

“Y” 國民學校 兒童의 上顎中切齒 齒間離開症에 關한 研究*

韓 世 鉉

A STUDY ON MAXILLARY MEDIAN DIASTEMA OF “Y” PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Se Hyun, Hahn

Dept. of Pedodontics, College of Dentistry, S.N.U.

..... >> Abstract <<

The author surveyed on maxillary median diastema of 1440 (male: 740, female:700) “Y” primary school children aged from 6 to 12 and obtained the following results.

1. The prevalence of maxillary median diastema was 16.08% in male, 14.00% in female and 15.07% in both sexes.
2. The prevalence of maxillary median diastema showed the highest rate in 8 years old children (male: 29.55%, female: 34.83%) and it showed decreasing tendency according to increasing age.
3. The prevalence of mesiodens was 0.79% and boys had higher rate than girls.
4. Mean value of “Divergent degree” was 20.6mm in male, 20.5mm in female and mean value of “Frenum distance” was 40.8mm in male, 41.1mm in female.

.....

I. 緒 論

上顎中切齒 사이에 나타나는 齒間離開 (Median Diastema)는 混合齒列期の 兒童에서 흔히 관찰되며 上顎側切齒 및 犬齒가 萌出되는 시기에 자연적으로 閉鎖되는 것으로 알려지고 있으나^{1,2,3,4,5} 犬齒가 완전히 萌出된 永久齒列期에서도 齒間離開가 계속되는 경우도 적지 않으므로 이에 대한 연구는 소

兒齒科의 豫防矯正的 見地에서 중요하다고 생각된다.

Thoma⁶, Kelsey⁷, Maury Massler⁸은 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 報告하였고 Taylor⁹, 金¹⁰, 蘇¹¹, 金¹²도 統計報告한 바 있다.

著者は 非都市地域 一部 兒童의 上顎中切齒 齒間離開症에 대해 調査하여 多少의 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

*本 研究의 一部는 1981年度 서울大學校病院 臨床研究費로 이루어진 것임.

II. 調査對象 및 方法

1. 調査對象

江原道 "Y" 國民學校의 6 ~ 12歲 兒童 1440名(男 : 740, 女 : 700)을 調査對象으로 하였다.

2. 調査方法

齒鏡, 探針, 1/2mm까지 測定되는 Callipers를 사용하여 肉眼的方法으로 採光이 良好한 장소에서 上顎中切齒間 離開가 1mm 이상인 兒童의 離開度를 計測하고 frenum 距離는 上脣을 손으로 잡고 들어

올려 frenum의 齒齦쪽 끝에서 부터 papilla項間 의 거리를 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.

III. 調査成績

1. 上顎中切齒 齒間離開症

男子에서 6歲 8.16%였고 8歲에서 29.55%로 가장 높았으며 以後 점차 감소하였다. 女子는 6歲 8.69%였고 역시 8歲에서 34.83%로 가장 높았으며 以後 감소하였다. 전체적으로 男子 16.08%, 女

Table 1. The prevalence of maxillary median diastema

sex age	M					F				
	No. of examined	* Group I (%)	** Group II (%)	*** Group III (%)	total (%)	No. of examined	Group I (%)	Group II (%)	Group III (%)	total (%)
6	98		2	6	8	92		3	5	8
			2.04	6.12	8.16			3.26	5.43	8.69
7	134	1	8	15	24	114	2	4	14	20
		0.75	5.97	11.19	17.91		1.75	3.51	12.28	17.54
8	88	3	12	11	26	89	6	10	15	31
		3.41	13.64	12.50	29.55		6.74	11.24	16.85	34.83
9	117	13	6	6	25	115	7	2	4	13
		11.11	5.13	5.13	21.37		6.09	1.74	3.48	11.31
10	119	15	4	3	22	128	10	3	2	15
		12.61	3.36	2.52	18.49		7.81	2.35	1.56	11.72
11	117	10	1		11	106	8			8
		8.55	0.85		9.40		7.55			7.55
12	67	3			3	56	3			3
		4.48			4.48		5.36			5.36
total	740				119	700				98
					16.08					14.00

* Group I : 영구 측절치가 양측 모두 eruption된 경우

** Group II : 영구 측절치가 불완전하게 eruption된 경우

*** Group III : 유측절치가 모두 잔존하는 경우

子 14.00%였고 男女合 15.07%였다. (Table 1 參照)

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

男子 齒間離開度の 平均은 20.6mm, Frenum 距離 平均은 40.8mm였고 女子에서 齒間離開度の 平均은 20.5mm, Frenum距離 平均은 41.1mm로서 別差異가 없었다.

過剩齒를 가진 어린이는 11名(男: 7, 女: 4) 으로서 0.79%였으며 齒間離開度の 平均은 58.0mm, Frenum距離 平均은 50.0mm였다. (Table 2 參照)

IV. 總括 및 考察

Thoma⁶, Maury Massler⁸은 乳兒에 있어서의 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 보이거나 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해 짐으로써 Diastema가 유발된다고 하였다.

金¹³은 仁川 某 國民學校 兒童 1918名을 대상으

로 上顎中切齒 齒間離開症을 조사하여 上顎中切齒 萌出時期인 7~8歲에서 最高率을 보였고 男子가 女子보다 높다고 報告하였으며, 蘇¹¹도 8歲에서 男女 共히 最高率을 보였고 男子가 女子보다 높다고 報告하였는데 本人과 方法은 달랐으나 結果는 一致하였다. (Table 1 參照)

Gardiner¹⁴은 pre-maxillary region에 過剩齒가 많다고 報告하였고 Macphee¹⁵, Dolder¹⁶, Timm¹⁷ 등은 그 數가 0.3% 정도라고 發表하였으나 Stafne^{18, 19}는 1.0%로 報告하였다. 金¹³은 國民學校 兒童 正中 離開症의 9.34%가 正中齒로 因한 것이었으며 正中齒를 가진 어린이는 男子가 女子보다 많았다고 報告하였고 蘇¹¹도 男子가 女子보다 많았으며 그 數는 0.78%였다고 發表하여 著者와 비슷한 數值이었다. (Table 2 參照)

上顎中切齒 齒間離開症을 가진 어린이에 있어서 側切齒의 永久齒 交換 與否를 조사한 결과 女子가 男子보다 Group I, Group II의 比率이 높은 것으로 나타나 乳齒의 永久齒 交換時期에 있어서 女子가 조금 빠른것으로 나타났다. (Table 3 參照)

上顎中切齒 齒間離開度와 Frenum距離를 Group 으로 나누어 考察해보면 8歲까지는 Frenum距離가

Table 2. Mean value of **Divergent degree' and ***Frenum Distance''

sex \ age	M		F		* Mesiodens	
	이 개 도	Frenum	이 개 도	Frenum	이 개 도	Frenum
6	20.5	43.9	21.3	38.6		
7	20.4	45.6	22.7	49.0	54.0	61.0
8	23.3	42.7	22.0	43.5	57.5	56.5
9	24.0	39.9	15.1	40.9	72.0	35.3
10	16.7	35.3	19.2	36.5	60.0	48.0
11	16.4	35.1	18.8	27.0		
12	15.3	44.7	24.7	32.7	24.0	48.0
total	20.6	40.8	20.5	41.1	58.0	50.0

* mesiodens 2個 가지고 있는 어린이 1名 있었음.

** Divergent degree : 상악 양 중절치간의 거리(mm)

*** Frenum Distance : frenum과 papilla頂간의 거리(mm)

Table 3. Distribution of maxillary lateral incisor eruptive pattern in maxillary median diastema

sex age	M				F			
	total No. of diastema	* Group I (%)	** Group II (%)	*** Group III (%)	total No. of diastema	Group I (%)	Group II (%)	Group III (%)
6	8		2	6	8		3	5
			25	75			37.5	62.5
7	24	1	8	15	20	2	4	14
		4.17	33.33	62.50		10	20	70
8	26	3	12	11	31	6	10	15
		11.54	46.15	42.31		19.35	32.26	48.39
9	25	13	6	6	13	7	2	4
		52	24	24		53.85	15.38	30.77
10	22	15	4	3	15	10	3	2
		68.18	18.18	13.64		66.67	20	13.33
11	11	10	1		8	8		
		90.91	9.09			100		
12	3	3			3	3		
		100				100		

* Group I : 영구측절치가 양측 모두 eruption된 경우

** Group II : 영구측절치가 불완전하게 eruption된 경우

*** Group III : 유측절치가 모두 잔존하는 경우

40mm 이상인 Group이 많은 數字를 보이고 있으나 9歲부터는 39mm以下인 Group이 많은 數字를 나타낸 경향을 보여 上顎中切齒 齒間離開症은 年令이 증가함에 따라 Frenum距離가 짧은 어린이에서 많이 나타날 수 있다고 推測되나 이는 앞으로 계속 연구해 볼 문제로 思料된다. (Table 4 參照)

V. 結 論

“Y” 國民學校의 6~12歲 兒童 1440名(男:740, 女:700)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 發現率은 15.07%였고 男子 16.08% 女子 14.00%로 男子가 높았다.

2. 8歲에서 上顎中切齒 齒間離開症의 最高率(男:29.55%, 女:34.83%)을 보였고 年令의 增加에 따라 減少하는 경향을 나타내었다.

3. 正中齒의 出現率은 0.79%였고 男子가 女子보다 높았다.

4. 齒間離開度의 平均은 男子 20.6mm, 女子 20.5mm였고 Frenum距離 平均은 男子 40.8mm, 女子 41.1mm였다.

Table 4. Distribution of "Divergent degree" and "Frenum distance"

sex age		M				F			
		No.	Frenum distance (mm)			No.	Frenum distance (mm)		
			-19	20-39	40-		-19	20-39	40-
6	*A	8		1	4	8		1	3
	**B				2			1	2
	***C			1				1	
7	A	24		1	11	20		1	8
	B			2	7				6
	C			1	2			2	3
8	A	26		3	3	31		3	12
	B			3	10			6	8
	C		1	3	3				2
9	A	25		9	8	13		6	6
	B			3	2				1
	C			2	1				
10	A	22		11	5	15		7	2
	B		1	3	2			4	
	C							1	1
11	A	11		5	2	8		5	
	B			2	2			2	
	C							1	
12	A	3			2	3		1	
	B				1				1
	C							1	

* A: Divergent degree; 10-19 mm

** B: " " ; 20-29 mm

*** C: " " ; 30 mm 이상

- REFERENCES -

1. Barnett, E.M.: Pediatric occlusal therapy, p. 39-40, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1974.
2. Broadbent, B.H.: Autogenic development of

- occlusion, Angle Orthodont., 11:223-241, 1941.
3. Finn, S.B.: Clinical pedodontics, ed. 4, p. 417-418, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1973.
4. Graber, T.M.: Orthodontics, ed. 3, p. 117-120, 360-362, W.B. Saunders Co., Philadel-

- phia, 1972.
5. Mcdonald, R.E.: Dentistry for the child and adolescent, ed. 2, p. 12-15, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1974.
 6. Thoma, K.H.: Oral pathology, ed. 2, p. 271-273, 414, The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1944.
 7. Kelsey, H.E.: When is the frenum labium a problem in orthodontia?, A. J.O., 25: 125, 1939.
 8. Maury Massler, Hugh Kopel, Morris Kelner and Ray Weather: The labial frenum, J. of Dentistry for Children, 3rd quarter, p. 141-143, 1955.
 9. Taylor, J.E.: Clinical observation relating to the normal and abnormal frenum labii superioris, A.J. Ortho. and Oral Surgery, 25:646-650, 1939.
 10. 金炳旭：靈興島，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号，p. 20-23, 1962.
 11. 蘇鎮文，孫同銖，鄭平九：韓國人兒童의 上顎中切齒 齒間離開症에 對한 統計學的 研究，綜合醫學，第10卷 第3号，p. 59-62, 1965.
 12. 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.
 13. 金炳旭：第15回 대한치과의사협회 학술강연에서 발표, 1963.
 14. Gardiner, J.H.: Supernumerary teeth, Transactions of the British, Society for the study of orthodontics, p. 15-25, 1961.
 15. Macphee, C.G.: The incidence of erupted supernumerary teeth in a consecutive series of 4000 schoolchildren, British Dental Journal, 58:59-60, 1935.
 16. Dolder, E.: Zahn-Unterszahl, Diagnostik, Statistik, Artikulation Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkund, 46:663-701, 1936.
 17. Tinn, C.A.: Excess, deficiency and gemination in the deciduous and permanent dentition of schoolchildren, British Dental Journal, 68:236-238, 1940.
 18. Stafne, E.C.: Supernumerary upper central incisors, Dental Cosmos, 73:976-980, 1931.
 19. Stafne, E.C.: Supernumerary teeth, Dental Cosmos, 74:653-659, 1932.