Atac과 Erdem[34]은 편측성은 43%, 양측성이 57%로 보고하였으며 본 연구에서는 편측성이 51.92%, 양측성이 48.08%로 반대의 결과가 나왔지만 그 비율은 비슷하였다. 성별에 따른 차이로 본 연구는 여자에서 61.54%로 남자보다 호발하였다.

치아의 위치 이상은 여러 가지가 있으며 본 연구에서는 매복치, 전위치에 대해서 조사하였다. 치아 위치 이상의 원인으로 치열궁의 부조화, 치아 크기 이상, 유치의 외상, 악습관 등이 있다.

비교적 높은 비율인 상악 견치 매복의 알려진 원인으로는 늦은 맹출 순서와 긴 맹출 경로 등이 원인으로 제시되기도 한다.[35] 매복치에 대한 비율로 Uslu 등[36]은 2.9%, Lee 등[19]은 1.65%로 보고하였으며 본 연구는 3.09%의 결과가 나왔으며 매복치의 호발부위로는 상악 견치가 1.28%로 가장 높은 비율을 차지하였으며 문헌들을 볼 때 매복된 상악 견치는 1 - 3%로 가장 높다고 보고되고 있다.[37]

전위치는 두 인접한 치아의 위치 변화 혹은 인접하지 않은 정상치아의 이상 맹출로 정의된다.[38] 전위의 원인은 불명확하나 잘못된 맹출 시기와 맹출 경로의 이상 등을 볼 수 있다. 전위는 주로 견치와 소구치의 전위와 견치와 측절치의 전위가 대부분이며 전자가 대부분의 비율을 차지하고 있다고 보고되어 있다.[39,40] 전위치의 유병률은 대략 300명 중 1명의 비율로 나타난다고 보고되어 있다.[41] 본 연구에서는 전위된 치아를 가지고 있는 환자가 14명

(0.45%)이었고 그 중 9명의 환자에서 견치와 소구치의 전위를 보였다.

치아 이상을 보이는 362명의 환자 중 21명(5.8%)은 두 가지 이상의 치아 이상을 보였다. 빈도 순으로 보면 peg lateralis와 매복치를 동시에 가지고 있는 환자가 5명으로 가장 많았고, peg lateralis와 선천적 결손치, 과잉치와 매복치, 결손치와 매복치 순으로 볼 수 있었다. 또한 과잉치, 결손치, 매복치를 모두 가지고 있는 환자가 1명 관찰되었다.

본 연구에서 임상적으로 볼 수 있는 여러 치아 이상에 대하여 살펴보았다. 연구의 대상으로는 14 - 35세의 신환으로 본원에서 치료 받은 적이 없고 과잉치 발치의 병력이 없는 환자를 선정하여 선천적 치아 이상을 조사하는데 있어서, 치과 치료에 의해 발생하는 결손치나 매복치의 수의 변화를 줄이려고 노력하였다. 치아 이상을 조사하는 과정으로 구강검진과 파노라마 방사선사진을 판독하였는데 사진 판독은 한 번으로 끝내지 않고 무작위로 다시 판독하여 객관성을 부여하였다. 재판독 시 판독자 내에서 결과값은 다르지 않았고, 판독자 간 결과의 차이는 peg lateralis 외의 다른 항목에서는 역시 보이지 않았다. Peg lateralis의 결과에서 차이가 많이 나는 것은 판단기준의 차이로 인해 생긴 결과인 것으로 보이며, 의견의 차이가 보인 환자는 4명의 판독자의 의견을 수렴하여 결정하였다. 이런 점은 여러 명의 방사선 전문의에 의해 판독되었다면 좀 더 객관화된 결과가 나왔을 것이라고 생각된다.

치아의 수나 형태의 변화는 교정과 의사뿐만 아니라 일반치과의사에 있어서 환자의 치료 시 고려해야 할 필수적인 요소이다. 그러므로 치료를 위해 치과에 내원한 환자뿐만 아니라 구강검진으로 내원한 환자에서도 파노라마 방사선사진을 채득한다면 국민 구강보건 향상에 큰 도움이 될 것으로 생각된다.

결론

본 연구는 한림대학교 성심병원 치과에 처음 내원한 14 - 35세의 환자 3,133명(남: 1,563명, 여: 1,570명)의 구강검진기록과 파노라마 방사선사진을 이용하여 치아의 이상을 조사하고 이를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 3,133명 중 총 362명에서 치아 이상이 관찰되었다. 남자 168명(10.75%), 여자 194명(12.36%)에서 치아 이상이 관찰되었다. 각 치아 이상의 빈도를 보면 선천적 결손치 179명(5.71%), 과잉치 56명(1.79%), peg lateralis 52명(1.66%), 매복치 97명(3.09%), 변위치 14명(0.45%)을 보였다.
2. 선천적 결손치는 남자 1,563명 중 86명(5.50%)과 여자 1,570명 중 93명(5.71%)에서 관찰되었다. 치아별 발생 빈도는 상악 소구치, 하악 소구치, 하악 절치, 하악 구치, 상악 견치, 상악 구치, 상악 절치, 하악 견치 순으로 나타났다. 선천적 결손치의 경우 한 사람에서 3개 이상의 결손치를 보이는 경우가 19명으로 10.61%를 차지했다.
3. 과잉치는 남자 32명(2.05%), 여자 24명(1.53%)의 분포를 보였다. 상악에서 발견된 경우가 44명(1.40%), 하악은 12명(0.38%)이며 상악은 정중치가 42명(1.34%)을 차지했다.
4. 왜소치는 53명(1.69%)의 환자에서 보였으며 그 중 52명은 peg lateralis, 1명은 좌측 하악 중절치의 왜소치 소견을 보였다. Peg lateralis는 남자 20명(1.28%), 여자 32명(2.04%)에서 발견되었다. 편측성으로 나타나는 경우는 27명(51.92%), 양측성은 25명(48.08%)이었다. 성별에 따른 차이로 본 연구는 여자에서 32명(61.54%)으로 남자의 20명(38.46%)보다 호발하였다.
5. 매복치는 남자 48명(3.07%), 여자 49명(3.12%)에서 발견되었다. 치아별 분포를 보면 상악 견치, 상악 소구치, 상하악 구치, 하악 소구치, 하악 전치, 하악 견치의 순으로 나타났다.
6. 전위된 치아를 가지고 있는 환자가 14명(0.45%)이었고 그 중 9명의 환자에서 견치와 소구치의 전위를 보였다.
7. 치아 이상을 보이는 362명의 환자 중 21명(5.8%)은 두 가지 이상의 치아 이상을 보였다. 빈도 순으로 보면 peg lateralis와 매복치를 동시에 가지고 있는 환자가 5명으로 가장 많았고, peg lateralis와 선천적 결손치, 과잉치와 매복치, 결손치와 매복치 순으로 볼 수 있었다. 또한 과잉치, 결손치, 매복치를 모두 가지고 있는 환자가 1명 관찰되었다.

참고문헌

1. Stafne EC, Gibilisco JA. Oral roentgenographic diagnosis. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1985. p. 18-45.
2. Bhaskar SN. Orban's oral histology and embryology. 8th ed. St Louis: CV Mosby; 1976. p. 23-205.
3. Schulze C. Developmental abnormalities of the teeth and jaws.

In: Gorlin RJ, Goldman HM editors. Thoma's oral pathology. 6th ed. Vol. I. St Louis: CV Mosby; 1970. p. 112-22.
4. Grahnen H. Hypodontia in the permanent dentition. A clinical and genetical investigation. Odont Revy 1956;7(Suppl 3):1-100.
5. Silverman NE, Ackerman JL. Oligodontia: a study of its prevalence and variation in 4032 children. ASDC J Dent Child 1979;46:470-7.
6. Kotsomitis N, Dunne MP, Freer TJ. A genetic aetiology for some common dental anomalies: a pilot twin study. Aust Orthod J 1996;14:172-8.
7. Clayton JM. Congenital dental anomalies occurring in 3557 children. J Dent Child 1956;23:206-8.
8. Buenviaje TM, Rapp R. Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey. ASDC J Dent Child 1984;51: 42-6.
9. Cha MH, Kim JT, Woo WS. Study on incidence of supernumerary and congenital missing teeth by Orthopantomography. J Korean Acad Pediatr Dent 1975;2:53-6.
10. Lee JM, Lee SR. A clinical and radiographic study of congenitally missing teeth. Korean J Oral Maxillofac Radiol 1991;21:275-85.
11. Lee MS, Lee JG. The statistical study of prevalence of dental anomalies. J Korean Acad Pediatr Dent 1985;12:175-90.
12. Goaz PW, White SC. Oral radiology. 2nd ed. St Louis: CV Mosby; 1987. p. 421-7.
13. Craig CE. Abnormalities in number and in the eruption path of teeth. Dent Clin North Am 1968;435-47.
14. Muller TP, Hill IN, Peterson AC, Blayney JR. A survey of congenitally missing permanent teeth. J Am Dent Assoc 1970;81:101-7.
15. Rosenzweig KA, Garbarski D. Numerical aberrations in the permanent teeth of grade school children in Jerusalem. Am J Phys Anthropol 1965;12:277-83.
16. Hunstadbraten K. Hypodontia in the permanent dentition. ASDC J Dent Child 1973;40:115-7.
17. Endo T, Ozoe R, Kubota M, Akiyama M, Shimooka S. A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2006;129:29-35.
18. Niswander JD, Sujaku C. Congenital anomalies of teeth in Japanese children. Am J Phys Anthropol 1963;21:569-74.
19. Lee JH, Shon HK, Jeon SJ, Choi HJ. A study on prevalence and pattern of dental anomalies. J Korean Acad Pediatr Dent 1996;23:429-49.
20. Ranta R, Tulensalo T. Symmetry and combination of hypodontia in non-cleft and cleft palate children. Scand J Dent Res 1988;96:1-8.
21. Glenn FB. A consecutive six-year study of the prevalence of congenitally missing teeth in private pedodontic practice of two geographically separated areas. J Dent Child 1964;31: 264-70.
22. Primosch RE. Anterior supernumerary teeth--assessment and surgical intervention in children. Pediatr Dent 1981;3:204-15.
23. Ruhlman DC, Neely AR. Multiple impacted and erupted supernumerary teeth. Report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1964;17:199-203.
24. Stafne EC. Supernumerary teeth. Dental Cosmos 1932;74: 653-9.
25. Kim YL, Hwang EH, Lee SR. A radiographic study of mesiodenses occurred in the maxillary central incisor region. Korean J Oral Maxillofac Radiol 1991;21:367-75.
26. Jang YD, Hwang EH, Lee SR. A Roentgenocephalometric study of supernumerary teeth. Korean J Oral Maxillofac Radiol 1991;21:393-403.
27. Rubenstein LK, Lindauer SJ, Isaacson RJ, Germane N. Development of supernumerary premolars in an orthodontic population. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991;71:392-5.
28. Yang S, Kim JD. A study of dental anomalies. Korean J Oral Maxillofac Radiol 1993;23:303-14.
29. Bolk L. Supernumerary teeth in the molar region in mandible. Dent Cosmos 1914;56:154-67.
30. Thilander B, Myrberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish school children. Scand J Dent Res 1973;81:12-21.
31. Turner C, Hill CJ. Supernumerary mandibular premolar: the importance of radiographic interpretation. ASDC J Dent Child 1986;53:375-7.
32. Proffit WR. The development of orthodontic problems. In: Proffit WR, editor. Contemporary orthodontics. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1997. p. 110.
33. Langland OE, Langlais RP, Morris CR. Principles and practice of panoramic radiology. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1982. p. 157-204.
34. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007;131:510-4.
35. Kwon TH, Lee JG, Sohn HK, Kim HT. The surgical exposure and application of direct traction of impacted maxillary canine: a case report. J Korean Acad Pediatr Dent 1993;20:407-14.
36. Uslu O, Akcam MO, Evirgen S, Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2009;135:328-35.
37. Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985;59:420-5.
38. Peck L, Peck S, Attia Y. Maxillary canine-first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. Angle Orthod 1993;63:99-109.
39. Mader C, Konzelman JL. Transposition of teeth. J Am Dent Assoc 1979;98:412-3.
40. Shapira Y, Kuftinec MM. Maxillary tooth transpositions: Characteristic features and accompanying dental anomalies. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2001;119:127-34.
41. Sandham A, Harvie H. Ectopic eruption of the maxillary canine resulting in transposition with adjacent teeth. Tandlaegebladet 1985;89:9-11.

A study on the prevalence of dental anomalies in Korean dental-patients

Ju-Hee Lee, MSD,[a] **Byung-Ho Yang,** DDS, MSD, PhD,[b] **Sang-Min Lee,** DDS, MSD, PhD,[c] **Young-Hee Kim,** DDS, MSD, PhD,[d] **Hye-Won Shim,** DDS, MSD,[e] **Hyun-Sook Chung,** DDS, MSD[f]

Objective: The purpose of this study was to investigate the prevalence of dental anomalies in outpatient clinics. **Methods:** The subjects of this study were 3,133 patients who visited the clinic between January 2009 and June 2011. The dental records and panoramic films of the patients and detection of supernumerary, missing, and impacted teeth, transposition, and peg lateralis were reviewed. The results were analyzed according to gender and types and locations of dental anomalies. **Results:** Among the patients, 362 had dental anomalies, with a prevalence rate of 11.55%. Congenital missing teeth (5.71%) ranked first in the categories, and impacted teeth (3.09%) ranked second. The percentage of patients having supernumerary teeth, peg lateralis, and dislocated teeth were 1.79%, 1.66%, and 0.45%, respectively. **Conclusions:** Congenital missing teeth and impacted teeth are, respectively, the first and second most common dental anomalies in Korean dental patients. **(Korean J Orthod 2011;41(5):346-353)**

Key words: Tooth impaction, Agenesis, Transposition, Tooth number

[a]Resident, [b]Asoociate Professor, Department of Orthodontics, Hallym University Sacred Heart Hospital.
[c]Assistant Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Dankook University.
[d]Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Hallym University Sacred Heart Hospital.
[e]Assistant Professor, Department of Prothodontics, Hallym University Sacred Heart Hospital.
[f]Clinical Instructor, Department of Conservative Dentistry, Hallym University Sacred Heart Hospital.
Corresponding author: Byung-Ho Yang.
Department of Orthodontics, Hallym University Sacred Heart Hospital, 896 Pyeongan-dong, Dongan-gu, Anyang 431-070, Korea.
+82 31 380 5976; e-mail, orthobhy@gmail.com.
Received March 16, 2011; Last Revision June 14, 2011; Accepted June 16, 2011.