

# I. 緒 論

어린이의 成長 發育은 그 個人差가 큰 것은 물론 個個人에 있어서도 各 身體部位에 따라 成長 發育의 優先順位가 있는 것으로 알려지고 있으며, 또한 各 身體部位에서도 成長 發育의 程度는 年齡에 따라 均一하지 않음으로서, 이를 研究하고 그 成長 發育의 程度를 豫測한다는 것은 극히 곤란한 것으로 생각되고 있다. 그러나 어린이의 成長 發育은 齒醫學 分野에서 광범위하게 사용될 수 있는 重要 項目의 하나로서 이의 一部分인 永久齒의 發育과 그 萌出過程에 대하여 많은 學者들이 研究 報告하였다.

Broadbent<sup>1)</sup>은 上顎 永久前齒의 萌出過程中 犬齒의 萌出時期까지를 특히 區分하여 "ugly duckling stage"라 稱하고 萌出樣相을 說明하였으며, Barnett<sup>2)</sup>, Broadbent<sup>3)</sup>, Finn<sup>4)</sup>, Graber<sup>5)</sup>, McDonald<sup>6)</sup> 등은 上顎中切齒 사이에 나타나는 齒間離開 (Maxillary Median Diastema)에 관하여 조사하고 犬齒가 맹출되는 시기에 대부분이 自然閉鎖되는 것으로 보고하였다.

Table 1. The prevalence of maxillary median diastema

Sex Age	M					F				
	No. of person examined	* Group 1	** Group 2	*** Group 3	Total	No. of person examined	* Group 1	** Group 2	*** Group 3	Total
6	42			1 (2.4)	1 (2.4)	41			2 (4.9)	2 (4.9)
7	100	1 (1.0)	2 (2.0)	8 (8.0)	11 (11.0)	91		1 (1.1)	2 (2.2)	3 (3.3)
8	120	2 (1.7)	8 (6.7)	16 (13.3)	26 (21.7)	129	5 (3.9)	8 (6.2)	16 (12.4)	29 (22.5)
9	167	8 (4.8)	13 (7.8)	13 (7.8)	34 (20.4)	124	5 (4.0)	4 (3.2)	3 (2.4)	12 (9.7)
10	139	8 (5.8)	4 (2.9)	1 (0.7)	13 (9.4)	151	8 (5.3)	1 (0.7)		9 (6.0)
11	149	14 (9.4)	1 (0.7)		15 (10.1)	152	7 (4.6)			7 (4.6)
12	124	7 (5.6)			7 (5.6)	137	3 (2.2)			3 (2.2)
13	9				0	11	1 (9.1)			1 (9.1)
Total	850				107 (12.6)	836				66 (7.9)

\* Group 1 : 영구 측절치가 양측 모두 맹출된 경우

\*\* Group 2 : 영구 측절치가 불완전 맹출된 경우

\*\*\* Group 3 : 영구 측절치가 맹출되지 않은 경우

Thoma<sup>7)</sup>, Kelsey<sup>8)</sup>, Maury Massler<sup>9)</sup> 등은 不正咬合中 上顎中切齒 齒間離開症과 非正常繫帶 (Abnormal labial frenum)는 밀접한 관계가 있다고 발표하였고 Taylor<sup>10)</sup>, 金<sup>11)</sup>, 蘇<sup>12)</sup>, 金<sup>13)</sup>, 韓<sup>14)</sup>, 15) 등도 統計 報告한 바 있으나 著者는 個人的인 差異가 큰 성장 발육을 연구함에 있어 多數 材料를 同時에 測定하여 統計的으로 研究하는 方法 (Cross Sectional Study) 보다는 同一 材料를 長期間 繼續 調查하는 方法 (Longitudinal Study) 을 사용하는 것이 意義가 있다고 생각하여 忠淸北道 一部 國民學校 兒童을 대상으로 3회에 걸쳐 上顎中切齒 齒間離開症에 대해 調查하여 얻은 結果를 이에 報告하는 바이다.

# II. 調查對象 및 方法

## 1. 調查對象

忠淸北道 "H", "K" 國民學校의 6~13歲 아동 1,686名 (男: 850, 女: 836) 을 調查對象으로 하였다.

## 2. 調查方法

齒鏡, 探針, 1/10mm까지 측정되는 Calliper를 사용하여 肉眼의 方法으로, 採光이 良好한 장소에서

上顎中切齒間 離開가 1mm 이상인 아동의 離開度를 計測하고 frenum의 距離는 上脣을 손으로 잡고 들어 올려 frenum의 齒齦쪽 끝에서부터 papilla 頂間의 距離를 測定하였으며 過剩齒의 存在與否 및 側切齒의 乳·永久齒 與否도 함께 調査 整理하였다.

또한 Frenum距離와 齒間離開度의 個人的 變化를 보기 위하여 1981年 11월에 調査하였던 아동중 1983年 5月 計測에 應하였던 161명(男:98, 女:63)의 調査成績은 따로 分類 整理하였다.

### III. 調査成績

#### 1. 上顎中切齒 齒間離開度の 發生頻度

男子에서 6세 2.4%였고, 9세에서 20.4%로 가장 높았으며, 以後 점차 減少하였다. 女子는 6세 4.9%였고, 8세에서 22.5%로 가장 높았으며 이후 감소하는 경향이었다. 全體的으로 男子 12.6%, 女子 7.9%였고, 男女 合 10.3%였다(Table 1 參照).

#### 2. Frenum距離(Frenum Distance) 및 齒間離開度(Divergent Degree)

男子 Frenum距離의 平均은 5.8mm, 齒間離開度 平均은 2.0mm였고, 女子에서 Frenum거리의 平均은 5.7mm, 치간이개도 平均은 1.6mm로서 남자에서 약간 큰 경향을 보였다(Table 2 參照).

過剩齒를 가진 어린이는 10명(男:9, 女:1)으로서 全體的 0.6%였다.

Table 2. Mean value of \*Frenum Distance and \*\*Divergent Degree (mm)

Sex Age	M		F	
	F.D.	D.D.	F.D.	D.D.
6	5.7	1.7	4.9	2.8
7	4.9	2.3	6.3	1.6
8	5.5	1.8	5.6	1.5
9	6.1	1.6	5.8	1.9
10	6.2	1.6	6.1	1.2
11	6.0	3.0	5.9	1.3
12	5.5	3.0	5.3	1.7
13			4.6	1.2
Total	5.8	2.0	5.7	1.6

\* Frenum Distance(F. D.) : frenum과 papilla頂間의 距離(mm)

\*\* Divergent Degree(D. D.) : 상악 양 중절치간의 距離(mm)

#### 3. Frenum距離 및 齒間離開度の 變化

1981年 11月 計測된 數値를 기준으로 1983年 5月의 數値를 比較한 성적은 다음과 같다.

Frenum距離 : 男子에서 1年 6個月間 增加된 平均거리는 8,9세에서 1.9mm로 가장 크고 이후 감소하여 12세에서 1.2mm로 가장 작았다. 女子에서도

Table 3. The change of Frenum Distance and Divergent Degree for 1.5 years

Sex Age	No. of person	M						No. of person	F					
		F.D.		D.D.		Mean			F.D.		D.D.		Mean	
		A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	F.D. (mm)	D.D. (mm)		A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	F.D. (mm)	D.D. (mm)
8	4	2 (50)	2 (50)	0 (0)	4 (100)	1.9	1.9	8	5 (62.5)	3 (37.5)	1 (12.5)	7 (87.5)	1.4	1.6
9	28	19 (67.9)	9 (32.1)	5 (17.9)	23 (82.1)	1.9	1.3	21	14 (66.7)	7 (33.3)	4 (19.0)	17 (81.0)	1.4	1.3
10	28	25 (89.3)	3 (10.7)	5 (17.9)	23 (82.1)	1.6	1.2	19	16 (84.2)	3 (15.8)	11 (57.9)	8 (42.1)	1.2	0.9
11	26	23 (88.5)	3 (11.5)	11 (42.3)	15 (57.7)	1.4	1.0	9	8 (88.9)	1 (11.1)	6 (66.7)	3 (33.3)	1.0	0.5
12	12	11 (9.17)	1 (8.3)	6 (50)	6 (50)	1.2	0.6	6	6 (100)	0 (0)	3 (50)	3 (50)	0.9	0.6

Age: 1983년 5월 기준 연령

A : Frenum거리가 50%미만 증가된 群 C : 치간이개도가 50%미만 감소된 群

B : Frenum거리가 50%이상 증가된 群 D : 치간이개도가 50%이상 감소된 群

8, 9세에서 1.4mm로 가장 크고 이후 감소하여 12세에서 0.9mm였다.

齒間離開度: 男子에서 1年 6個月間 減少된 평균거리는 8세에서 1.9mm로 가장 크고 이후 감소하여 12세에서 0.6mm로 가장 작았다. 女子에서도 8세에서 1.6mm로 가장 컸고 이후 감소하는 경향을 보였다(Table 3 參照).

#### IV. 總括 및 考察

Maxillary labial frenum의 成長 發育에 關하여 Thoma<sup>7)</sup>, Maury Massler<sup>9)</sup> 등은 乳兒에 있어서 labial frenum이 alveolar ridge를 넘어 palatal papilla까지 연장되나 上顎骨의 前後方 發育과 永久前齒의 萌出로 因한 alveolar crest의 發育으로 繫帶의 接着部가 上方으로 올라가는 것처럼 보이나 때로는 乳兒時 繫帶의 接着部가 길게 처져서 咀嚼時 下顎前齒의 刺戟을 받게되어 繫帶가 肥大해짐으로써 齒間離開症(Diastema)이 유발된다고 하였다. 金<sup>11)</sup>은 國民學校兒童 1,918명을 대상으로 상악중절치 치간 이개증을 조사하여 상악중절치 맹출시기인 7~8세에서 최고율을 보였고, 남자가 여자보다 높다고 보고하였으며 蘇登<sup>12)</sup>도 8세에서 男女 共히 最高率을 나타내었고, 역시 남자가 여자보다 높다고 보고하였는데, 韓<sup>14, 15)</sup>의 보고 및 本 調査報告와도 一致한 結果였다.

Gardiner<sup>16)</sup>는 premaxillary region에 過剩齒가 많다고 보고하였고, Macphee<sup>17)</sup>, Dolder<sup>18)</sup>, Tinn<sup>19)</sup> 등은 그 數가 0.3% 정도라고 발표하였으나 Stafne<sup>20, 21)</sup>는 1.0%로 보고하였다. 金<sup>22)</sup>은 國民학교 아동 正中離開症의 9.34%가 正中齒로 因한 것이었으며 정중치를 가진 어린이는 남자가 여자보다 많았다고 보고하였고, 蘇登<sup>12)</sup>도 남자가 여자보다 많았으며 그 數는 0.78%였다고 발표하였는데, 著者의 1981年度 調査에서는 0.79%, 1982年度 調査에서 0.64%, 本 調査에서는 0.6%로 減少하는 경향을 보였다. 이러한 數值的 差異는 調査對象의 人種, 民族的인 差異에서도 起因할 것으로 생각되나 正中齒를 拔去했었는지의 與否에도 그 原因이 있을 수 있다고 思料된다. 特히 10명중 남자 9명에 비해 여자는 1명에 不過한 것은 審美的 要因에 依하여 여자 어린이에 있어서는 拔去되는 경우가 많은 것이 原因의 하나로 推測된다.

Frenum距離의 變化에 있어, 男子에서 1年 6個月間 50%미만 增加한 A群은 8세에서 50%로 가

장 적었으며, 이후 증가하여 12세에서 91.7%로 가장 많았다. 反對로 50%이상 증가한 B群은 8세에서 50%로 가장 많았으며, 이후 감소하여 12세에서 8.3%로 가장 적었다. 여자에서는 1年 6個月間 50%미만 증가한 A群은 8세에서 62.5%로 가장 적었으며 이후 증가하여 12세에서 100%로 가장 많았다. 反對로 50%이상 증가한 B群은 8세에서 37.5%로 가장 많았으며 이후 감소하여 12세에서 0%였다.

齒間離開度の 變化에 있어 男子에서 1年 6個月間 50%미만 減少한 C群은 8세에서 0%였으며 이후 증가하여 12세에서 50%였다. 反對로 50% 이상 감소한 D群은 8세에서 100%였으며 이후 감소하여 12세에서 50%였다. 여자에서는 1年 6個月間 50%미만 감소한 C群은 8세에서 12.5%로 가장 적었으며 이후 증가되는 경향을 보였다. 反對로 50% 이상 감소한 D群은 8세에서 87.5%였으며 이후 감소하는 경향을 보였다.

또한 1年 6個月間 변화한 Frenum거리 평균에 있어서도 8세에서 남자 1.9mm, 여자 1.4mm로 가장 컸고, 치간이개도의 변화에 있어서 역시 8세에서 남자 1.9mm, 여자 1.6mm로 가장 컸던 것은 國民學校 低學年 어린이에서 成長 發育의 程度가 더욱 크다는 것을 나타내는 것으로 볼 수 있으며 이는 어린이의 成長 發育에 있어서의 一般的인 概念과도 一致한다 할 수 있겠다(Table 3 參照).

#### V. 結 論

“H” “K”國民學校의 6~13세 아동 1,686名(男: 850, 女: 836)을 對象으로 上顎中切齒 齒間離開症을 調査하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 上顎中切齒 齒間離開症의 發生頻度는 10.3%였고, 男子 12.6%, 女子 7.9%로 男子가 높았다.
2. 男子는 9歲, 女子는 8歲에서 上顎中切齒 齒間離開症이 最高率을 보였고 年齡의 增加에 따라 減少하는 傾向을 나타내었다.
3. 正中齒의 出現率은 0.6%였고, 男子가 女子보다 높았다.
4. Frenum距離의 平均은 男子 5.8mm, 女子 5.7mm였고, 齒間離開度 平均은 男子 2.0mm, 女子 1.6mm였다.

# 上顎中切齒 齒間離開症에 관한 研究(Ⅱ)\*

서울대학교 齒科大學 小兒齒科學教室

韓 世 鉉

## A STUDY ON THE MAXILLARY MEDIAN DIASTEMA (Ⅱ)

Se Hyun, Hahn

*Dept. of Pedodontics, College of Dentistry, Seoul National University.*

.....> Abstract <.....

The author surveyed on the maxillary median diastema of 1,686 ( male; 850, female; 836 ) "H" and "K" primary school children aged from 6 to 13.

The results were as follows :

1. The prevalence of the maxillary median diastema was 12.6% in male, 7.9% in female and 10.3% in both sexes.
2. The prevalence of the maxillary median diastema showed the highest rate in 9 years old boys and 8 years old girls, and it showed decreasing tendency according to increasing age.
3. The prevalence of mesiodens was 0.6% and boys had higher rate than girls.
4. Mean value of "Frenum Distance" was 5.8mm in male, 5.7mm in female and mean value of "Divergent Degree" was 2.0mm in male, 1.6mm in female.

.....

\*本 研究의 一部는 1983年度 서울대학교病院 臨床研究費로 이루어진 것임.

## REFERENCES

1. Broadbent, B.H.: The face of the normal child, *Angle Orthodontist* 7:183-208, 1937.
2. Barnett, E.M.: Pediatric occlusal therapy, p. 39-40, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1974.
3. Broadbent, B.H.: Autogenic development of occlusion, *Angle Orthodont.*, 11:223-241, 1941.
4. Finn, S.B.: Clinical pedodontics, ed. 4, p. 417-418, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1973.
5. Graber, T.M.: Orthodontics, ed. 3, p. 117-120, 360-362, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1972.
6. McDonald, R.E.: Dentistry for the child and adolescent, ed. 2, p. 12-15, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1974.
7. Thoma, K.H.: Oral pathology, ed. 2, p. 271-273, 414, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1944.
8. Kelsey, H.E.: When is the frenum labium a Problem in orthodontia. *A.J.O.*, 25:125, 1939.
9. Maury Massler, Hugh Kopel, Morris Kelner and Ray Weather: The labial frenum, *J.of Dentistry for Children*, 3rd quarter, p. 141-143, 1955.
10. Taylor, J.E.: Clinical observation relating to the normal and abnormal frenum labii superioris, *A.J. Ortho. and Oral Surgery*, 25:646-650, 1939.
11. 金炳旭: 靈與島, 仙村島 國民學校 兒童의 上顎中切齒 齒間離開症의 發生에 關한 考察. 研友 第4號, p. 20-23, 1962.
12. 蘇鎮文, 孫同鉄, 鄭平九: 韓國人兒童의 上顎中切齒 齒間離開症에 對한 統計學의 研究. 綜合醫學, 第10卷 第3號, p. 59-62, 1965.
13. 金榮復: 上顎中切齒 正中離開에 關한 研究. 大韓齒科矯正學會誌, Vol. 8, No. 1, p. 7-17, 1978.
14. 韓世鉉: "Y"國民學校 兒童의 上顎中切齒 齒間離開症에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, Vol. 19, No. 12, 1981.
15. 韓世鉉: 上顎中切齒 齒間離開症에 關한 研究. 大韓小兒齒科學會誌, Vol. 9, No. 1, 1982.
16. Gardiner, J.H.: Supernumerary teeth, *Transactions of the British Society for the study of orthodontics*, p. 15-25, 1961.
17. Macphee, C.G.: The incidence of erupted supernumerary teeth in a consecutive series of 4000 schoolchildren, *British Dental Journal*, 58:59-60, 1935.
18. Dolder, E.: Zahn-Unterzahl, Diagnostik, Statistik, Artikulation *Schweizerische Monatsschrift fur Zahnheickund*, 46:663-701, 1936.
19. Tinn, C.A.: Excess, deficiency and gemination in the deciduous and permanent dentition of schoolchildren, *British Dental Journal*, 68:236-238, 1940.
20. Stafne, E.C.: Supernumerary upper central incisors, *Dental Cosmos*, 73:976-980, 1931.
21. Stafne, E.C.: Supernumerary teeth, *Dental Cosmos*, 74:653-659, 1932.
22. 金炳旭: 第15回 大韓齒科醫師協會 學術講演에서 發表, 1963.