—대한치과의사협회지 : Vol. 17, No. 7, July, 1979—

下顎第一乳臼齒의 吸收에 關한 硏究

서울大學校 大學院 博士過程 小兒齒科學 專攻

韓 世 鉉

STUDIES ON THE RESORPTION OF MANDIBULAR FIRST DECIDUOUS MOLAR.

Se Hyun Hahn, D.D.S., M.S.D.

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

≫ Abstract ≪

958 healthy Korean children aged from 2 to 11 years old (male:500 female:458) were studied on the root resorption of the mandibular first deciduous molar.

The Results were as follows:

1. The resorption of mandibular first deciduous molar in female was earlier than male.
2. The patterns of the initial resorption of mandibular first deciduous molar were as follows

Distal root is resorbed by the Successor; 55.92%

Both roots are resorbed by the Successor simultaneously; 30.51%

Mesial root is resorbed by successor; 6.33%

Mesial root is resorbed by the mandibular first bicuspid and canine; 4.08%

Bifurcation area is resorbed by the successor; 3.16%

3. The Exfoliation period of mandibular first deciduous molar was 10 years 1month in female and 10 years 4 months in male.

Ⅰ. 緖 論

小兒齒科學 分野에서 乳齒의 吸收에 關한 硏究는 永久齒의 萌出과 관련하여 대단히 중요한 것의 하나로 생각되어 왔다. 그 機轉은 一般的으로 永久齒 萌出로 因하여 乳齒 齒根과 永久齒 齒冠사이에 生理的으로 生成되는 肉芽組織 즉 吸收器에 의해 乳齒 齒根이 吸收되는 過程이라 말할 수 있겠다.[1]

乳齒 吸收에 關해서는 Linderer[2]가 最初로 發表했다고 볼 수 있으며 그 後 Kronfeld[3], Zemsky[4], Oppenheim[5], Orban[6], Schour and Massler[7], Brauer[8], Boyle[9]等의 歐美人과 日本人 學者들이 硏究하였고 韓國에서는 林[10], 朴[11], 金[12], 鄭[13], 等이 發表하였다.

本人은 下顎 第一 乳臼齒의 吸收에 關心을 가지고 調査하여 얻은 多少의 知見을 이에 報告하는 바이다.

Ⅱ. 硏究資料 및 方法

1) 硏究資料 : 서울大學校 齒科大學 附屬病院 小兒齒科에 來院한 滿 2歲부터 11歲까지의 男子 500名, 女子

158名 總 958名을 對象으로 하였다.

2) 硏究方法 : 健康 및 發育狀態가 良好하고 口腔狀態가 正常이라고 認定되는 兒童의 Orthopantomograph에 의해 乳齒 齒根 吸收段階 및 吸收開始時의 樣狀을 다음과 같이 分類하여 表示하였다. (Table 1,2)

Table 1. 下顎第一乳臼齒 吸收段階

R_0: 乳齒齒根의 吸收開始를 인정할 수 없는 境遇

R_1: 齒根端 1/3部位까지의 吸收를 인정할 수 있는 境遇

R_2: 齒根端 2/3部位까지의 吸收를 인정할 수 있는 境遇

R_3: 齒根端 2/3部位以上 또는 齒根端 分岐部까지의 吸收를 인정할 수 있는 境遇

R_4: 乳齒가 完全히 脫落된 境遇(繼承齒 未萌出)

Table 2. 下顎第一乳臼齒 吸收開始時의 樣狀.

MODE A	近心根이 繼承齒에 의해 먼저 吸收開始되는 경우
MODE B	近心根이 下顎第一小臼齒, 犬齒에 의해 吸收開始되는 경우
MODE C	遠心根이 繼承齒에 의해 먼저 吸收開始되는 경우
MODE D	近心根과 遠心根이 동시에 繼承齒에 의해 吸收開始되는 경우
MODE E	齒根分岐部에서부터 繼承齒에 의해 吸收開始되는 경우

Ⅲ. 硏究成績

下顎 第一 乳臼齒의 性및 年齡別 吸收段階의 分布는 Table 3.과 같다.

1) 男 性 : 2,3歲群에서 近心根, 遠心根 共히 R_0形(100%)이었고, 4歲群에서 近心根 R_0形 (89.7%) R_1形(10.3%), 遠心根 R_0形(89.7%), R_1形(10.3%)로 同時吸收開始를 認定할 수 있었으며 以後에 R_0形은 점차 감소하였고, R_1形은 7歲群에서 近心根 49.0%, 遠心根

Table 3. 性 및 年齡別 吸收段階의 分布

Sex	Age	Root Type / % / No.	MESIAL					DISTAL				
			R_0	R_1	R_2	R_3	R_4	R_0	R_1	R_2	R_3	R_4
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
M.	2	30	30(100)					30(100)				
	3	46	46(100)					46(100)				
	4	58	52(89.7)	6(10.3)				52(89.7)	6(10.3)			
	5	52	41(78.8)	7(13.5)	4(7.7)			29(55.8)	15(28.8)	8(15.4)		
	6	66	32(48.5)	20(30.3)	13(19.7)	1(1.5)		30(45.5)	21(31.8)	13(19.7)	2(3.0)	
	7	51	8(15.7)	25(49.0)	11(21.6)	6(11.8)	1(1.9)	1(2.0)	30(58.8)	11(21.6)	9(17.6)	
	8	56	1(1.8)	27(48.2)	13(23.2)	8(14.3)	7(12.5)		22(39.3)	12(21.4)	10(17.9)	12(21.4)
	9	69		11(15.9)	22(31.9)	12(17.4)	24(34.8)		9(13.1)	17(24.6)	14(20.3)	29(42.0)
	10	37		1(2.7)	2(5.4)	12(32.4)	22(59.5)			1(2.7)	13(35.1)	23(62.2)
	11	35				5(14.3)	30(85.7)				3(8.6)	32(91.4)
F.	2	30	30(100)					30(100)				
	3	48	48(100)					48(100)				
	4	59	52(88.1)	7(11.9)				51(83.4)	8(13.6)			
	5	46	25(54.3)	11(23.9)	9(19.6)	1(2.2)		14(30.4)	21(45.7)	10(21.7)	1(2.2)	
	6	54	14(25.9)	27(50.0)	10(18.5)	3(5.6)		1(1.8)	34(63.0)	13(24.1)	6(11.1)	
	7	45	6(13.3)	24(53.3)	11(24.5)	3(6.7)	1(2.2)		26(57.8)	11(24.4)	8(17.8)	
	8	63		18(28.6)	17(27.0)	8(12.7)	20(31.7)		15(23.8)	17(27.0)	9(14.3)	22(34.9)
	9	51		7(13.7)	10(19.6)	13(25.5)	21(41.2)		5(9.8)	9(17.6)	14(27.5)	23(45.1)
	10	32		1(3.1)	2(6.3)	9(28.1)	20(62.5)			1(3.1)	10(31.3)	21(65.6)
	11	30				5(16.7)	25(83.3)				2(6.7)	28(93.3)

58.8%로 가장 많았으며, R_2形은 9歲群에서 31.9%, 24.6%였고 R_3形은 10歲群에서 32.4%, 35.1%로 많았으며, R_4形은 11歲群의 大部分이 (85.7%, 91.4%) 分布하였다. 一般的으로 近心根보다 遠心根이 더욱 進行된 吸收段階의 分布를 나타내었다.

2) 女 性 : 2,3歲群에서 近, 遠心根 共히 R_0形 (100%)이었고, 4歲群에서 近心根 R_0形(88.1%), R_1形(11.9%) 遠心根 R_0形(86.4%), R_1形(13.6%)로 遠心根이 약간 빨리 吸收된다고 볼 수 있었으며, 역시 年齡增加에 따라 R_0形은 점차 減少하고 R_1形은 近心根이 7歲群에서 53.3%로 가장 많았으나 遠心根은 6歲群에서 많았으며 (63.0%) R_2形은 8歲群에서 近, 遠心根 共히 27.0%로 많았고 R_3形은 10歲群에서 28.1%, 31.3% 였으며 R_4形은 11歲群의 大部分이 (83.3%, 93.3%) 分布하였다. 一般的인 경향은 男性과 같이 遠心根이 近心根보다 더욱 進行된 吸收段階의 分布를 나타내었다. (Table 3)

한편 下顎 第一乳臼齒의 吸收開始時의 樣狀은 遠心根이 繼承齒에 의해 먼저 吸收되는 경우가 548例 (55.92%)로 가장 많았고 다음이 近心, 遠心根이 同時에 繼承齒에 의해 吸收開始되는 경우가 299例(30.51%)였으며 나머지 경우는 비슷하다고 볼 수 있었다. (Table 4.)

Table 4. 下顎第一乳臼齒 吸收開始時의 樣狀

MODE	A	B	C	D	E	Tota l
No.	62	40	548	299	31	980
%	6.33	4.08	55.92	30.51	3.16	100.0

Ⅳ. 總括 및 考按

Linderer[2]는 乳齒 齒根이 永久齒 齒囊에 의하여 吸收된다고 發表했고 林[10]은 乳齒 齒根의 吸收機轉 및 吸收樣狀에 關하여 乳齒吸收를 內方吸收와 側方吸收로 說明했으며, 朴[11]은 乳齒吸收는 根端部로부터 垂直的으로 進行된다고 報告했고, Urban[14]은 乳齒脫落의 原因을 說明했으며 Marshall[15]은 乳齒吸收機轉이 病理組織學的으로 一種의 變性機轉이라 했고 齒髓는 乳齒吸收에 關與치 않는다고 報告했다. Kronfeld[3]는 吸收가 生理的인 現象이라 하였고 Oppenheim[5], Boyle[9], Orban[6], Tomes[16]等은 乳齒吸收는 吸收期와 停止期가 交代的으로 반복해서 進行되며 吸收期엔 吸收器의 破骨細胞에 의해 吸收가 進行되나 停止期에는 白亞質의 再生과 齒槽骨의 癒着이 일어난다고 報告했으며 Schour and Massler[7]는 乳齒齒根 完成에서 곧 齒根吸收로 移行한다고 하였다.

著者와 方法이 비슷한 金[12], 鄭[13]等의 結果와 比較하여 보면 乳齒齒根의 吸收段階分布에서 鄭[13]보다 더 빠르게 나타났으며 齒根吸收가 男女 共히 近, 遠心根에서 同一하게 開始된 鄭[13]의 結果에 比해 男性에서는 同時吸收하는 것으로 一致했으나 女性에서는 遠心根이 약간 빨리 吸收되는 것으로 나타났다. 그러나 近心根에서보다 遠心根에서 吸收경향이 높은 것으로 나타난 것은 一致하였다.

한편 下顎 第一 乳臼齒의 脫落時期에 對해서는 Sarnat and Massler[7]가 9~11年이라고 發表하였으며 鄭[13]은 韓國人 兒童에서 10年 6個月이라고 報告하였는데 著者의 調査結果로는 女性이 10年 1個月, 男性이 10年 2個月로 약간 빠르게 나타났다. (Table 3. 參照)

이러한 差異는 個體의 體質 및 營養狀態, 生活環境의 變化等에 의해 說明되어질 것으로 思料된다.

Ⅴ. 結 論

滿 2歲에서 11歲까지의 韓國人 兒童 958名(男 500名 女 458名)을 對象으로하여 下顎 第一 乳臼齒의 齒根吸收에 關한 諸項目을 觀察하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 下顎 第一 乳臼齒의 吸收는 女性이 男性보다 빠르다.

2. 下顎 第一 乳臼齒의 吸收는 遠心根이 繼承齒에 의해 먼저 吸收開始되는 경우가 55.92%, 近, 遠心根이 同時에 繼承齒에 의해 吸收開始되는 경우가 30.51%, 近心根이 繼承齒에 의해 먼저吸收開始되는 경우가 6.33%, 近心根이 下顎 第一 小臼齒, 犬齒에 의해 吸收開始되는 경우가 4.08%, 齒根分岐部에서부터 繼承齒에 의해 吸收開始되는 경우가 3.16%였다.

3. 下顎 第一 乳臼齒의 脫落時期는 女性이 10年 1個月, 男性이 10年 4個月이었다.

BIBLIOGRAPHY

1) Tomes, J.; Dental Surgery, Lindsay & Blakiston London, 1859.
2) Linderer, Die zahnheilkunde nach ihrem neueste Standpunkte. cited from J. of College of Dentistry, Vol. 1, No. 2, p. 68, 1961.
3) Kronfeld, R.; The Resorption of the Roots of Deciduous Teeth Dent. Cosmos. Vol. 74, No.

p. 103, 1932.
Zemsky, J.L.; Root Resorption and it's Clinical Significance J.A.D.A. Vol. 16, p. 520, 1929.
Oppenheim, A.; Histologische Befunde beim Zahnwechsel cited from J. of College of Dentistry. Vol. 1, No. 2, p. 68, 1961.
Orban, B.; Growth and Movement of the Tooth Germs and Teeth J.A.D.A. Vol. 15, p. 1004, 1928.
Schour, I. and Massler, M.; The The Development of the Human Dentition. J.A.D.A. Vol. 28, p. 1153, 1941.
Brauer, J.C.; Dentistry tor children, 3rd Ed. p. 66—76, 355 McGraw-Hill, 1952.
Boyle, P.E.; Histopathology of the Teeth and their Surrounding Structure. 4th Ed. p. 274—295, Lea and Febiger, 1956.
林修三; 乳齒 吸收에 있어서 齒根의 變化, 齒科學報 第三卷, 第二十二號, 1923.
朴福男; 乳齒吸收에 關한 臨床 및 病理組織學的 硏究 齒大學術誌 第1卷, 第2號, p. 68, 1961.
金炳旭; 韓國人 下顎第二小臼齒 發育과 下顎第二乳臼齒 吸收와의 關係에 關한 x-線學的 硏究. 大韓齒科醫師協會誌 Vol. 5, No. 1, p. 27—38, 1964.
鄭光鉉; 韓國人 下顎乳齒 吸收에 關한 x-線 解剖學的 硏究 綜合醫學 第12卷, 第2號, p. 73—85, 1967.
Urban, L.; Findings in Relation to Resorption of Deciduous Teeth in the Dog. J. Dent. Research Vol. 11, No. 5, p. 711, 1931.
Marshall, E.; Comparison of Resorption of the Roots of Deciduous Teeth with the Absorption of Roots of Permanent Teeth occuring as a Result of Infection. Inter. J. of Ortho. and Oral Surg. Radio. No. 5, 1929.
Tomes, C.; A Manual of Dental Anatomy. London, 1876.

(삼)(우) 치 과 기 공 소

대표 이 재 두

서울 중구 남대문로 5가 12의 3
(정림빌딩 401호)

전 화 23-7807

경기도 인정 제 6 호

日新 齒科技工所

대표 우 광 소

인천시 중구경동240번지
(애관극장앞)

전화 2-3116