

Orthopantomography에 의한 前齒萌出 樣相에 關한 研究

서울大學校 齒科大學 小兒齒科學敎室

禹 元 燮

THE STUDY OF ERUPTION PATTERN OF ANTERIOR TEETH BY ORTHOPANTOMOGRAPHY.

Won Sup Woo, D.D.S., Ph.D.

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

»Abstract«

The author observed the eruption pattern of maxillary anterior teeth by the orthopantomography taken by 311 children who came to pedodontic department, school of dentistry, S.N.U. from age 7 to 12 and also got the following results.

- ① Central incisors showed distal movement until age 8 and moved perpendicularly to occlusal plane between age 9 and 10.
- ② Lateral incisors were almost similar to central incisors, but showed slowly mesial movement in age 11 by the eruption force of the first molar.
- ③ Canines got mesial movement between age 7 and 9, and distal movement from age 10.
- ④ In the degree of eruption process, female is slightly faster than male.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究資料 及 方法
- III. 研究成績
- IV. 總括 및 考接
- V. 結 論
- 參考文獻

W. T Dempster, R. A Duddles²⁾ 같은 學者는 이미 顎骨에서의 齒根의 위치를 研究하여 그配列에 깊은 關心을 보였으며 J. A. Salzman¹⁾ 같은 學者들도 그 發育過程에 많은 研究를 하여왔다.

더구나 監床과 基礎는 항상 연관되어 있고 또 있어야 만 하겠다. 特히 小兒에서 前齒 萌出 狀態를 完全히 把握하여 治療에 應用함은 豫防矯正과 더불어 臨床에 많은 도움이 된다고 生覺된다. 이에 着眼하여 著者는 Orthopantomography를 利用하여 前齒의 萌出樣相을 調査하였기에 이에 報告하는 바이다.

I. 緒 論

齒牙의 發育과 그過程을 研究함은 齒科領域에서 特히 臨床的으로는 小兒齒科 分野에서 豫防矯正의 意味에서 그意義를 찾음은 말할 必要가 없다고 思料된다.

II. 研究資料 及 方法

서울大學校 齒科大學 小兒齒科에 來院한 7才에서 12

才까지의 兒意 311名을 Orthopantomography를 撮影하여 調査資料로 하였고 測定方法은 兩下顎 第一大臼齒의 長軸이 咬合面に 맞나는 點을 連結하여 前齒의 長軸과 맞나는 角을 測定하였다.

또한 角度는 中線을 基準으로 咬合面과의 內角을 測定하였다(Figure 1 參照).

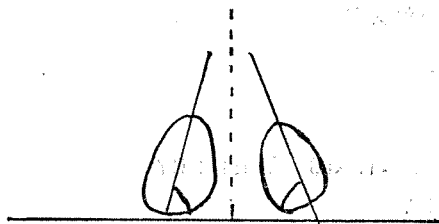


Fig 1.

Ⅲ. 研究 成績

中切齒는 7才에서 table 1에서 보여주는 바와 같이 男 79.1±4.25, 女 81.3±4.56을 나타내고 9才에서 男 85.2±5.20, 女 86.0±5.15를 나타내 서서히 近心으로의 移動을 보여준다.

側切齒에서는 中切齒와 같이 7才에서 男 76.5±3.07, 女 75.8±3.78을 나타내다가 서서히 近心側으로의 移動을 보여주나 그程度는 中切齒보다 甚하였다.

犬齒에서는 7才에서 男 97.5±6.25, 女 96.8±6.49을 나타내면서 近心側으로 移動하다가 9才에서 男 107.2±5.68, 女 101.4±8.52를 이루어 遠心으로의 移動을 다

Table 1. 上顎前齒 近遠心 傾斜度

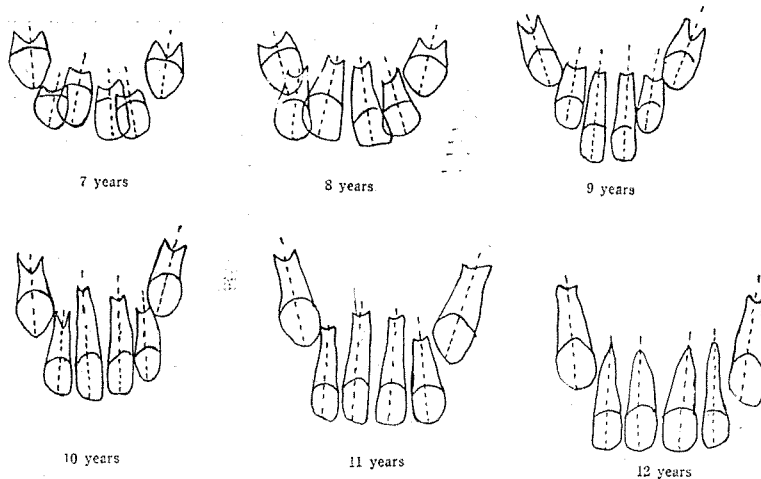
Age	Tooth Sex & No. of Children	Central Incisor	Lateral Incisor	Canine
		中切齒(S. D)	側切齒(S. D)	犬齒(S. D)
7	M 25	79.1±4.25	76.5±3.07	97.5±6.25
	F 32	81.3±4.56	75.8±3.78	96.8±6.49
8	M 30	78.3±5.17	70.6±4.27	98.5±6.38
	F 22	83.7±4.42	77.6±4.39	104.6±7.42
9	M 28	85.2±5.20	84.3±4.55	107.2±5.68
	F 25	86.0±5.15	86.2±4.46	101.4±8.52
10	M 26	85.5±4.10	84.3±4.27	101.2±7.68
	F 31	86.6±4.78	85.7±3.38	98.6±6.25
11	M 32	85.3±4.68	85.2±4.50	103.5±4.04
	F 27	87.9±4.15	87.1±4.78	93.2±4.78
12	M 17	90.0±6.24	87.4±4.78	92.5±5.62
	F 16	93.7±5.78	88.5±4.36	93.3±4.78

시 보여주었다 (Fig. 2 參照).

全體 的으로는 一般적으로 女子가 男子보다 萌出 程度에 약간 빠른 狀態를 보여주었다.

Ⅳ. 總括 및 考按

解剖學的으로는 一般적으로 7才에서 中切齒가 乳齒와 交換되고 中切齒 側切齒의 萌出 形成이 完成되며 8才



<Fig.2> Illustration of eruption pattern of maxillary anterior teeth by orthopantomography.

에서 側切齒가 萌出을 나타낸다. 10才에서는 中切齒 齒根形成이 完成되고 11才에서 비로서 側切齒까지 完成된다. 12才에서는 모든 永久齒가 第三大白齒를 除外하고 萌出하는 時期다.

Broadbent가 側切齒의 萌出에서 犬齒의 萌出까지의 期間을 "Ugby Duckling"이라 하였듯이 이 期間 동안의 前齒의 移動은 豫防矯正等에 많은 影響을 미침은 물론이다.

Orthopantomography上에 있어서는 7才에서 犬齒의 齒冠이 完成되고 犬齒는 前下方으로 그리고 側切齒의 齒根으로부터 側方으로 움직임을 보여준다.

또한 때때로 中切齒는 Crowding을 나타내고 側切齒는 乳犬齒와 併合된다. 中切齒의 併合은 小臼齒가 萌出되는 時期 즉 10~11才에 이르러 Leeway space에서 얻어진 空間때문에 正常的인 配列이 됨을 同一한 資料가 아니지만 짐작할 수 있다.

中切齒는 8才까지 遠心移動하다가 9才부터 10才 사이에는 咬合面에 거의 垂直을 이루었고 側切齒는 또한 中切齒와 비슷한 樣相을 보였다가 11才에 近心으로 移動함을 보여주었고 또한 犬齒는 7才에서 9才까지 近心으로 移動하다 10才부터 遠心方向으로 움직임을 볼 수 있었다.

W. T. Dempster와 R. A. Duddles²⁾는 齒根의 配列을 11個의 頭蓋骨을 資料로 하여 各齒牙에 傾斜도와 角度를 石骨 模型上에서 測定하였고

Holly Broadbent도 同一人에게서 前齒의 移動狀態를 研究하였지만 測定方法과 條件이 달라 直接 比較는 할 수 없었지만 비슷한 樣相을 보였다고 思料된다.

韓國人으로는 李¹³⁾가 前齒의 傾斜도를 模型上에서 測定하였으나 이 研究도 資料가 成人이 없을 뿐더러 測定方法도 달라 直接 比較는 할 수 없었다.

附加할 것은 繼續 14~15歲까지 추적하여 永久齒로서의 定着狀態를 研究함은 앞으로 남은 課題라 思料되며, 또한 Orthopantomography 自體가 Later Hudson Kumpala 등이 圓形移動에 두個의 軸을 利用해 發展시켰고 1955년에 Paatero가 세계의 軸으로 계속 發展시켰지만 實際의 길이와 比較해 差異가 있으므로 많은 誤差가 있음을 간과할 수 없다 하겠다.

V. 結 論

서울大學校 齒科大學 小兒科에 來院한 311名 (男 158女 153)을 對象으로 Orthopantomography를 撮影하여

上顎前齒萌出 狀態를 調査하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

- ① 中切齒는 8才까지 遠心移動하다 9才부터 10才사이에는 거의 咬合面에 垂直을 이루었다.
- ② 側切齒는 中切齒와 비슷한 樣相을 보였으나 11才에 이르러 近心으로 늦게 犬齒의 萌出力으로 移動함을 보였다.
- ③ 犬齒는 7才에서 9才까지 近心側으로 移動하다 10才서부터 遠心方向으로 移動하였다.
- ④ 萌出狀態는 一般的으로 女子가 男子보다 다소 빨랐다.

參 考 文 獻

- 1) J. A. Salzman: Growth and development.
- 2) W. T. Dempster, R. A. Duddles: Arrangement in the Jaws of the roots of the teeth. J of A. D. A Vol 67. 1963.
- 3) G. A. Zach, O. E. Langland: The use of the orthopantomograph in longitudinal studies.
- 4) Finn: Clinical Pedodontics 4th edition Saunders.
- 5) Brauer, J. C, Demeritt, W. W. Higley L. B., Massler, M. Schow I.: Dentistry for children
- 6) McDonald: Dentistry for children and adolescence.
- 8) Graber: Orthodontics, Saunders.
- 8) S. N. Bhaskar: Radiographic interpretation for the dentist.
- 9) Robert E. Moyers: Hand book of orthodontics.
- 10) Law, Lewis, Davis: An Atlas of Pedodontics
- 11) John P. Frush and Roland D. Fisher: Introduction to dentogenic restoration. J. Pros Den: 5: 586—595 Sep. 1955.
- 12) Alexander L. Martone: Effect of complete denture on facial esthetics J. Pros Den: 231—255 Mar-Apr. 1964
- 13) 李昌熙: 韓國人에 있어서의 前齒部 傾斜도에 關한 研究. 最新醫學 Vol. 7 No. 12 1964.
- 14) 孫同鐵: 第一大臼 萌出路에 關한 研究
- 15) 車文豪: 韓國人 永久齒 萌出時期에 對한 研究. 綜合醫學 第8卷 第10號 通卷 82, 1963.