

# 순·악·구개파열 환자의 치아수의 이상과 악파열 부위에 대한 연구

서울대학교 치과대학 치과방사선학교실

김 은 경 · 안 형 규

## — 목 차 —

- I. 서 론
- II. 연구재료 및 방법
  - 1) 연구재료
  - 2) 연구방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
  - 참고문헌
  - 영문초록
  - 사진부도

## I. 서 론

구강악안면에 발생하는 선천성 기형 중에서 순·악·구개파열증은 종족간에 차이는 있으나 우리나라에서는 약 1500명에 1명의 비율로 발생하는<sup>20)</sup> 그 발생율이 비교적 높은 질환으로, 심미적인 문제 뿐 아니라 발음장애, 저작장애, 상악의 열성장과 이에 따른 치열 부정 등 기능적인 장애를 극복하기 위해 최근 이 분야에 대한 연구가 중요시 되고 있다.

순·악·구개열은 여자보다 남자에서 호발하며<sup>20, 22, 25)</sup> 파열이 양측성 보다는 편측성으로 많이 나타나고 또한 좌측이 우측보다 호발하는데<sup>10, 13, 14)</sup> 그 원인은 유전적인 데에 기인하며 저산소증, 약물중독, 영양장애 등에 의해서도 영향을 받는다.

순·악·구개파열에 관한 연구로는 Davis<sup>4)</sup>, Ke-

rnahan<sup>9)</sup> 등이 순·악·구개파열의 임상적 및 발생학적 분류를 시도했고, Fogh-Andersen<sup>5)</sup>, 南<sup>26)</sup>, 小林<sup>28)</sup>, 黒住<sup>25)</sup>, 讚井<sup>22)</sup>, 大橋<sup>17)</sup> 등이 발생빈도를 보고하였으며, Aduss<sup>1)</sup>, 손<sup>27)</sup> 등은 순·악·구개파열환자에서의 상악골의 발육저하 양상을 보고하였다.

또한, Inoue<sup>7)</sup>, Imanishi<sup>9)</sup>, Nagai<sup>8)</sup> 등은 과잉치와 악열부위에 관해 보고하였으며, Millhon and Stafne<sup>11)</sup>, Böhn<sup>2, 3)</sup> 등은 순·악·구개열 환자에서의 과잉치 및 결손치의 빈도를 조사하였다.

순·악·구개열 환자에서 높은 빈도로 합병하는 이들 치아이상은 악안면의 형태 또는 구강의 체계능에 악영향을 끼치고 있다. 본 연구에서는 이들 치아이상과 악파열 양상, 악파열 부위와의 관계를 검토하여 이들의 치의학적 병의 양태를 규명하여 순악구개열 환자의 진단 및 치료에 도움을 주고자 한다.

## II. 연구재료 및 방법

### 1) 연구재료

1974년 1월부터 1984년 12월까지 10년간 서울대학교병원 치과방사선과에 내원한 순·악·구개열 환자 중 순열단독군(cleft lip) 9명, 순·악·구개열군(cleft lip, Jaw±Palate) 119명, 구개열단독군(cleft palate) 14명 등 총 142명을 연구대상으로 하였다. 이들의 Orthopantomogram, Panagram 사진상을 조사하였으며 구내X선사진, 상악교합X선 사진, 임상소견 등을 참고하였으며, 연령분포 및 남녀비는 Table 1 과 같다.

**Table 1. Age and sex distribution of patient.**

Age	M	F	Total
1 - 5	22	19	41
6 - 10	38	16	54
11 - 15	19	4	23
16 - 20	10	2	12
21 - 25	9	2	11
26 - 30	1		1
Total	99	43	142

2) 연구방법

(1) 결손치아

순열단독군 9명, 순·악·구개열군 119명, 구개열 단독군 14명에 대해 조사했으며, 순·악·구개열군은 악파열을 보이는 예이고 구개파열을 동반하거나 또는 동반하지 않는 경우가 다 포함되어 있다.

이들 악파열 형태에 따른 결손치의 빈도를 유치열과 영구치열로 나눠 관찰했으며 유치열 및 영구치열이 동시에 관찰되는 58명에서는 유치열과 영구치열로 분리해서 증례에 포함시켰다. (Table 2 참조)

**Table 2. Distribution of cleft subject in permanent and deciduous dentition.**

Type	permanent dentition	deciduous dentition	total
L U	5	4	10
L B	0	1	
LJ+P U	94	45	139
LJ+P B	19	8	27
P	4	10	14

L : cleft lip  
 LJ±P: cleft lip, jaw with or without cleft palate  
 P : cleft palate  
 U : unilateral cleft  
 B : bilateral cleft

(2) 과잉치아

결손치아 조사와 같이 유치열과 영구치열로 나눠 관찰했으며, 유치열 및 영구치열이 동시에 관찰되는 경우에는 유치열과 영구치열을 각각 분리해 증례에 포함시켰다.

(3) 좌·우측별 발생빈도

순·악·구개열군 119명에 대해서 좌측성, 우측성, 양측성 파열로 구분하여 발생빈도를 검토하였다.

(4) 악파열 부위

순·악·구개파열에서 악파열 부위와 치아수의 이상과의 관계를 검토하기 위해 142증례중 악파열과 관계없는 순열군, 구개열군을 제외하고 순·악·구개열군 119명에 대해 조사했다. 악파열이 있는 119예 중에서 편측성은 1악, 양측성은 2악으로 계산하였으며, 유치열 및 영구치열로 구분하여 치아위치와 악파열 부위와의 관계를 조사했다.

(5) 계승치

유치열 및 영구치열이 동시에 관찰되는 58명에서 악파열부위의 치아들이 유치열에서 영구치열로 어떠한 양상으로 계승되는지를 조사하였다.

Ⅲ. 연구 결과

(1) 결손치

영구치열에서 순열군 9예중 2예(22.2%)가, 순·악·구개열군 113예중 73예(64.6%)가 결손치를 보였으며, 구개열군에서는 1예도 보이지 않았다. 유치열에서는 순·악·구개열군 53예중 15예(28.3%)가 결손치를 보이고 순열군, 구개열군에서는 결손치가 없었다. (Table 3 참조)

**Table 3. Incidence of missing tooth**

Type	deciduous teeth		permanent teeth	
	No. of dentition with missing tooth	%	No. of dentition with missing tooth	%
L	—	28.3	2	22.2
LJ+P	15	28.3	73	64.6
P	—	—	—	—

(2) 과잉치

영구치열에서 순·악·구개열군 16예(14.2%)에 과잉치가 보이며, 유치열에서는 순열군에 1예(20%), 순·악·구개열군에 8예(53%)에 과잉치가 보였다. 반면 구개열군에서는 1예도 과잉치가 보이지 않았으며, 순·악·구개열군에서는 유치열 15.1%, 영구치열 14.2%로 비슷한 정도로 과잉치가 출현했다. (Table 4 참조)

**Table 4.** Incidence of supernumerary tooth.

Type	deciduous teeth		permanent teeth	
	No. of dentition with supernumerary tooth	%	No. of dentition with supernumerary tooth	%
L	1	20	—	—
LJ+P	8	15.1	16	14.2
P	—	—	—	—

(3) 좌우측별 발생빈도

편측성파열에서 좌·우측 발생빈도는 좌측성 75예 (63.0%), 우측성 23예 (19.3%)로 좌측이 우측보다 약 3 배 가량 많이 발생하였고, 편측성파열 98예 (82.4%)에 비해 양측성파열은 21예 (17.6%)에 지나지 않았다. (Table 5 참조)

**Table 5.** Incidence of cleft side

Type	No. of cleft	%
Left	75	63.0
Right	23	19.3
Bilateral	21	17.6

(4) 악파열 부위

악파열의 부위는 전치부에 국한되며 전치의 후방에 파열이 인정되는 예는 없었다. 영구치열 110예 중 측절치가 결손되며 중절치와 견치사이에 파열이 생기는 1▼3형이 55예 (50.0%)로 가장 많았고, 그 다음이 중절치와 측절치 사이에 파열이 생기는 1▼2형 34예 (30.9%)이었다. 중절치와 측절치가 결손되며 그 부위가 파열되는 ▼▼3형이 8예 (7.3%), 중절치가 결손되며 그 부위에 파열이 있는 ▼2형이 5예 (4.5%)이었고, 파잉측절치가 있어 그 측절치

**Table 6.** Distribution of fissural teeth in unilateral cleft.

permanent dentition			deciduous dentition		
type	No. of case	%	type	No. of case	%
1▼3	55	50.0	A▼B	37	60.7
1▼2	34	30.9	A▼C	11	18.0
▼▼3	8	7.3	▼B	6	9.8
2▼3	7	6.2	B▼C	4	6.6
▼2	5	4.5	A'B▼B'C	2	3.3
1'2▼2'3	1	0.9	▼▼C	1	1.6

**Table 7.** Distribution of fissural teeth in bilateral cleft.

permanent dentition			deciduous dentition		
type	No. of case	%	type	No. of case	%
3▼1   1▼3	10	52.7	B▼A   A▼B	4	50
2▼1   1▼3	3	15.8	C▼A   A▼C	2	25
3▼▼   ▼▼3	2	10.5	B▼   ▼B	1	12.5
2▼1   1▼2	1	5.3	C▼A   A▼B	1	12.5
2▼   ▼2	1	5.3			
3▼2   2▼3	1	5.3			
3▼1   2▼3	1	5.3			

사이에 파열이 생기는 12▼2'3형은 1예(0.9%)에 불과했다.

유치열에서는 61예중 중절치와 측절치 사이에 악열이 생기는 A▼B형이 37예(60.7%)로 가장 많았고, 측절치 결손형인 A▼C형이 11예(18.0%)이고 ▼B형이 6예(9.8%), B▼C형이 4예(6.6%), AB▼B'C형이 2예(3.3%)의 순이었다. (Table 6참조)

양측성 파열에서 영구치열에서는 좌·우 동부위가 대칭적으로 파열되는 형이 5형(15예)이었고, 좌·우 각각 다른 부위가 파열되는 비대칭형은 2형(4예)이었으며, 양측성 파열 19예 중에서 10예(52.7%)가 3▼1 1▼3형으로 가장 많았다.

유치열에서는 좌·우 대칭형은 3형(7예), 좌·우 비대칭형은 1형(1예)이었고 B▼A A▼B형이 8예중 4예(50%)로 가장 많았다. (Table 7 참조)

#### (5) 계승영구치

유치열에서 치아결손 없이 A▼B형악열이 생기는 33예중 24예(72.7%)가 영구치열에서는 측절치가 결손되며 그 부위에 악열이 생기는 1▼3형이 되는 경우가 가장 많았으며, 1▼2형 7예(21.2%), 2▼3형이 2예(6.1%)순이었다. 유측절치 결손형인 A▼C형은 1▼3형으로 계승되는 예가 10예(76.9%)로 가장 많았으며, 그 다음이 1▼2형으로 3예(23.1%)였다. 유측절치와 유견치 사이의 악열 B▼C형 4예중 3예(75%)는 1▼3형으로 계승되고 1예(25%)가 1▼2형으로 계승되었다. 유측절치 파잉형인 AB▼B'C형은 1▼3형, 12▼2'3형의 두 형으로 계승되며, 유중절치 결손형인 ▼B형은 ▼2형이 4예(66.7%), 1▼2형, ▼▼3형이 각각 1예씩이었다. (Table 8 참조)

Table 8. Succession in fissural teeth

type	1▼3	1▼2	2▼3	1'2▼2'3	1 ▼▼3	1 ▼2
A▼B (33)	24 (72.7%)	7 (21.2%)	2 (6.1%)			
A▼C (13)	10 (76.9%)	3 (23.1%)				
B▼C (4)	3 ( 75%)	1 ( 25%)				
AB▼B'C (2)	1 ( 50%)			1 (50%)		
A▼B ( 6)		1 (16.7%)			1 (16.7%)	4 (66.7%)

## IV. 총괄 및 고안

### (1) 결손치 및 과잉치에 대하여

Millhon and Stafne<sup>11)</sup>, Böhn<sup>2,3)</sup>, 蒲池<sup>24)</sup> 등은 유치열에서는 과잉치형이 많고 결손치형이 적은데 비해 영구치열에서는 과잉치형이 적고 결손치형이 많이 발생하는 경향이 있다고 했다. 본 논문에서는 순·악·구개열 환자의 영구치열에서는 64.6%, 유치열에서 28.3%가 결손치를 나타냈고, 영구치열의 14.2%, 유치열의 15.1%에서 과잉치를 나타냈다. 또한 순열군, 구개열군에 비해 순·악·구개열군의 결손치, 과잉치의 빈도가 높았으나 순열군의 유치열에서는 과

잉치가, 영구치열에서는 결손치가 보이는 예가 있었다. Iwao Nagai & Yoshishige Fujiki<sup>8)</sup> 등은 200명의 순열군 환자를 조사한 결과 불완전 순열환자의 경우가 완전 순열환자에서보다 과잉치의 빈도가 높다고 보고했으며 또한 Millhon은 구개파열군에서 순열파열군에서보다 과잉치가 많이 발생한다고 보고한 바 있다. 그러나 본 논문에서는 구개열군에서는 과잉치, 결손치를 보이는 예가 1예도 없었다.

### (2) 좌우측 발생빈도에 대하여

본 연구에서 편측성파열에서는 좌측성 증례가 우측성 보다 3배 가량 많이 발생했다. 이는 Rosenthal, Veau<sup>16)</sup> 등이 편측성이 양측성보다 많이 발생하며 좌측성이 우측성보다 3배 가량 호발한다고 한

보고와 일치한다. 이와같이 순열 및 순·악·구개열이 우측보다 좌측에 많이 발생하는 이유는 아직 명확하지 않다. 좌측성이 우측성에 비해 많이 발생하는 것은 일반적인 기형에서도 마찬가지 양상이다. Thoma<sup>15)</sup>는 좌·우 혈액공급의 차이나 태생기때의 구개관거상시기의 차이 등에 기인한다고 한다.

### (3) 악파열 부위에 대하여

악파열부위는 악파열과 안면 3 돌기와의 관계, 전치골의 발생과 관련해서 예로부터 논의되어 온 문제이다. 악파열이 환자에서 치열의 어느 부위에 생기는가 하는 문제에 대한 보고는 많다.

大橋<sup>17)</sup>, 蒲池<sup>24)</sup> 등은 유치열, 영구치열에서의 악파열 부위는 중절치와 측절치 사이에 가장 많고 그 다음이 측절치가 결여되고 중절치와 견치사이에 발생하는 파열이라고 보고 했으며, Thoma<sup>15)</sup>는 측절치와 견치 사이에 파열이 가장 많이 생긴다고 보고 하였다. 그러나 본 연구에서는 유치열에서는 중절치와 측절치 사이에 파열이 가장 많았고 영구치열에서는 측절치 결여형의 중절치와 견치간의 파열이 49.1%로 중절치와 측절치간에 파열이 있는 경우(30.9%) 보다 많이 발생했다. 양측성 파열에서는 영구치열에서는 중절치·견치간 파열이, 유치열에서는 중절치·측절치간 파열이 가장 많았으며 좌·우가 비대칭적으로 파열부위를 갖는 경우도 약간 있었다.

### (4) 악열부위 치아와 계승영구치에 대하여

Böhn<sup>2, 3)</sup>은 순·악·구개파열 168증례에 대해 유치열과 계승영구치열 간의 관계를 조사한 바 있다. 유중절치·유측절치 사이에 파열이 있는 65증례중 35예가 영구치열에서 중절치·측절치 사이에 파열이 있는 형으로, 30예는 측절치가 결손되고 중절치·견치간 파열되는 형으로 계승되었다. 본 연구에서는 유중절치·유측절치간 파열이 있는 경우에, 계승되는 영구치열에서는 중절치·견치간 파열이 가장 많았고(72.7%), 중절치·측절치 사이의 파열(21.2%), 측절치·견치간 파열(6.1%) 등으로 계승되었다. 유치열에서의 파열형태와 계승영구치열에서의 파열형태는 같지 않았고, 유측절치 결손이 없는 증례가 영구치열에서 측절치 결손형으로 되는 경향이 있었다.

## V. 결 론

순·악·구개파열 환자 142명을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 순·악·구개열군 중 치아의 결손은 유치열에서 보다 영구치열에서 더 큰 비율로 발생했다.
2. 파임치의 출현빈도는 영구치, 유치열 간에 유의한 차가 인정되지 않았으며, 순·악·구개열군에서 순열군보다 높은 비율로 출현했다.
3. 파열은 편측성 파열이 양측성 파열 보다 발현 빈도가 높았으며 좌측성이 우측성보다 빈도가 높았다.
4. 악파열 부위는 영구치열에서 측절치가 결손되고 중절치와 견치 사이에 파열이 생기는 형이 가장 많았고, 유치열에서는 유중절치와 유측절치 사이에 파열이 생기는 형이 가장 많았다.
5. 유치열에서의 파열형과 그 계승 영구치열에서의 파열형은 같지 않으며 다른 파열형으로 계승되는 경우가 많았다.

## REFERENCES

1. Aduss, H.: Craniofacial growth in complete unilateral cleft lip and palate, *Angle Orthod.*, 41: 202-213, 1971.
2. Böhn, A.: Dental Anomalies in Harelip and Cleft Palate, *Acta. Odont. Scand.*, 9: 41-59, 1950.
3. Böhn, A.: Anomalies of the Lateral Incisor in Case of Harelip and Cleft Palate, *Acta Odont. Scand.*, 21, Suppl. 38, 1-109, 1963.
4. Davis, J.S. et al: Classification of congenital cleft lip and palate, *J.A.M.*, 79: 1323, 1922.
5. Fogh-Andersen: Inheritance of harelip and cleft palate, *Arnold Busck, Copenhagen*, 1942.
6. Imanish, I.: Studies on cleft lip and jaw, and oblique facial cleft. Doctor of Medical Science dissertation, presented at the sixth congress of the Japanese Stomatological

Society, April, 1952.

7. Inoue M: Studies on cleft lip and jaw, and oblique facial cleft. *Nissan Iaku* 4: 601 Jan. 1915.
8. Iwao Nagai, Yoshishige Fujiki, Hajime Fuchihata, and Tetsuro Yoshimoto: Supernumerary tooth associated with cleft lip and palate. *J.A.D.A.*, 70: 642-647, 1965. 647, 1965.
9. Kernahan, D.A. et al: A new classification for cleft lip and cleft palate, *Plast. & Reconstr. Surg.*, 22: 435, 1958.
10. Kruger, G.O.: A Textbook of Oral Surgery, 5th ed., 436-437, Mosby, 1979.
11. Millhon, J.A. and Stafne, E.C.: Incidence of supernumerary and congenitally missing lateral incisor teeth in eighty-one cases of harelip and cleft palate, *Amer. J. Orthodont. Section Oral Surg.*, 27: 599-604, 1941.
12. Ronald, E. Jordan, Bertran S. Kraus, C. Marshall Neptune: *Dental Anomalies Associated with Cleft Lip and/or Palate*, 23-55.
13. Shafer, Hine, Levy.: A Textbook of Oral Pathology, 3rd ed., 11-16. Saunders, Philadelphia, 1974.
14. Steinhäuser, E.W.: *Textbook of Practical Oral Surgery*, 2nd ed., 501-520. Waite, D.E. (Ed) Philadelphia, Lea & Febiger, 1978.
15. Thoma, K.H.: *Oral Pathology*, 4th ed, 533. Mosby, St. Louis 1954.
16. Veau, V.: Le role du tubercule median dans la constitution de la face, *Ann. Anat. Pat.* 3: 305-348, 1931.
17. 大橋 靖: 口蓋裂患者の歯數ならびに萌出の異常と顎破裂の部位に関する臨床統計的研究. *口科誌*, 13: 401-421, 1964.
18. 筒井英夫: 兔唇口蓋裂の成因に関する研究. 第1編, 兔唇口蓋裂の臨床統計觀察. *齒科學雜誌*, 8: 3-8, 1951.
19. 高橋庄二郎, 他: 兔唇および口蓋破裂の統計的觀察. *齒科學報*, 61: 195-198, 1961.
20. 小林八州男: 兔唇・口蓋裂の遺傳學的研究. *人類遺傳學誌*, 3: 73, 1958.
21. 増山弥太郎: 兔唇口蓋裂患者の統計的觀察. *阪大齒誌*, 2: 123-125, 1958.
22. 讚井善治: 口唇裂・口蓋裂の臨床統計的ならびに遺傳學的研究. *人類遺傳學誌*, 7: 194, 1962.
23. 横見義巨: わか教室における兔唇並びに口蓋裂患者の統計的觀察. *齒科學雜誌*, 7: 39-41, 1950.
24. 蒲池世史郎: 唇顎口蓋裂ならびに顔面裂保有者における歯牙・齒槽および口唇發育領野に関する研究. *九州齒會誌*, 24: 404-421, 1970.
25. 黒住靜之 他: 兔唇・口蓋裂の遺傳. *人類遺傳學誌*, 8: 120, 1963.
26. 南日祐: 韓國人 兔唇 및 口蓋破裂 發生에 관한 연구(I). *大齒誌*, 13: 443-448, 1975.
27. 손우성: 편측성 순·구개열자의 상악치열궁 및 구개에 관한 연구. *대한치과교정학회지*, Vol. 14, No.1, 1984.
28. 유재형: 한국인 구개파열 아동의 치아발육에 관한 연구. 1985.

## **A Study on the Dental Anomalies and Site of Cleft Associated with Cleft Lip and/or Palate**

**Kim Eun Gyung, D.D.S., Ahn Hyung Kyu, D.D.S.**

*Dept. of Radiology, College of Dentistry, Seoul Nation University*

..... » **Abstract** « .....

The purpose of this study is to investigate possible correlation between the dental anomalies and site of cleft in cleft lip and palate.

In this study, 142 patients who had cleft lip and/or cleft palate were examined.

The results are as follows.

1. The incidence of missing tooth was high in the permanent dentition as compared to the incidence in the deciduous dentition.
2. There was not much difference of incidence of supernumerary tooth between deciduous and permanent dentition in the group of patients who had cleft lip and jaw with or without cleft palate.
3. In the group of patients who had cleft lip and jaw with or without cleft palate, the frequency of incidence of cleft sides was higher in unilateral than bilateral cases.  
And, incidence of left sides was higher than right sides.
4. The type of cleft between central incisor and canine with missing lateral incisor was most frequent in permanent dentition and the type of cleft between central and lateral incisor was most frequent in deciduous dentition.
5. The type of cleft associated with tooth position in deciduous dentition was not almost the same in the succeeding permanent dentition.

## 논문사진 부도

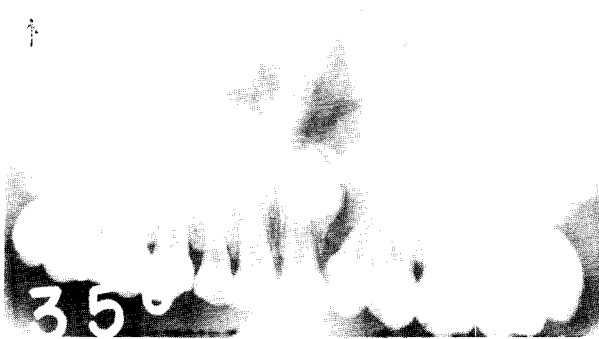


Fig. 1. 영구측절치의 결손을 보이는 좌측성파열  
80-12356 status



Fig. 2. 영구측절치의 결손을 보이는 좌측성파열  
82-45660 status

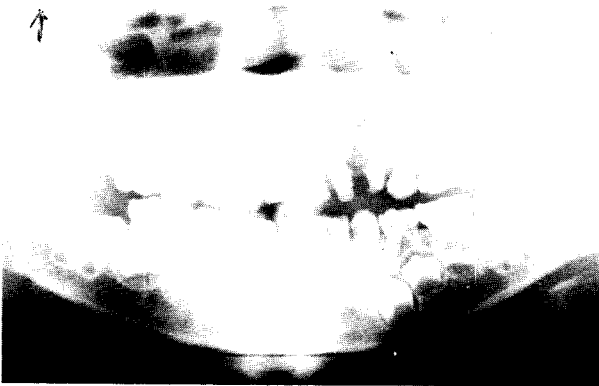


Fig. 3. 유치열·영구치열에서 모두 과잉치를 보이는 좌측성파열 82-49393 orthopan



Fig. 4. 측절치의 결손을 보이고 양측성 파열  
39909 status



Fig. 5. 유중절치 및 영구중절치의 결손을 보이는 좌측성파열 83-59035 status



Fig. 6. 영구치열에서 과잉 측절치를 보이는 우측성파열 83-39264 status