

Angle I 級 不正咬合者의 第二大臼齒 石灰化 過程에 關한 研究*

서울대학교 齒科大學 矯正學教室

徐 廷 勳

A STUDY ON CALCIFICATION OF THE SECOND MOLARS IN ANGLE CLASS I MALOCCLUSION

Cheong Hoon Suhr, D.D.S., M.S.D., Ph. D.

Department of Orthodontics, College of Dentistry, S.N.U.

— Abstract —

To study the calcification of second molars in Class I malocclusion with normal craniofacial structure, the author examined cephalograms, orthopantomograms, periapical films of 538 children from 7 y 0 m to 15y 11m old who had Class I malocclusion with normal craniofacial structure, and observed the calcification stage of upper and lower second molars.

The results are as follows.

1. The mean ages of crown completion of upper and lower second molars are 8.82 ± 1.14 , 8.72 ± 0.75 in boys, and 8.60 ± 1.46 , 8.22 ± 0.92 in girls.
2. The mean ages of root completion of upper and lower second molars are 14.25 ± 1.46 , 14.15 ± 0.83 in boys, and 14.12 ± 0.93 , 14.15 ± 0.83 in girls.
3. There are no difference between the calcification stages of upper second molars and those of lower second molars in both sexes.

I. 緒 論

顎骨이 成長함에 따라 咬合이 完成됨에 있어 第二大臼齒의 萌出이 永久齒列에 어느 面으로 影響을 줄 수 있다는 것은 널리 알려진 事實이다. 第二大臼齒의 萌出에 關해서는 金⁷⁾과 黃⁸⁾ 등이 正常咬合

者에서 第二大臼齒의 萌出過程에 있어서의 位置的 變化에 對해 研究報告하였고, 金⁷⁾과 車⁸⁾는 骨格型 II, III 級 不正咬合者의 第二大臼齒 發育度에 對해 各各 研究 發表하였다. 이 研究에서 金은 骨格型 II 級の 境遇 上顎第二大臼齒가 下顎第二大臼齒 보다 發育度가 빠르다고 報告하였고 車는 骨格型 III 級の 境遇 下顎第二大臼齒의 發育度가 上顎第二大

*本 研究는 1983年度 서울대학교病院 臨床研究費의 一部로 이루어 졌음.

臼齒의 發育度에 비해 더 빠르다고 研究 報告하였다. 그러므로 著者는 第二大臼齒의 發育度가 不正咬合의 骨格型에 依據 이러한 差異를 보이는데 着眼하여 正常의 骨格을 가지고 있는 不正咬合에서의 第二大臼齒의 發育度에 對해 研究해 보고자 하였다.

II. 研究資料 및 研究方法

本 研究의 對象으로 서울大學病院 矯正科에 來院한 4300名의 矯正治療를 必要로 하는 不正咬合者中 7歲0個月에서 15歲11個月 까지의 健康한 男女

不正咬合者의 頭部放射線規格寫眞, polygonal chart, 口內石膏模型을 調査하여 顔面 骨格에 異常이 없는 I級 不正咬合者를 選別하여 男子 100名 女子 358名, 合 538名을 研究對象으로 이들의 口內放射線寫眞과 頭部放射線規格寫眞을 參照하여 orthopantomogram上에서 第二大臼齒의 發育狀態를 觀察하여 Nolla³⁾氏의 年齡과 大白齒의 石灰化度를 利用한 判定法(表 1 參照)으로 評價하여 統計處理하였다. 이때 左右 어느 한 쪽에 齒牙의 缺損이나 修復 또는 矯正治療의 經驗을 가진 境遇, 左右 齒牙의 發育度에 差異가 나는 境遇 같은 齒牙에서 近遠心根의 發育度가 顯著히 다른 境遇는 研究對象에서 除外시켰다.

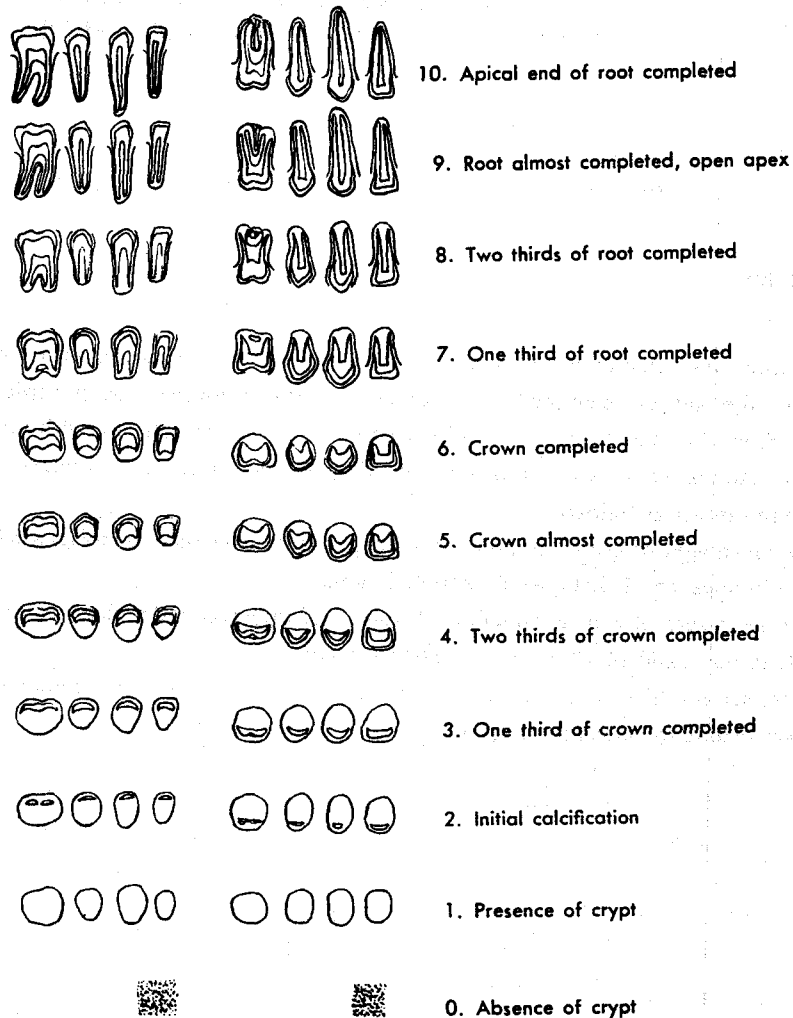


表 1. Nolla의 齒牙石灰化度(大白齒)

III. 研究成績

各年齡에서의 平均石灰化度を 類別, 男女別로 보면 다음과 같다. 7歲에 男子가 上顎 5.58±0.79, 下顎 4.66±0.98이고, 女子는 上顎 5.50±0.75, 下顎 5.42±0.51이며, 8歲에 男子가 上顎 5.81±0.91, 下顎 5.81±1.04, 女子는 上顎 6.22±0.42, 下顎 6.16±0.70, 9歲에 男子가 上顎 6.80±0.62, 下顎 6.75±0.76, 女子는 上顎 6.74±1.16, 下顎 6.90±0.87, 10歲에 男子가 上顎 6.78±0.66, 下顎 7.00±0.65, 女子는 上顎 7.07±0.57, 下顎 7.40±0.54, 11歲에 男子가 上顎 7.68±0.89, 下顎 7.81±0.73, 女子는 上顎 7.86±0.92, 下顎 8.06±0.70, 12歲에 男子가 上顎 8.02±0.87, 下顎 8.19±0.66, 女子는 上顎 8.17±0.89, 下顎 8.16±1.02, 13歲에 男子가 上顎 8.60±0.51, 下顎 8.70±0.48, 女子는 上顎 8.92±0.72, 下顎 8.88±0.66, 14歲에 男子가 上顎 9.0±0.00, 下顎 9.0±0.00, 女子는 上顎 9.20±0.93, 下顎 9.12±0.79, 15歲에 男子가 上顎 9.50±0.54, 下顎 9.66±0.51, 女子는 上顎 9.56±0.48, 下顎 9.34±0.48으로 年齡이 增加함에 따라 各年齡에서의 平均石灰化度の 數值도 增加하였으며 全體적으로 볼때 男女 共히 上顎第二大臼齒와 下顎第二大臼齒의 發育도에 有意한 差를 보이지 않았다. (表 2 參照)

表 2. 上下顎第二大臼齒間的 發育度 差異에 對한 T-test

	N	*mean	S. D	T	PROB> T
M	180	-0.03	0.60	-1.95	0.0513
F	358	-0.03	0.61	-1.83	0.0669
M+F	538	-0.03	0.61	-2.72	0.0065

* : 상하악 제 2 대구치 발육도 차이의 평균치

또한 上顎第二大臼齒와 下顎第二大臼齒의 平均 齒冠完成時期와 齒根完成時期를 觀察해 본 結果 齒冠完成時期는 男子에서 上顎이 8.82±1.14歲, 下顎은 8.72±0.75歲, 女子에서는 上顎이 8.60±1.46歲, 下顎은 8.22±0.92歲이었고, 齒根完成時期는 男子에서 上顎이 14.25±1.46歲, 下顎은 14.15±0.83歲, 女子에서는 上顎이 14.12±0.93歲, 下顎은 14.15±0.83歲이었다.

IV. 總括 및 考安

一般的으로 齒牙의 發育度 및 萌出度는 小兒의 發育 및 成熟度を 알려주는 指標가 되며 또한 小兒의 咬合狀態에서도 影響을 미치게 되어 萌出時期等에 異常이 있을 境遇 不正咬合을 招來하기도 한다. 第二大臼齒의 發育時期에 對해서는 Peirce⁴⁾는 第二大臼齒의 齒胚는 生後 3個月에 나타나서 5歲에 石灰化를 始作한다고 하였으며, Schour 와 Massler⁵⁾는 2歲에 齒冠의 石灰化를 始作하여 12歲에 崩出된다고 하였다. 또한 Moyers²⁾는 正常咬合者에서는 一般的으로 下顎第二大臼齒의 萌出이 上顎에 비해 特徵적으로 빠르다고 하였으나 Graber¹⁾는 Angle 二級 不正咬合者에서 上顎의 第二大臼齒의 萌出이 下顎의 第二大臼齒보다 더 빠르다고 하였다. 더우기 金은 骨格型 II級 不正咬合者에서 上顎第二大臼齒가 下顎第二大臼齒 보다 發育이 빠르다고 하였고 車는 骨格型 III級 不正咬合者에서 下顎第二大臼齒의 發育이 上顎第二大臼齒에 비해 빠르다고 하여 第二大臼齒의 發育度와 不正咬合의 骨格型과의 聯關性을 報告하였다. 著者는 이러한 點들에 着眼하여 正常의 顔面骨格을 가진 I級 不正咬合에서의 第二大臼齒의 發育度を 放射線學的으로 研究한 結果, 上下顎 第二大臼齒의 發育도는 男女 共히 有意한 差를 보이지 않았으며 齒牙의 萌出도와 關係 깊은 齒冠 및 齒根의 完成時期를 觀察해 본 結果 平均 齒冠完成時期는 男子에서 上顎은 8.82±1.14歲, 下顎이 8.72±0.75歲, 女子에서 上顎은 8.60±1.46歲, 下顎이 8.22±0.92歲이었고 平均 齒根完成時期는 男子에서 上顎은 14.25±1.46歲, 下顎이 14.15±0.83歲이었고, 女子에서는 上顎은 14.12±0.93歲, 下顎이 14.15±0.83歲이었다.

V. 結 論

本 研究에서는 正常의 顔面骨格을 가진 I級 不正咬合者 男子 180名 女子 358名 合 538名을 對象으로 하여 上顎第二大臼齒와 下顎第二大臼齒의 發育도에 對해 研究하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 平均 齒冠完成時期는 男子에서 上顎이 8.82±1.14歲, 下顎은 8.72±0.75歲, 女子에서는 上顎이 8.60±1.46歲, 下顎은 8.22±0.92歲, 이었다.
2. 平均 齒根完成時期는 男子에서 上顎이 14.25±

1. 46歲, 下顎은 14.15±0.83歲이었고, 女子에서는 上顎이 14.12±0.93歲, 下顎이 14.15±0.83歲이었다.
3. 第二大臼齒의 石灰化度는 男女 共히 上顎과 下顎間에 有意한 差가 없는 것으로 나타났다.

REFERENCES

1. Graber, T.M.: Orthodontic principles and practice. W.B. Saunders, Philadelphia, 355-393, 1966.
2. Moyers, E.R.: Handbook of Orthodontics. Year Book Med. Pub., 166-241, 1973.
3. Nolla, C.M.: Development of the permanent teeth. M.S. thesis, University of Michigan, 1939.
4. Peirce, C.: Calcification Development of mandibular teeth. Dent. Cos. 26: 449-455, 1884.
5. Schour & Massler, M.: The development of the human teeth. J.A.D.A., 27: 1778-1793, 1940.
6. 金 茂: 下顎第二大臼齒의 萌出過程에 關한 研究. 大韓小兒齒科學會誌, 6: 53-66, 1951.
7. 金麗美: 骨格型 II級 不正咬合者의 第二大臼齒 石灰化 過程에 關한 研究. 大韓齒科矯正學會誌 11: 125~133, 1981.
8. 車敬石: 骨格型 III級 不正咬合者의 第二大臼齒 石灰化 過程에 關한 研究. 大韓齒科矯正學會誌 11: 101~107, 1981.
9. 黃義康, 朴仁子, 李亘浩: 第二大臼齒의 崩出度. 大韓小兒齒科學會誌, 1: 19~31, 1974.