

優良兒의 乳齒萌出 樣相에 關한 研究

서울대학교 齒科大學 小兒齒科學敎室

車 文 豪

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究材料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄

I. 緒 論

乳齒의 萌出時期는 乳兒發育 成熟度의 指標로서 小兒 齒科臨床 및 豫防矯正治療에 있어서 매우 重要하다.

따라서 乳齒의 正常的인 萌出時期에 對한 統計學的의 및 X線學的인 研究가 各國의 學者들에 의해 數 많은 業績이 報告되었다.

Logan과 Kronfeld³⁾, Schour와 Massler^{4, 5)}는 乳齒 萌出時期 및 順序에 對한 研究結果를 報告했으며 Thomson⁶⁾, Jorgensen²⁾ Cartwright¹⁾ 등은 乳齒 萌出에 對한 여러가지 狀態를 檢討하여 統計的으로 研究報告한 바 있다.

日本에서는 北村^{9, 10)}가 日本兒童의 乳齒萌出時期, 順序, 萌出繼續期間 및 性別과의 關係, 營養과의 關係를 研究報告한 바 있으며 牛窪¹⁴⁾, 濱野^{11, 12)}, 岡本⁷⁾, 正木正¹³⁾, 向野¹⁵⁾, 久保田⁸⁾ 등이 乳齒萌出에 對한 研究를 報告한 바 있다.

또한 國內에서는 奇¹⁶⁾, 趙¹⁷⁾, 등이 韓國兒童의 乳齒 萌出時期에 對한 研究를 報告하였다.

이에 著者는 1958, 59, 60年度 서울特別市가 主權한 優

良兒選拔大會 및 優良兒診查時 乳齒萌出에 對한 調査書를 整理記錄한 一般兒童과 優良兒의 齒牙萌出에 關한 差異를 調査하였던바 多少의 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 方法

研究材料는 서울시 主權優良兒 選拔大會에 參加했던 兒童中 1958年度에 男子 442名, 女子 126名, 1959年度에 男子 491名, 女子 132名, 1960年度에 男子 169名, 女子 50名等 男子 1102名, 女子 308名 總 1410名을 對象으로 採光이 良好한 곳에서 齒鏡으로 細密히 檢査하여 萌出齒, 未萌出齒를 記錄하였다.

萌出齒는 肉眼的으로 口腔內에 出齦을 認定할 수 있는 齒牙로 하였다.

滿年齡 計算은 檢査年月日을 基準으로 하여 日數로 表示하고 다시 〇月〇日로 換算했다. (Table 1. 參照)

III. 研究成績

a. 上顎乳中切齒: 男兒는 大部分이 8個月과 9個月사이에서 萌出을 認定할 수 있으며 女兒는 이보다 조금 늦어 10個月 가까이 에서도 萌出이 일어났다.

平均値는 男兒가 8.6 ± 0.4 , 女兒가 9.2 ± 0.6 이었다.

總平均이 8.8 ± 0.5 로 8~9個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

b. 上顎乳側切齒: 男女兒 共히 10個月과 11個月사이에서 萌出이 일어났다.

平均値는 男女兒 똑같이 10.2 ± 0.3 으로 나타났으며, 10~11個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

c. 上顎乳犬齒: 男兒는 14個月에서 18個月사이, 女兒는 15個月에서 17個月사이에서 萌出을 認定할 수 있었

Table 1 Number of infants.

Month	Sex	1958	1959	1960	Total	Month	Sex	1958	1959	1960	Total
1	M	—	2	—	2	7	M	46	51	16	113
	F	1	—	—	1		F	15	9	2	26
	M+F	1	2	—	3		M+F	61	60	18	139
2	M	3	5	1	9	8	M	35	58	17	110
	F	—	—	—	—		F	10	11	7	28
	M+F	3	5	1	9		M+F	45	69	24	138
3	M	6	16	3	25	9	M	34	42	27	103
	F	3	3	3	9		F	10	12	4	28
	M+F	9	19	6	34		M+F	44	54	31	129
4	M	30	24	9	63	10	M	39	26	12	77
	F	9	6	3	18		F	5	14	5	24
	M+F	39	30	12	81		M+F	44	40	17	101
5	M	36	33	10	79	11	M	25	29	9	63
	F	8	8	4	20		F	9	7	3	19
	M+F	44	41	14	99		M+F	34	36	12	82
6	M	49	38	13	100	12	M	30	25	6	61
	F	13	15	3	31		F	6	6	3	15
	M+F	62	53	16	131		M+F	36	31	9	76
13	M	18	26	11	55	19	M	2	12	2	16
	F	5	6	4	15		F	5	4	2	11
	M+F	23	32	15	70		M+F	7	16	4	27
14	M	13	22	4	43	20	M	9	6	5	20
	F	4	2	1	7		F	3	3	—	6
	M+F	17	24	5	46		M+F	12	9	5	26
15	M	18	21	4	43	21	M	7	5	2	14
	F	4	6	—	10		F	4	1	1	6
	M+F	22	27	5	46		M+F	11	6	3	20
16	M	10	17	4	31	22	M	6	5	2	13
	F	4	7	3	14		F	3	1	1	5
	M+F	14	24	7	45		M+F	9	6	3	18
17	M	9	1	7	17	23	M	9	9	2	20
	F	1	—	—	1		F	1	6	—	7
	M+F	10	1	7	18		M+F	10	15	2	27
18	M	6	15	2	23	24	M	2	3	—	5
	F	2	4	1	7		F	1	1	—	2
	M+F	8	19	3	30		M+F	3	4	—	7

다.

平均値는 男兒가 15.3±1.3, 女兒가 15.6±0.4, 總平均이 16.0±0.4로서 16個月~17個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

d. 上顎第一乳白齒: 男兒는 13個月에서 17個月 사이 女兒는 14個月에서 16個月 사이에서 萌出을 認定할 수 있었다.

平均値는 男兒가 15.2±1.7, 女兒가 14.8±0.8이었고 總平均은 14.7±1.7로서 14~15個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

e. 下顎乳中切齒: 男女兒가 큰 差없이 6個月에서 7個月

月사이에서 萌出을 認定할 수 있었다.

平均値는 男兒가 6.8±0.5, 女兒가 6.7±0.5였고 總平均은 6.6±0.4로서 6~7個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

f. 下顎乳側切齒: 男兒는 10個月에서 12個月사이, 女兒는 10個月에서 11個月 사이에서 萌出을 認定할 수 있었다.

平均値는 男兒가 11.1±0.5, 女兒가 10.5±0.5였고, 總平均은 11.2±0.4로서 11~12個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

g. 下顎乳犬齒: 男女兒 共히 大部分 16個月에서 18個月

月사이에 萌出을 認定할 수 있었으며 平均値는 男兒에서 16.6±0.4, 女兒에서 16.6±0.6, 總平均이 16.6±0.6으로서 16~18個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

h. 下顎第一乳白齒: 男兒는 15個月에서 17個月사이, 女兒는 14個月에서 17個月 사이에서 萌出을 認定할 수 있었으며 平均値는 男兒가 15.7±0.3, 女兒가 15.0±2.0이었고 總平均이 15.8±2.0으로서 15~18個月을 正常萌出範圍로 認定할 수 있다.

위의 結果로 알 수 있는 乳齒의 萌出順序는

- ① 下顎乳中切齒
- ② 上顎乳中切齒
- ③ 上顎乳側切齒
- ④ 下顎乳側切齒
- ⑤ 上顎第一乳白齒
- ⑥ 下顎第一乳白齒
- ⑦ 上顎乳犬齒
- ⑧ 下顎乳犬齒였다. (Table 2, 3 參照)

Table 2. Eruption Period.

	Sex	Maxillary	Mandibular
Central Incisors	M	8.2—9.1mon.	6.4—7.3mon.
	F	8.6—9.8mon.	6.2—7.3mon.
	M + F	8.3—9.3mon.	6.2—7.0mon.
Lateral Incisors	M	10.0—10.5mon.	10.6—11.9mon.
	F	10.0—10.5mon.	10.6—11.0mon.
	M + F	10.0—10.5mon.	10.7—11.6mon.
Cuspids	M	14.0—17.6mon.	16.3—17.0mon.
	F	15.2—17.0mon.	16.0—17.2mon.
	M + F	15.6—17.4mon.	16.2—17.0mon.
First Molars	M	13.2—16.5mon.	15.4—17.0mon.
	F	14.0—15.7mon.	14.1—17.0mon.
	M + F	13.0—16.3mon.	15.1—17.8mon.

Table 3 Mean±S.D.

	Sex	Maxillary	Mandible
Central Incisors	M	8.6±0.4mon.	6.8±0.5mon.
	F	9.2±0.6mon.	6.7±0.5mon.
	M + F	8.8±0.5mon.	6.6±0.4mon.
Lateral Incisors	M	10.2±0.3mon.	11.1±0.5mon.
	F	10.2±0.3mon.	10.5±0.5mon.
	M + F	10.2±0.3mon.	11.2±0.4mon.
Cuspids	M	15.3±1.3mon.	16.6±0.4mon.
	F	15.6±0.4mon.	16.6±0.6mon.
	M + F	16.0±0.4mon.	16.6±0.6mon.
First Molars	M	15.2±1.7mon.	15.7±0.3mon.
	F	14.8±0.8mon.	15.0±2.0mon.
	M + F	14.7±1.7mon.	15.8±2.0mon.

IV. 總括 및 考按

乳齒는 永久齒와 같이 咀嚼, 發音, 外貌의 形成等에 關與함은 勿論 將來 萌出하는 永久齒를 正常的인 位置로 誘導하는 重要한 役割을 擔當하므로 齒科臨床의 面에서, 特히 豫防矯正學上 그 意義가 크다고 할 수 있

다.

따라서 各 國의 數 많은 學者들이 乳齒萌出時期에 對한 自國民의 統計를 報告한 바 있다.

歐美에서는 Logan과 Kronfeld³⁾, Schour와 Massler⁴⁾ 등이 日本에서는 牛窪¹⁴⁾, 岡本⁷⁾, 向野¹⁵⁾ 등이 研究發表한 바 있다.

Logan과 Kronfeld³⁾는 出生 6個月에 下顎中切齒의

萌出을 基點으로 하여 出生 24個月에 上顎第二乳臼齒의 萌出로 全乳齒의 萌出이 完成된다고 報告했으며 牛窪¹⁴⁾는 5586名의 男女兒童을 對象으로 研究報告한 바 있으며 그 외에도 岡本¹⁵⁾는 出生後 8個月에 下顎乳中切齒가 萌出하기 始作하여 出生 26個月에 上顎第二乳臼齒가 마지막으로 萌出한다고 報告했다.

以上과 같이 乳齒萌出時期에 대한 歐美, 日本學者들의 研究方法은 一般的으로 比較的 少數의 同一한 材料를 長期間繼續調查하는 方法과 同時에 收集한 多數의 材料를 比例的으로 測定하여 이를 統計的으로 研究하는 2種의 方法으로 大別되며 兩法 다 長短點이 있으나 後者是 材料의 適切性이 不備하기 쉬운 反面 研究期間이 짧고 材料의 例數가 많고 數值의 合理的 整頓이 行해졌

다고 할 수 있으므로 統計的 意義가 크며 따라서 外國의 많은 學者들이 이 後者의 方法으로 研究報告했으며 著者도 이 方法에 따라 研究하였다.

奇¹⁶⁾가 發表한 韓國人의 乳齒萌出平均値와 趙¹⁷⁾의 結果보다는 本 著者의 乳齒萌出平均値가 빠르게 나타났다. 이는 調查對象이 優良兒童들이었기 때문이라고 思料된다.

全身發育이 좋은 兒童은 齒牙의 萌出도 빠르다고 생각할 수 있기 때문이다.

乳中切齒를 除外하고는 上顎齒牙가 下顎의 同名齒보다 萌出이 빠르게 나타났는데 이는 奇¹⁷⁾, 趙¹⁶⁾의 見解와 同一함을 보여 주었다.

外國人 및 趙와 比較하여 보면 (Table 4 參照)

Table 4 Comparison of the Deciduous Tooth Eruption.

Jaw		Upper				Lower			
Tooth		Dc	DL	Dc	Dm1	Dc	DL	Dc	Dm1
Logan & Kronfeld	Standar eruption age	7 $\frac{1}{2}$	9	18	14	6	7	16	12
	Eruption period	8-12	9-13	14-22	13-20	6-11	10-16	15-23	14-21
Y. H. CHO	Standard eruption age	9	10	19	17	8	13	20	18
	Eruption period	6-13	7-15	12-23	12-21	4-12	7-17	12-24	12-22
M. H. CHA	Standard eruption age	9 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	18	16	7 $\frac{1}{2}$	13	19	18
	Eruption period	8 $\frac{1}{3}$ -9 $\frac{1}{3}$	10-10 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$ -17 $\frac{1}{2}$	13-16 $\frac{1}{3}$	6-7	10 $\frac{1}{2}$ -11 $\frac{1}{2}$	16-17	15-17 $\frac{1}{2}$
	Standard eruption age	8 $\frac{4}{5}$	10 $\frac{1}{5}$	16	15 $\frac{1}{5}$	6 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{5}$	16 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{4}{5}$

Logan과 Kronfeld⁹⁾가 報告한 바에 依하면 歐美人이 韓國人보다 乳齒萌出이 多少 빠르며 그 萌出順序에 있어서도 乳中切齒와 第二乳臼齒는 韓國人과 같이 下顎이 먼저 萌出하나 그 외는 韓國人과는 反對로 下顎이 上顎의 同名齒보다 먼저 萌出하여 韓國人에 있어서는 下顎乳中切齒, 上顎乳中切齒, 上顎乳側切齒, 下顎乳側切齒의 順序로 萌出하는데 反해 歐美人에 있어서는 下顎乳中切齒, 下顎乳側切齒, 上顎乳中切齒의 順序로 萌出한다.

이와같은 韓國人과 歐美人의 差異點은 民族性, 生活環境, 食生活의 差異에 基因된다고 思料된다.

牛窪¹⁴⁾가 日本兒童의 乳齒萌出時期에 對해 報告한 調査成績과 趙¹⁷⁾의 結果와는 大同小異한데 이것은 韓國人과 日本人이 다같이 東洋人이며 生活環境, 食生活이 비

슷하기 때문이고 著者와의 差異點은 本人 研究의 對象이 優良兒童들이었다는 데 基因하지않나 思料된다.

V. 結 論

著者는 優良兒童 1410名(男兒 1102名, 女兒 308名)을 對象으로 乳齒萌出時期에 對하여 研究한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 乳齒의 萌出時期의 平均値 및 順序는 다음과 같다.
 下顎乳中切齒 : 6.6±0.4月
 上顎乳中切齒 : 8.8±0.5月
 上顎乳側切齒 : 10.2±0.3月
 下顎乳側切齒 : 11.2±0.4月
 上顎第一乳臼齒 : 15.2±1.7月

下顎第一乳臼齒 : 15.8±2.0月

上顎乳犬齒 : 16.0±0.4月

下顎乳犬齒 : 16.6±0.6月

2. 韓國人の乳齒萌出順序는 歐美人과는 다르며 日本人과는 同一하다.

3. 乳中切齒를 除外하고는 平均적으로 上顎齒牙의 萌出이 下顎의 同名齒牙보다 빨랐다.

BIBLIOGRAPHY

- 1) Cartwright, S.: Brit. J. Dent. Sic. Vol.1, 1857.
- 2) Jorgensen, R.D.: The deciduous dentition. Acta. Odonto. Scandinav., 14, 20, 1956.
- 3) Logan, W.H.G., and Kronfeld, R.: J.A.D.A. 20: 379, 1933.
- 4) Schour, I. & M. Massler: Studies in teeth development: The growth pattern of the human teeth. J.A.D.A., 27: 11, 1778: 12, 1918, 1940.
- 5) Schour, I. & M. Massler: Postnatal growth pattern of the facial skeleton as measured by vital injections of alizarin red. S.J.D.

Res., 23: 217, 1944.

- 6) Thomen, D'Arcy: Growth and form, Cambridge University Press, New York, 1947.
- 7) 岡本: 乳齒の平均萌出時期, 日本の齒科醫, 227, 1937.
- 8) 久保田: 日本齒界 第123號 1930.
- 9) 北村: 乳齒の平均萌出時期, 齒科學報 第47卷, 5號 1942.
- 10) 北村: 乳齒發生時期에 關する 研究, 齒科學報, 第22卷 第9號 1917.
- 11) 濱野: 日本人의 齒牙萌出時期에 就て, 日本之齒界, 第126號 1933.
- 12) 濱野: 齒牙萌出指數에 就て, 日本之齒界, 第121號, 1928.
- 13) 正木正: 發生學總論と齒牙發生學, 1937.
- 14) 牛窪: 乳齒の運命에 就て, 日本齒科口腔學會誌, 第41號 1929.
- 15) 向野: 乳齒出齦相에 就て, 口腔科學會雜誌, 第4卷 第5號 1930.
- 16) 奇昌德: 韓國乳兒乳齒萌出狀況, 大韓齒科醫師協會誌, Vol.4, No.1, 1963.
- 17) 趙永鎬: 韓國人の 乳齒萌出時期에 對한 研究, 大韓小兒齒科學會誌, Vol.4, No.1, 1977.

STUDIES ON ERUPTIVE STAGES OF PRIMARY DENTITION IN KOREAN HEALTHY INFANTS

Prof. Moon Ho Cha D.D.S., Ph.D.

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

»Abstract«

The author carried out to determine the normal range of eruptive time, average age. order of eruption of primary teeth in Korean healthy infants.

The examination was given to 1410 of infants (Male 1102, Female 208) from after-birth 1 month to 24 months which held healthy infant contest by Seoul City 1958, 1959, 1960 year.

The results was as follows;

1. The average month of eruption and eruptive order of primary teeth were as follows;

Lower primary central is 6.6 ± 0.4 months.

Upper primary central is 8.8 ± 0.5 months.

Upper primary lateral is 10.2 ± 0.3 months.

Lower primary lateral is 11.2 ± 0.4 months.

Upper first primary molar is 15.2 ± 1.7 months.

Lower first primary molar is 15.8 ± 2.0 months.

Upper primary canine is 16.0 ± 0.4 months.

Lower primary canine is 16.6 ± 0.6 months.

2. The eruptive order of the Korean is different from that of the American and same to that of Japanese.

3. Generally, the eruption of primary teeth on the upper is earlier than on the lower except central incisor.

一 信 齒 科 材 料 商 社

서 세 창

서울시 중구 순화동 205

전화 22-5249 23-2826
