

상악 정중부 과잉치의 양상과 발거 후 병발증 치유율에 관한 연구

전은민 · 김태완 · 김현정 · 남순현 · 김영진

경북대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

상악 정중부 과잉치는 혼합치열기 및 영구치열기 아동에서 많은 병발증을 야기한다. 본 연구에서는 지난 6년간 경북대학교 병원 소아치과에 내원한 상악 정중부 과잉치를 지닌 1171명의 아동을 대상으로 임상적, 방사선학적 검사를 통해 상악 정중부 과잉치의 양상과 병발증을 조사하고 발거 후 병발증의 치유율에 관해 조사 평가하여 다음과 같은 결론을 얻게 되었다.

1. 상악 정중부 과잉치를 발견하게 된 동기로는 다른 원인으로 상악 중절치부를 우연히 방사선사진 촬영한 경우 23.4%, 상악 정중부 과잉치의 맹출 16.1%, 충치 치료를 위해 상악 중절치부를 방사선사진 촬영한 경우 15.1%로 나타났다.
2. 상악 정중부 과잉치로 인한 병발증이 나타나지 않은 경우는 36.8%, 인접 영구전치의 맹출 지연을 야기한 경우가 34.4%, 정중 이개가 16.1%였다.
3. 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 인접 영구중절치의 치령은 치근길이의 1/2이상에서 2/3이하가 54.7%였다.
4. 상악 정중부 과잉치의 발거 후 정중 이개와 인접 상악 영구전치의 맹출 지연 치유율은 외과적 발거 시 인접치의 치령이 치근 길의 1/2이하인 경우 맹출 지연에서 65.27%로 유의성있게 높았으며(P<0.05), 정중 이개에서는 인접 측절치와 중절치 간의 총생이 없는 경우에서 그 치유율이 68.23%로 유의성있게 높았다(P<0.05).

주요어 : 상악 정중부 과잉치, 정중 이개, 맹출 지연, 치유율

I. 서 론

과잉치는 정상치아의 수보다 증가되어 나타나는 치아로서 치배 형성기의 발육장애로 발생된다¹⁾. 과잉치중 가장 빈발하는 것으로 알려진 상악 정중부 과잉치는 상악 전치부에 맹출되거나 매복되어 발생되며^{2,3)}, Bolk⁴⁾에 의해 처음으로 명명되었다.

과잉치의 발생기전은 현재까지는 불명하나, 치제(dental lamina)의 국소적인 기능항진의 결과로써 발생된다는 주장⁵⁾과

치배의 비정상적인 분할에 의해 발생한다는 주장⁶⁾이 있다.

상악 정중부 과잉치는 남성에서 호발하고 대부분이 구개측에 매복되어 있으면서, 원추형의 치관을 가진 단근치로서, 간혹 정상적인 전치의 크기나 형태를 보이기도 한다²⁾. 상악 정중부 과잉치는 특이한 임상적, 병리학적 소견을 나타내지 않을 수도 있으나 혼합치열기 및 영구치열기 아동에서 인접 영구치의 맹출 지연, 회전, 전위 등과 총생, 정중 이개, 비강 내 맹출, 낭종 형성 등의 병발증을 야기한다^{2,7-9)}.

Stafne¹⁰⁾은 180명의 환자에서 상악 중절치부에 발생된 200개의 과잉치의 위치 관계 및 병발증 등에 관한 방사선학적 소견에 대해 연구 보고한 바 있고, Gysel¹¹⁾은 발생율에 관하여 보고하였다. Sedano와 Gorlin¹²⁾은 상악 정중부 과잉치의 가족력에 관한 연구를 보고하였고, Tay 등¹³⁾, 김 등¹⁴⁾은 상악 정중부 과잉치의 병발증 빈도에 대해 보고하였다. 윤 등¹⁵⁾은 상악 정중부

교신저자 : 김 영 진

대구시 중구 삼덕 2가 50번지

경북대학교병원 소아치과

Tel: 053-420-5961

E-mail: yjikim@mail.knu.ac.kr

과잉치에 의한 정중 이개 유무와 이개정도를 보고하였다. 여러 가지 병발증을 야기하는 상악 정중부 과잉치의 발거시기에 대해서는 논란이 있어 왔는데, 가능한 조기에 발거하여 제거해야 한다는 주장¹⁶⁾과 매복된 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 인접치나 인접조직의 손상, 환아의 행동조절 문제 등으로 상악 영구 중절치와 상악 영구 측절치의 치근발달이 완성된 후에 발거해야 한다는 주장^{17,18)}이 있다. 이와 같이 상악 정중부 과잉치의 양상, 병발증 및 발거시기에 관한 연구는 지속적으로 이루어져왔으나 상악 정중부 과잉치의 발거 후 병발증의 치유율에 관한 연구는 미미하였다.

이에 저자는 2001년 1월부터 2006년 12월까지 경북대학교 병원 소아치과에 내원한 상악 정중부 과잉치를 지닌 아동을 대상으로 임상적, 방사선학적 검사를 통해 상악 정중부 과잉치의 양상과 병발증을 조사하고 발거 후 병발증의 치유율에 관해 조사 평가하여 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2001년 1월부터 2006년 12월까지 경북대학교 병원 소아치과를 내원한 상악 정중부 과잉치를 지닌 아동 1171명의 방사선 사진에서 발견된 1,600개의 상악 정중부 과잉치를 대상으로 방사선 사진, 임상 관찰 기록, 수술 기록을 조사하였다.

2. 연구방법

Clark's rule을 이용한 치근단 방사선사진, 교합 방사선사진, 파노라마 방사선사진 등과 임상 관찰 기록을 통해 다음의 항목을 조사하였다.

- 1) 연령
- 2) 성별
- 3) 상악 정중부 과잉치 보유수
- 4) 과잉치를 발견하게 된 동기
- 5) 상악 정중부 과잉치의 근원심 위치 : 정중 부위, 정중~중절치 부위, 중절치 부위, 중절치~측절치 부위, 측절치 부위
- 6) 상악 정중부 과잉치의 협설 위치 : 구개측 위치, 구개~치궁 위치, 치궁내 위치, 치궁~협측 위치, 협측 위치
- 7) 상악 정중부 과잉치의 치관 방향 : 정상, 역위, 수평
- 8) 상악 정중부 과잉치의 맹출여부
- 9) 상악 정중부 과잉치의 치관 형태 : 원추형, 결절형, 정상치형
- 10) 병발증 : 인접 영구치의 맹출 지연, 회전, 정중 이개, 전위, 총생, 낭종 형성, 치근형태 이상
- 11) 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 나이 및 인접 영구 중절치의 치령 : 인접 영구중절치의 치근발육 정도에 따

라 치령은 네 단계로 나누어 평가하였다.

치근 길이의 1/3이하 = a

치근 길이의 1/3이상~1/2이하 = b

치근 길이의 1/2이상~2/3이하 = c

치근 길이의 2/3이상 = d

12) 발거 후 병발증의 치유율

상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 당시와 발거 후 정기적 검사 시 치근단 방사선사진을 비교하여, 인접 상악 영구전치의 맹출 지연과 정중 이개의 치유율을 발거 당시 인접 상악 영구중절치의 치령이 치근길이의 1/2이하인 군과 치근길이의 1/2이상인 군으로 나누어 조사하였다. 또, 상악 정중부 과잉치의 발거 당시 정중이개량이 3mm이상인 군과 이하인 군, 인접 측절치가 맹출한 군과 맹출하지 않은 군, 인접 영구중절치와 측절치간의 총생이 있는 군과 없는 군으로 나누어 조사하였다. 대상은 각각의 병발증을 나타내고 외과적 발거 후 정기적 검사가 이루어진 명확한 치근단 방사선 사진이 있는 경우로 하였으며 맹출 지연의 경우는 48명, 정중 이개는 72명을 조사하였다. 군간 차이는 정기검사 기간을 보정한 후 공변량분산분석법(ANCOVA; analysis of covariance)으로 분석하였다.

III. 연구 성적

1. 연령

평균 연령은 7.2세였고 1.2 - 13.8세까지 분포하였다(Fig. 1).

2. 성별

전체 조사대상 1171명 중 남아가 936명(79.9%), 여아가 235명(20.1%)으로써, 여자보다 남자에서 약 4배의 높은 발생율을 보였다(Table 1).

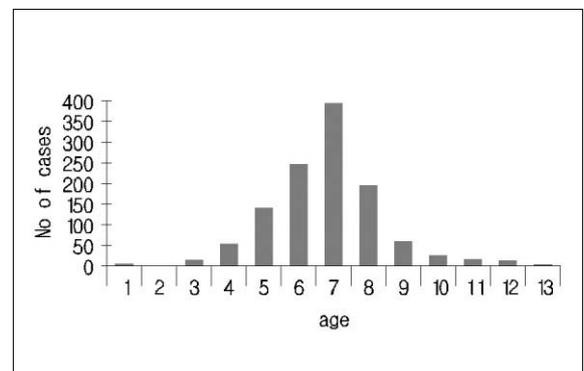


Fig. 1. Distribution of individuals (n=1171) by age at the time of detection of mesiodens.

3. 상악 정중부 과잉치 보유수

1개의 상악 정중부 과잉치를 보유한 경우가 755명(64.5%), 2개의 상악 정중부 과잉치를 보유한 경우가 404명(34.5%), 3개의 상악 정중부 과잉치를 보유한 경우가 11명(0.9%), 4개의 상악 정중부 과잉치를 보유한 경우가 1명(0.1%)이었다(Table 1).

4. 과잉치를 발견하게 된 동기

상악 정중부 과잉치를 발견하게 된 가장 흔한 동기는 다른 원인으로 상악 중절치부를 우연히 방사선사진 촬영 한 경우(23.4%)였으며, 상악 정중부 과잉치의 맹출(16.1%)로 인한 것, 충치치료를 위해 상악 중절치부를 방사선사진 촬영 한 경우(15.1%), 상악 중절치의 맹출 지연으로 방사선사진 촬영한 경우(13.8%)등으로 나타났다(Table 2).

5. 상악 정중부 과잉치의 근원심 위치

정중부에 위치한 것은 217개(13.5%), 정중부에서 상악 중절치부에 걸쳐서 위치한 것은 451개(28.2%), 상악 중절치부에 위치한 것은 843개(52.7%), 상악 중절치부에서 측절치부에 걸쳐서 위치한 것은 59개(3.7%), 상악 측절치부에 위치한 것은 30개(1.9%)로 정중부에서 상악 중절치부까지 대부분 위치하였다(Table 3).

6. 상악 정중부 과잉치의 협설 위치

구개측에 위치한 것은 970개(60.6%), 구개측에서 치궁 내에 걸쳐서 위치한 것은 354개(22.2%), 치궁 내에 위치한 것은 255개(15.9%), 치궁 내에서 순측에 걸쳐 위치한 것은 11개(0.7%), 순측에 위치한 것은 10개(0.6%)로 대부분 구개측에 위치하였다(Table 3).

Table 1. Distribution by sex and number of mesiodens per patient

Sex \ Number	1	2	3	4	Total
Male	585	339	11	1	936
Female	170	65	0	0	235
Total	755	404	11	1	1171

Table 2. Distribution by the cause of discovery of mesiodens

Caues of discovery	No. of individuals	%
Routine radiographs for other reasons	274	23.4
Oral eruption of mesiodens	188	16.1
Radiographs for caries treatment	177	15.1
Delayed eruption of incisors	162	13.8
Large midline diastema	136	11.6
Radiographs for extraction	119	10.2
Trauma control	53	4.5
Radiographs for orthodontic problem	43	3.7
Abnormal position of incisor	13	1.1
Pain or other complaint from the area	6	0.5
Total	1171	100

Table 3. Distribution by location of mesiodens

Sagittal	Palatal	Palatal ~ within arch	Within arch	Within arch ~ labial	Labial	Total
Coronal						
Midline	98	60	54	2	3	217(13.5)
Midline~central incisor	224	175	43	7	2	451(28.2)
Central incisor	589	110	141	2	1	843(52.7)
Central incisor~lateral incisor	45	8	3	0	3	59(3.7)
Lateral incisor	14	1	14	0	1	30(1.9)
Total	970 (60.6)	354 (22.2)	255 (15.9)	11 (0.7)	10 (0.6)	1600

7. 상악 정중부 과잉치의 치관 방향

치관 방향이 정상인 것은 512개(32%), 역위인 것은 930개(58.1%), 수평인 것은 158개(9.9%)였다(Table 4).

8. 상악 정중부 과잉치의 맹출여부

맹출된 것은 319개(19.9%), 매복된 것은 1281개(80.1%)로써 대부분이 매복되었다(Table 5).

9. 상악 정중부 과잉치의 치관형태

원추형인 것은 1250개(78.1%), 결절형은 247개(15.5%), 정상치형인 것은 103개(6.4%)였다(Table 5).

10. 병발증

전체 조사대상자 1171명중 상악 정중부 과잉치로 인한 병발증이 없는 경우는 431명(36.8%)이었으며, 인접 상악 영구전

치의 맹출 지연을 야기한 경우는 402명(34.4%), 정중 이개를 야기한 경우는 190명(16.1%)이었다. 인접 상악 영구전치의 회전과 전위를 야기한 경우는 각각 103명(8.8%), 28명(2.4%)이었으며, 총생은 12명(1.0%)이었다. 그 외에도 인접 상악 영구전치의 치근형태 이상 3명(0.3%), 낭종 형성 2명(0.8%)이었다(Table 6).

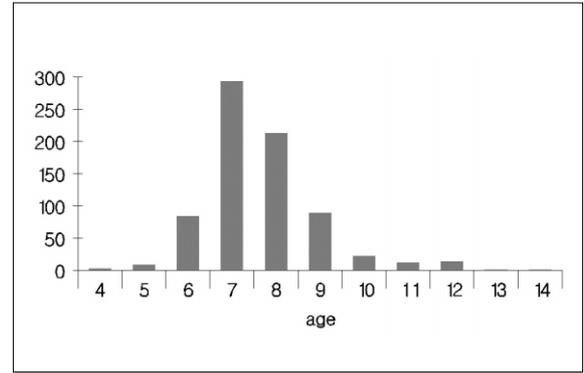


Fig. 2. Distribution of individuals (n=742) by age at the time of surgical extraction of mesiodens.

Table 4. Distribution by direction of mesiodens

Direction	No. of impacted mesiodens	%
Inverted	930	58.1
Vertical	512	32
Angulated	158	9.9
Total	1600	100

Table 5. Distribution by shape and eruption status of mesiodens

Eruption	Shape			Total(%)
	Conical	Tuberculate	Supplemental	
Eruption	222	62	35	319(19.9)
Impaction	1028	185	68	1281(80.1)
Total(%)	1250(78.1)	247(15.5)	103(6.4)	1600

Table 6. Complication of meisodens

Complication	No. of cases	%
Non-specific	431	36.8
Midline diastema	402	34.4
Delayed eruption	190	16.1
Rotation	103	8.8
Displacement	28	2.4
Crowding	12	1.0
Root deformation	3	0.3
Cyst formation	2	0.2
Total	1171	100

Table 7. Distribution by dental age of adjacent upper incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens

Dental age	a	b	c	d	Total
No.	26	148	406	162	742
%	3.5	19.9	54.7	21.9	100

dental age : a = below 1/3 of total root length
 b = over 1/3 and below 1/2 of total root length
 c = over 1/2 and below 2/3 of total root length
 d = over 2/3 of total root length

Table 8. Correlation between the resolution rate of delayed eruption and the dental age of adjacent upper central incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens

Root length (No. of case)	Resolution rate (%)		P-value
	Unadjusted score*(mean±SD)	Adjusted score**(mean±SE)	
below 1/2 (18)	64.63±33.18	68.23±7.08	0.015
over 1/2 (30)	47.57±29.73	45.41±5.44	

* : unadjusted for follow-up period
 ** : adjusted for follow-up period

Table 9. Correlation between the resolution rate of midline diastema and the dental age of adjacent upper central incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens

Root length (No. of case)	Resolution rate (%)		P-value
	Unadjusted score*(mean±SD)	Adjusted score**(mean±SE)	
below 1/2 (20)	53.45±21.75	55.66±5.74	0.160
over 1/2 (52)	66.12±28.25	65.27±3.54	

* : unadjusted for follow-up period
 ** : adjusted for follow-up period

Table 10. Correlation between the resolution rate of midline diastema and the width of diastema at the time of surgical extraction of mesiodens

Diastema (No. of case)	Resolution rate (%)		P-value
	Unadjusted score*(mean±SD)	Adjusted score**(mean±SE)	
below 3mm (27)	73.18±28.52	71.84±4.79	0.018
over 3mm (45)	56.26±24.32	57.06±3.7	

* : unadjusted for follow-up period
 ** : adjusted for follow-up period

Table 11. Correlation between the resolution rate of midline diastema and the eruption status of adjacent upper lateral incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens

Lateral incisor (No. of case)	Resolution rate (%)		P-value
	Unadjusted score*(mean±SD)	Adjusted score**(mean±SE)	
Non-eruption (54)	60.02±26.04	60.44±3.47	0.219
Eruption (18)	70.35±29.32	69.08±6.03	

* : unadjusted for follow-up period
 ** : adjusted for follow-up period

Table 12. Correlation between the resolution rate of midline diastema and the crowding status of adjacent upper incisor teeth at the time of surgical extraction of mesiodens

Group (No. of case)	Resolution rate (%)		P-value
	Unadjusted score*(mean±SD)	Adjusted score**(mean±SE)	
Non-crowding (42)	67.33±28.34	68.23±3.85	0.027
Crowding (30)	55.98±24.08	55.72±4.56	

* : unadjusted for follow-up period

** : adjusted for follow-up period

11. 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 나이 및 인접 영구 중절치의 치령

상악 정중부 과잉치의 외과적 발거를 시행한 수는 742명(63.4%)이었으며 외과적 발거 시 나이는 7세(25.1%)가 가장 많았으며 인접 상악 영구중절치의 치령으로는 치근 길이의 1/2 이상에서 2/3이하인 경우가 406명(54.7%)으로 가장 많았으며 치근 길이의 2/3이상인 경우가 162명(21.9%)이었다(Fig. 2, Table 7).

12. 상악 정중부 과잉치의 발거 후 병발증의 치유율

맹출 지연은 인접 상악 영구중절치의 치령이 치근길이의 1/2 이하인 군에서는 치유율이 68.2%였고 치근길이의 1/2이상인 군에서는 치유율이 45.4%로 나타나 치근길이의 1/2이하인 군에서 맹출 지연 치유율이 유의성있게 높았다(P<0.05, Table 8). 정중 이개는 치령이 치근길이의 1/2이하인 군에서는 55.6%였고 치근길이의 1/2이상인 군에서는 65.2%로 나타났으며 치령의 차이에서 유의성이 없었다(P>0.05, Table 9). 또, 정중 이개에서는 정중 이개량이 3mm 미만인 군과 인접 영구전치의 총생이 없는 군에서 치유율이 각각 71.84%와 68.23%로 유의성있게 높았으나(P<0.05, Table 10, 12), 인접 측절치의 맹출 여부와 정중 이개의 자발적 폐쇄와는 연관성이 없는 것으로 나타났습니다(P>0.05, Table 11).

IV. 총괄 및 고찰

치아 수의 이상은 치아발생 과정 중 치배 형성기의 발육장애로 과잉치와 선천성 결손치아로 대별될 수 있다¹⁾. 과잉치는 선천성 치아결손에 비해 약 10배의 높은 발생율을 보이면서, 방사선사진 촬영검사서 우연히 발견되는 경우가 많다¹⁹⁻²¹⁾.

과잉치의 발생빈도는 약 1~3% 정도로 보고되어 있으며, 이는 악골 어느 부위에서도 발생할 수 있지만, 이 중 상악 정중부 과잉치는 상악전치부에 가장 높은 발생율을 보이고, 전체 과잉치의 90~98%를 차지하는 것으로 알려져 있다^{5,13,16)}.

정중 과잉치는 일반적으로 남자에서 호발되는 것으로 알려져 있는데, Shafer 등⁷⁾은 남자가 여자에 비하여 2배, Zilberman

등²²⁾은 2.5배 정도 높게 나타난다고 하였다. 본 연구에서는 여자보다 남자에서 4배 정도로 높게 나타났다. 이는 선학들의 연구에서와 같이 남자에서 호발한다는 결과는 일치하나 호발율이 다소 높게 나타난 것은 지역적, 조사대상의 차이에서 기인된 것이라 사료된다.

정중 과잉치의 매복방향 및 위치에 대하여 McKibben과 Brearley²³⁾는 상악 중절치 부위에서 발생된 27개의 과잉치 중 22.2%, Tay 등은 204개 과잉치 중 39.3%가 역위치 상태라고 보고한 바 있으나, 본 연구 결과에서는 58.1%가 역위치 상태를 보여 다소 높은 발생율을 보였다. 이러한 결과의 차이는 상악 정중부 과잉치의 치관 방향이 정상이면서 맹출한 경우는 일반 치과의원에서 발거가 가능하며 경북대학교 병원 소아치과에 내원한 아동의 경우 역위 매복된 정중 과잉치의 외과적 발거를 위해 의뢰된 경우가 많기 때문이라 사료된다. 또 정중 과잉치는 대부분 구개측에 위치하는 것으로 많은 선학들이 보고하였다^{10,16,19)}. 본 연구에서도 정위법을 시행하여 선학들의 연구에서보다 위치관계를 더 세분하여 조사하였다. 그 결과 구개측에 위치한 경우가 60.6%, 구개측에서 치궁 내에 걸쳐서 위치한 경우가 22.2%, 치궁 내에 위치한 경우가 15.9%로 대부분의 정중 과잉치가 구개측에 위치한 것으로 나타났다.

Primosch⁵⁾는 과잉치를 형태에 따라 정상 절치와 형태 및 크기가 유사한 보충치 형과 비정상적인 형태와 작은 크기의 혼적치 형으로 나누었고 혼적치형은 원추형, 결절형, 구치형으로 나누었으며, 많은 연구조사에서 원추형이 대부분인 것으로 나타났다^{2,11,24)}. 본 연구에서도 1600개의 정중 과잉치 중 원추형이 78.1%(1250개)로 조사되었으며, 이처럼 대부분 원추형이 빈발하는 원인으로 Black²⁵⁾은 치아 형성시기의 공극 부족으로 인하여 원추형의 치관이 발생된다고 보고하였다.

정중 과잉치를 발견하게 된 동기를 조사한 연구에서는 Tyrologou 등²⁶⁾은 외상으로 상악 정중부를 방사선사진 촬영한 경우가 24.8%, 인접 상악 영구전치의 맹출 지연으로 인한 경우가 27.8%, 다른 이유에서 우연히 상악 정중부를 방사선사진 촬영한 경우가 26.8%로 보고하였다. 본 연구에서 조사한 상악 정중부 과잉치의 발견 동기는 다른 원인으로 상악 중절치부를 우연히 방사선사진 촬영한 경우 23.4%, 정중 과잉치 맹출 16.1%였으며, 상악 중절치의 맹출 지연으로 발견한 경우 13.8%, 정중 이개로 인한 경우 11.6%로 나타났으며, 상악 정

중부 과잉치로 인한 병발증과 연관된 경우는 다소 낮은 편이었다. 이러한 연구결과간의 차이는 조사대상의 수와 연령 등에 기인된 것으로 사료된다. 본 연구와 다른 여러 연구^{26,27)}에서 나타난 바와 같이 우연한 기회에 정중 과잉치를 발견하게 되는 경우가 많다. 정중 과잉치는 임상에서 비교적 자주 접하게 되는 치아 발육이상의 하나로서, 적절한 처치가 어려운 심미적 혹은 병적상태를 유발시킬 수 있어 정중 과잉치로 인한 병발증을 예방하기 위해 이의 조기발견이 중요하다. 그러므로 구강검사 시 정중 과잉치 발생의 가능성을 고려하여 세심한 임상검사 및 방사선사진 촬영검사가 필요할 것으로 사료된다.

상악 정중부 과잉치는 간혹 인접 치아 및 주위조직에 다양한 병발증을 유발시킨다. 특히 혼합 치열기에서는 인접 상악 영구치에 영향을 미쳐 맹출 지연, 정중 이개²⁸⁾, 회전²⁹⁾, 전위³⁰⁾ 등을 나타낸다. Kristen과 Hefner³¹⁾는 정중 과잉치로 인해 대부분의 경우 맹출 장애가, Thoma³²⁾는 정중 이개가, Fastlicht³³⁾는 정상치아의 위치 이상이 가장 많이 나타난다고 보고하였다. 본 연구에서는 조사 대상자 1171명중 인접영구치의 맹출 지연은 34.2%인 402명, 인접영구치의 회전, 전위와 총생, 정중 이개 등의 교합과 관련된 병발증은 28.3%인 333명이었다. 이처럼 상악 정중부 과잉치는 혼합치열기 및 영구치열기 초기의 아동에서 인접 영구치에 영향을 미치므로 상악 정중부 과잉치의 조기 발견, 정확한 위치 결정, 발거시기의 결정은 임상적으로 매우 중요하다고 할 수 있다.

특히 매복된 상악 정중부 과잉치의 이상적인 발거시기에 대해서는 여러 가지 의견이 있어 왔다. Rotberg와 Kopel³⁴⁾은 5세 이전에 과잉치를 발거하는 것이 7세 이후에 발거하는 것에 비하여 영구치 맹출 장애 문제를 감소시킨다고 보고했으며, Di Biase³⁵⁾는 상악 정중부 과잉치의 발거 시기는 치관의 형태와 맹출 가능성을 고려하여 결정하여야 한다고 하였는데 역위된 원추형 상악 정중부 과잉치와 결절형의 상악 정중부 과잉치는 병발증을 야기할 가능성이 크므로 조기 발거하는 것이 좋다고 하였다. 또한 이 등³⁶⁾은 상악 정중부 과잉치 치관의 위치가 협측 또는 치궁 내 위치하거나 치관 형태가 결절형인 경우 병발증 발생 가능성이 높으므로 유치열기라 할지라도 발견 즉시 발거하면 병발증을 예방할 수 있을 것이라 하였다. 반면 조기 수술시 인접치에 손상을 주어 실패치 혹은 치근 변형을 초래할 수 있고 만 6세 이전 아동의 경우 대개는 수술 과정 자체가 심리적 부담이 될 수 있어 인접영구치의 치근 형성이 완료되는 만 8~10세 경이 될 때까지 발거를 연기하는 것이 좋다고 하는 주장도 있다⁵⁾. 본 연구에서는 상악 정중부 과잉치를 외과적으로 발거한 742명중, 외과적 발거 시 나이 7세(25.1%)가 가장 많았으며 인접 상악 영구중절치의 치령으로는 치근 길이의 1/2이상에서 2/3이하인 경우가 406명(54.7%)으로 가장 많았다. 이러한 결과는 상악 영구중절치의 맹출은 7세에서 8세경 이루어지고 이 시기쯤 치령은 치근 길이의 1/2이상 성장하게 되므로 경북대학교병원 소아치과에서 정중 과잉치의 외과적 발거시기 결정시 수술에 대한 환자의 심리적 부담, 환자의 행동조절 및 인접 상악 영

구전치의 맹출력 등을 고려하기 때문이라 사료된다.

Di Biase³⁸⁾에 의하면 상악 정중부 과잉치로 인한 맹출 지연의 경우 상악 정중부 과잉치의 발거 후 상악 영구중절치의 75%가 자연적으로 맹출했다고 보고하였다. 또 혼합치열기 초기의 정중 이개의 원인으로는 상악 정중부 과잉치가 가장 흔하며 혼합치열기 정중 이개는 영구치열로 이행 시에 자발적 폐쇄 가능성이 높다³⁷⁾. 본 연구에서는 정중 과잉치가 원인인 인접 상악 영구중절치의 맹출 지연과 정중 이개를 나타내는 환아를 대상으로 상악 정중부 과잉치의 발거 후 정중 이개와 인접 상악 영구전치의 맹출 지연 치유율을 조사하여 외과적 발거 시 인접 상악 영구중절치의 치령과의 상관관계를 조사하였다. 그 결과 맹출 지연은 인접 영구중절치의 치령이 치근길이의 1/2이하에서 과잉치 발거를 시행한 경우가 치유율이 유의성있게 높았다. 이는 치아의 맹출이 치근 발육이 길이의 1/2에서 2/3정도 성장 시부터 시작하므로 이전에 발거해 준 경우 맹출 지연이 자발적으로 해소될 확률이 높다고 사료된다. 반면 정중 이개의 경우 치령에 따른 군별 간 연관성과 측절치의 맹출 여부간의 연관성은 없었으며 술 전 정중이개의 양이 3mm미만인 경우에서와 중절치와 측절치 간의 총생이 없는 경우에서 정중 이개의 자발적 치유율이 유의성있게 높았다. 이는 중절치와 측절치 간의 총생이 있는 경우 중절치 사이의 공간을 측절치 맹출시 중절치의 원심면을 따라 맹출하면서 중절치를 근심으로 밀 수 있는 정도가 감소하기 때문이라 생각된다.

본 조사의 결과를 종합해 보면 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거시기를 결정할 때 인접 영구치의 손상, 환아의 협조도 등을 고려함과 동시에 상악 정중부 과잉치로 인한 병발증의 유형도 고려해야 할 것으로 사료된다. 상악 정중부 과잉치로 인한 맹출 지연의 자발적 치유를 위해서는 인접 영구치의 치근 길이가 1/2이하가 적당할 것으로 판단되며, 정중 이개의 경우 과잉치 발거 후 자발적 폐쇄에 관한 평가는 발거 전 정중 이개의 양과 인접 측절치의 총생 유무를 고려할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구에서는 정중 과잉치 발거 후 병발증 치유율을 관찰함에 있어 조사대상의 수를 많이 확보하지 못했던 점이 미흡하였다. 이를 보완하기 위해서는 장기간의 관찰기간이 필요한 종적 연구가 필요하며, 이를 바탕으로 한 측절치와 중절치 간의 총생 정도, 중절치의 치근방향 등이 정중 과잉치 발거 후 정중 이개의 폐쇄에 미치는 영향에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자는 2001년 1월부터 2006년 12월까지 경북대학교 병원 소아치과에 내원한 상악 정중부 과잉치를 지닌 아동 1171명을 대상으로 하여 임상적, 방사선학적 검사를 통해 환아의 연령, 성별과 상악 정중부 과잉치의 보유수, 과잉치를 발견하게 된 동기, 맹출 여부, 치관 형태, 근원심 위치, 협설 위치, 치관 방향, 병발증, 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 인접 영구중절치의 치령과 상악 정중부 과잉치의 발거 후 병발증의 치유율을 조

사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 상악 정중부 과잉치를 발견하게 된 동기로는 다른 원인으로 상악 중절치부를 우연히 방사선사진 촬영한 경우 23.4%, 상악 정중부 과잉치의 맹출 16.1%, 충치치료를 위해 상악 중절치부를 방사선사진 촬영한 경우 15.1%, 상악 중절치의 맹출 지연으로 인한 경우 13.8%로 나타났다.
2. 상악 정중부 과잉치로 인한 병발증이 나타나지 않은 경우는 36.8%, 인접 영구전치의 맹출 지연을 야기한 경우가 34.4%, 정중 이개가 16.1%, 회전이 8.8%, 전위가 2.4%, 충생이 1.0%였다.
3. 상악 정중부 과잉치의 외과적 발거 시 인접 영구중절치의 치령은 치근길이의 1/3이하가 3.5%, 1/3이상에서 1/2이하가 19.9%, 1/2이상에서 2/3이하가 54.7%, 2/3 이상이 21.9%였다.
4. 상악 정중부 과잉치의 발거 후 정중 이개와 인접 상악 영구전치의 맹출 지연 치유율은 외과적 발거 시 인접치의 치령이 치근 길의 1/2이하인 경우 맹출 지연에서 65.27%로 유의성있게 높았으며(P<0.05), 정중 이개에서는 인접 측절치와 중절치 간의 충생이 없는 경우에서 그 치유율이 68.23%로 유의성있게 높았다(P<0.05).

참고문헌

1. Atwan SMA, Turner D, Khalid A : Early intervention to remove mesiodens and avoid orthodontic therapy. *Gen Dent*, 48:166-169, 2000.
2. Gorlin RJ, Goldman HM : Oral pathology. 6th edition. The CV Mosby Co. pp112-115, 1970.
3. Diekmann SL, Cohen DM, Gutz DP : Ectopic soft-tissue mesiodens. *Oral Surg*, 53(4):391-394, 1982.
4. Bolk L : The supernumerary upper incisors in man. *Deutsche Manatscher f Zahnh*, 35:185-228, 1917.
5. Primosch RE : Anterior supernumerary teeth - assessment and surgical intervention in children. *Pediatr Dent*, 3:204-215, 1981.
6. Hattad FN, Yassin OM, Rawashdeh MA : Supernumerary teeth - report of three cases and review of the literature. *ASDC J Dent Child*, 61:382-393, 1994.
7. Shafer WG, Hine MK, Levy BM : A textbook of oral pathology. 4th edition. WB Saunders Co. pp47-50, 1983.
8. Huang WH, Tsai TP, Su HL : Mesiodens in the primary dentition stage - A radiographic study. *ASDC J Dent Child*, 59:186-189, 1992.
9. Goaz PW, White SC : Oral radiology. 2nd edition. The CV Mosby Co, St Louis. pp421-425, 1987.
10. Stafne EC : Supernumerary upper central incisors. *Dental Cosmos*, 73:976-980, 1931.
11. Gysel C : Mesiodentes familiares. *Rev Belg Med Dent*, 18:929-960, 1932.
12. Sedano H, Gorlin R : Familial occurrence of mesiodens. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 27:360-362, 1969.
13. Tay F, Pang A, Yuen S : Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth - report of 204 cases. *ASDC J Dent Child*, 51:289-294, 1984.
14. 김영일, 황의환, 이상래 : 상악중절치부위에 발생한 정중과잉치의 X선학적 연구. *대한구강악안면방사선학회지*, 21:367-374, 1991.
15. 윤중호, 구기서, 이의웅 : X-선상에 의한 한국인 상악정중부 과잉치에 관한 연구. *연세치대논문집*, 1:153-158, 1981.
16. Nazif MM, Ruffalo RC, Zullo T : Impacted supernumerary teeth - A survey of 50 cases. *J Am Dent Assoc*, 106:201-204, 1983.
17. Barren MV : Surgical treatment of and unerupted supernumerary tooth attached to an unerupted permanent incisor. *Pediatr Dent*, 5:83-84, 1983.
18. Thoma KH : Oral surgery. 5th edition. The CV Mosby Co, St Louis. pp381-383, 1969.
19. Gibilisco JA : Stafne's oral radiographic diagnosis. 5th edition. WB Saunders Co. pp19-23, 1985.
20. Buenviaje TM, Rapp R : Dental anomalies in children - a clinical and radiographic survey. *J Dent Child*, 51:42-46, 1984.
21. Salzman JA : Principles of orthodontics. 3rd edition. JB Lippincott Co. pp225, 1950.
22. Ziberman Y, Marlon M, Shiteyer A : Assessment of 100 children in Jerusalem with supernumerary teeth in the premaxillary region. *J Dent Child*, 1:44-47, 1992.
23. McKibben DR, Brearley LJ : Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. *J Dent Child*, 28:390-398, 1971.
24. 김진태 : 과잉치에 관한 연구. *대한소아치과학회지*, 12(1):1-7, 1985.
25. Black GV : Classification of supernumerary teeth. *Dent Summary*, 29:1, 1909.
26. Tyrologou S, Koch G, Kurol J : Location, complications and treatment of mesiodentes - a retrospective study in children. *Swed Dent J*, 29(1):1-9, 2005.
27. 송우식, 김인권, 이상현 등 : 상악 전치부 과잉치 외과적 발

- 거에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면외과학회지, 27(1):46-53, 2001.
28. 김시형, 남순현, 김영진 : 과잉치로 인한 정중이개의 술후 자발적 폐쇄의 치험례. 대한소아치과학회지, 22(2):499-506, 1995.
29. Kaler LC : Prevalence of mesiodens in a pediatric Hispanic population. ASDC J Dent Child, 55:137-138, 1988.
30. Bacetti T : A controlled study of associated dental anomalies. Angle Orthod, 68:267-274, 1998.
31. Kristen K, Hefner G : Zur klinik und therapie der anomalien im oberkieferfrontobereich infolge Übersähliger zapfensahne. Zahnaerztl Welt, 57:469-472, 1956.
32. Thoma KH : Oral pathology, 3rd edition. The CV Mosby Co. pp191-230, 1950.
33. Fastlicht S : Supernumerary teeth and malocclusion. Am J Orthod Oral Surg, 29(11):623-637, 1943.
34. Rotberg S, Kopel HM : Early versus late removal of mesiodens - a clinical study of 375 children. Com Contin Educat, 5:115-119, 1984.
35. Di Biase DD : Midline supernumeraries and eruption of the maxillary central incisors. Dent Pract Dent Rec, 20:35-40, 1969.
36. 이윤석, 김정욱, 이상훈 : 상악정중부 과잉치의 양태와 병발증의 상관관계에 관한 연구. 대한소아치과학회지, 26(2):275-283, 1999.
37. Bishara SE : Management of diastema in orthodontics. Am J Orthod, 1:55-63, 1972.
38. Di Biase DD : Mucous membrane and delayed eruption. The Dent Pract, 21:241-249, 1971.

Abstract

A STUDY ON THE FEATURES OF MESIODENS AND
THE RESOLUTION RATE OF COMPLICATIONS AFTER THE EXTRACTION OF MESIODENS

Eun-Min Jun, Tae-Wan Kim, Hyun-Jung Kim,
Soon-Hyeun Nam, Young-Jin Kim

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Kyungpook National University

Authors evaluated 1171 patients at the department of Pediatric Dentistry in Kyungpook National University Hospital through clinical records and radiographs. And the following features were studied : age, sex distribution, number of mesiodens per patients, cause of discovery of mesiodens, location, status of eruption, shape and orientation of crown, complication, dental age of adjacent upper incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens and the relationship between the resolution rate of complication after extraction of mesiodens and the dental age of adjacent upper incisor tooth, length of diastema, the eruption status of lateral incisor and the crowding status of premaxilla.

The followings are the results :

1. The cause of discovery of mesiodens were as follows : delayed eruption of the permanent incisors in 13.8%, midline diastema in 11.6%, radiographs taken for other reasons in 23.4% and for caries treatment in 15.1%.
2. Complication due to the presence of mesiodens did not occur in 36.8%, delayed eruption of adjacent teeth was observed in 16.1%, midline diastema in 34.4%, rotation in 8.8%, displacement in 2.4%, and crowding in 1.0% of all evaluated patients.
3. As for the dental age of adjacent upper incisor tooth at the time of surgical extraction of mesiodens, below 1/3 of total root length were observed in 3.5%, 1/3 ~ 1/2 of total root length in 19.9%, 1/2 ~ 2/3 of total root length in 54.7% and over 2/3 in 21.9% of all evaluated patients.
4. Resolution rate of delayed eruption after the extraction of mesiodens was significant higher in the group with the root length below 1/2. Resolution rate of midline diastema was significant higher in the group with diastema width below 3mm and with non-crowding of adjacent upper incisor teeth.

Key words : Mesiodens, Delayed eruption, Midline diastema, Resolution rate