

齒牙移動 및 傾斜에 關한 研究

서울大學校 齒科大學
申 範 哲

—目 次—

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

I. 緒 論

齒牙는 正常的으로 一定한 限度內에서 動搖되고 있으며 齒周組織의 變化 또는 缺損齒가 있을 때 兩隣接齒牙가 動搖하거나 傾斜지게 되고, 乳齒와 永久齒交換時期에 乳齒脫落直前이나 全身의으로는 營養即 Vitamin C, 칼슘代謝에 關與하는 Vitamin D, 內分泌腺中 副甲腺機能充進이 가장 齒牙移動과 關係가 깊다.

一般的으로 齒牙移動도에 따라서 齒牙의 健康도를 評價할 수 있고, 金冠繼續加工義齒나 局少義齒를 제작할 때 支臺齒選擇에 決定的인 基本條件이 되는 것이다. 그리하여 모든 條件을 科學的인 判斷과 基本原理를 應用해서 補綴物을 装着하였드라도 차차시일이 경과함에 따라 臨床的 또는 X-선상의 病的變化에 따른 動搖가 發生하는 것은 周知하는 事實이다.

以上과 같은 見地에서 齒牙動搖에 關해서 많은 研究와 測定이 必要함으로, 어떠한 原因으로 해서 自然齒가 缺損되었을 때 그 殘存齒牙, 即兩隣接齒牙가 遠心或은 近心側으로 傾斜지게 되고 齒牙自體가 移動하는 關係로 自然齒牙가 喪失되었을 때 加工義齒或은 局部義齒를 装着하기 爲해 그 餘白을 유지하기 爲한 保隔裝置의 必要性이 時急한 것이다. 齒牙喪失時 隣接齒의 移動에 關하여 Friel S¹⁴⁾가 齒牙拔齒後에 隣接齒移動에 對한 報告를 한바 있고 Salzman¹⁵⁾은 思春期男女에서 第一大臼齒喪失時, 矯正的變化와 齒牙萌出에 미치는 影響에 關

해서 計測報告한 바 있다.

Krakowiak¹⁵⁾은 小兒를 對象으로 第一大臼齒近心移動의 因子로서의 下顎骨의 成長潛在能에 關하여 報告했으며 下總高次는 下顎第一大臼齒缺損後 隣接齒의 變化에 關해 報告하였다.

韓國人에 있어서 禹²¹⁾, 崔²²⁾ 등은 小兒를 對象으로 乳齒早期拔去時 隣接齒牙移動과 齒窩의 變化에 關하여 報告한바 있고 金은 齒牙拔去가 隣接齒와 周圍組織에 미치는 影響에 關한 臨床 및 實驗的 研究를 하여 拔齒後 2個月까지의 兩隣接齒牙의 縮少間隔을 計測하였다.

著者는 永久齒喪失後 6個月 以上 10년까지 放置된 患者에 있어서 兩隣接齒牙의 移動傾斜程度에 對하여 大略集團化하여 計測한 바 있어 이에 報告하는 바이다.

II. 研究資料 및 研究方法

研究資料

本研究對象은 서울市內巡迴診療受診者, 서울大學校齒科大學附屬病院來院者 및 個人病院에 來院한 患者中 다음 基準에 該當된 370名을 研究對象으로 하였다.

- (1) 永久齒 交換을 完了한 14歲以上 50歲인 健康한 男女의 上下顎第一二小白齒 및 大白齒
- (2) 自然齒가 喪失되어 缺損部側에 隣接齒가 殘存한 齒牙
- (3) 缺損部兩隣接齒는 保存補綴施術을 받지 않은 齒牙.
- (4) 缺損部位를 차지했던 自然齒牙는 拔齒된지 3個月 以上經過된 齒牙.

研究成績

自然齒를 喪失했을 때 患者의 年齡과 拔齒한 年月日을 問診하고 缺損된 部位의 對合齒 및 兩隣接齒의 移動度를 測定하고 그 移動量은 William D. Love and

Russel L. Adams의 分類法에 依해서 4가지 範疇로 分類한다(William D. Love and Russel L. Adams의 分類法에 따름).

- ① no ne(전혀 移動이 없음)
- ② Slight(0~2mm)
- ③ Moderate(2mm~Space $\frac{1}{2}$)
- ④ Severe(Space의 $\frac{1}{2}$ 以上)

對合齒의 境遇는 反對顎의 ridge까지의 距離를 基準으로 했다.

表 1. The number of Examination For measurement

| Jaw | Age | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
|-------|-----|--|----|----|----|----|----|
| | Sex | | | | | | |
| upper | M | | 18 | 20 | 17 | 13 | 8 |
| | F | | 23 | 19 | 27 | 18 | 11 |
| lower | M | | 17 | 25 | 28 | 17 | 6 |
| | F | | 21 | 24 | 26 | 19 | 14 |

III. 研究成績

本研究에서 缺損部位의 對合齒 挺出은 極少했다. 全年齡群의 91.6%가 전혀 移動도가 없었다.

相當數의 被檢者 83.8%에서 遠心移動이 일어나지 않았다. 遠心齒牙의 遠心移動은 大多數의 被檢者에서 일어났다. 全被檢者의 79.5%가 遠心齒牙의 近心移動을 나타냈다. 大部分의 치아의 移動은 遠心齒牙을 近心移動에 局限된 것 같다.

또한 遠心齒牙의 近心移動은 若年層에 制限된 傾向이 있다. 10~20歲群에서 被檢者의 58.3%가 中等度 또는 極深한 移動을 나타냈으며 30歲以後에 拔齒한 被檢者中의 19.1%만이 中等度 또는 極深한 移動을 나타냈다(Table 略).

IV. 總括 및 考案

齒牙喪失後 長期間 放置時는 齒窩의 破壞로 因한 隣在齒의 近遠心, 頰舌移動과 回轉, 飲食物 殘渣의 填塞를 誘發하며 對合齒의 挺出과 咀嚼能率의 減退, 不正咬合, 齒牙齶蝕症等を 誘發한다.

Salzmann¹⁷⁾은 兒童에서 第一大臼齒 拔去로 齒列의 變化, 不正咬合, 隣在齒의 傾斜 및 移動, 顔貌의 不均

衡을 招來한다고 報告한바 있다.

隣接齒牙의 移動方向에 대하여 Salzmann이 報告한바에 依하면 大體로 缺損部位의 近心側 齒牙는 遠心方向으로, 缺損部位의 遠心側 齒牙는 近心方向으로 移動되며, 上顎 第一大臼齒 喪失後엔 上顎第一, 第二小臼齒가 同時에 移動되며 齒窩은 扁平해지며, 下顎 第一大臼齒 喪失後엔 下顎 第一小臼齒와 第二小臼齒는 個別的으로 移動되며 齒窩은 縮少되어 前齒部位의 垂直的 被蓋度는 增加된다고 報告했다.

Salzmann¹⁷⁾은 15~19歲의 高校生 500名을 對象으로 (941個의 第一大臼齒 喪失數를 가진) 兩 隣接齒의 移動方向에 依하여 觀察한바, 第二大臼齒 및 第二小臼齒는 各各 近心 및 遠心移動을 함으로써 拔齒間隔이 縮少되는 例가 67.6%였고, 第二小臼齒는 移動이 없고 第二大臼齒가 近心 移動하는 境遇가 13.6%였으며, 第二小臼齒가 遠心移動하고, 第二大臼齒가 移動하지 않는 境遇는 5.8%라고 報告한바 있다.

Shear, 는 隣接齒의 移動은 咬合方法에 따르며, 近遠心頰舌側으로 移動하며 深한 挺出을 나타내기도 한다고 했다.

著者의 研究로는 缺損部位의 近心部位의 齒牙가 遠心方向으로 移動하는 境遇는 全被檢者의 16.2%이고, 遠心齒牙의 近心方向으로 移動하는 境遇는 77.5%, 對合齒의 挺出은 8.4%였다.

그러나 遠心部位의 近心移動은 遠心移動이나 對合齒 挺出보다 훨씬 深하다는 것을 알 수 있었다.

Krakowiak¹⁵⁾은 兒童에서 第二乳臼齒 早期喪失時 第一大臼齒가 近心 移動하는데, 發育中의 齒窩에 미치는 影響이 크며 上顎이 下顎보다 顯著하다고 한다.

Salzmann은 第一大臼齒 拔去後 兩 隣接齒의 間隔 縮少 速度는 隣接齒 移動量과 年齡 및 拔齒後 經過期日과 많은 關聯이 있다고 했으며 Ridley는 正常 齒牙 移動에 있어 齒牙萌出 및 年齡이 큰 影響力을 갖고 있다고 했다.

本研究에서 拔齒後 6個月 以上 1年까지는 遠心齒牙의 近心移動은 極微하거나 없었으며 5년 이상 經過時는 全被檢者의 56.9%가 中等度 또는 深한 近心傾斜를 나타내었다. 또한 年少者層에서는 年老層 보다 深한 隣接齒의 傾斜가 있었다.

拔齒當時 年齡이 적을수록 隣接齒의 移動度는 增加한다는 걸 알 수 있다.

그러므로 年少者에 있어서는 拔齒後 創傷治癒가 完了되는 即時 適切한 保隔裝置나 補綴施術을 裝置해야 할 것이다.

V. 結 論

著者は 14歳~50歳까지 成人患者 370名을 對象으로 缺損部位 兩側隣接齒의 移動度, 觀察하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 缺損部位의 近心側齒牙는 遠心側으로 移動
2. 缺損部位의 遠心齒牙는 近心側으로 移動
3. 缺損部位이 對合齒牙는 缺損部位로 挺出移動, 缺損部位의 近心齒牙는 近心移動이나 挺出은 輕微하였다. 缺損部位의 遠心齒牙는 遠心移動이 輕微하였고 拔齒當時, 被檢者의 年齡이 比較的 幼年層에서 移動도가 顯著하였다.

References

- 1) Tylman, S. D.: Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics, ed.5, St. Louis, 1965, The C. V. Mosby Company, p.151-158.
- 2) Rampjord, S. P., and Ash, M. M.: Occlusion, Philadelphia, 1966, W.B. Saunders Company, p.109-143.
- 3) Applegate and O. C.: Essentials of Removable Partial Denture Prosthesis, ed.2, Philadelphia, 1959, W.B. Saunders Company, p.106.
- 4) Weinderg, L. A.: Atlas of Crown and Bridge Prosthodontics, St. Louis, 1965, The C. V. Mosby Company, p.133.
- 5) Terkla, L. G., and Laney, W. R.: partial dentures, ed.3, St. Louis, 1963, The C. V. Mosby Company, p.31
- 6) Salzman, J. A.: Practice of Orthodontics, Vol. 1, Philadelphia, 1966, J. P. Lippincott Company, PP.292-296.
- 7) Brekhus, J. J.: Dental disease and Its Relation to the Loss of Human Teeth, J. Amer. Dent. Ass. 16:2237-2247, 1929.
- 8) Hirschfeld, T.: The Individual Missing Tooth, A factor in Dental and Periodontal Disease, J. Amer. Dent. Ass. 24:67-82, 1937.
- 9) Mecollum, B. B.: Is It Necessary to Replace Missing Teeth J. Amer. Dent. Ass. 24:442-448, 1937.
- 10) D, Amico, A.: Functional Occlusion of the Natural Teeth of Man, Jo Prosth. Dent. 11: 899-915, 1961.
- 11) Krajicek, D. D.: Stimulation of Natural Appearance, J. Prosth. Dent. 12:28-33, 1962.
- 12) Alexander, P. C.: Analysis of the Cuspid Protective Occlusion, J. Prosth. Dent. 13:309-317, 1963.
- 13) William D. Loue, Russel L. Adams: Tooth movement into edentulous areas, J. Prosth. Dent. 25:271-278, 1971.
- 14) Friel, S.: Migration of teeth following extraction, Proc. Roy Soc. Med. 38:456, 1945.
- 15) Krakowiak, F. J.: Growth Potential of the mandible as a factor in mesial movement of the Permanent first molar. J. Dent. Child. Vol. 33 No. 5, 1966.
- 16) Salzman, J. A.: Study of orthodontic and facial change and effects on dentition attending loss of first Molars in 500 adolescents. J. A. D. A. Vol. 25, No. 6, 892-905, 1938.
- 17) Salzman, J. A.: Rate and direction of orthodontic change and effects on incidence of caries in 500 adolescents following caries, filling or extraction of first permanent molars. J. A. D. A. Vol. 26. No. 12, 1939.
- 18) Salzman, J. A.: Effect on occlusion of uncontrolled extraction of first molars: Prevention and Treatment. J. A. D. A. Vol. 30, No. 21, 1943.
- 19) Salzman, J. A.: The rationale of extraction as an adjunct to orthodontic mechanotherapy and the sequelae of extraction in the absence of orthodontic guidance. Am. J. of Orth. and Oral. Surg. Vol. 31. No. 4, 1945.
- 20) 下總高次: 齒牙缺損後における齒列弓の變化(下顎第一大臼齒缺損による隣接齒の變化), 口科會誌, 第5卷, 第1號, 1956.
- 21) 禹元燮: 乳齒早期喪失과 齒列弓에 관한 研究. 大韓齒協會誌, 第8卷, 第10號, 1970.
- 22) 崔義惠: 第乳臼齒早期喪失時 隣接齒의 傾斜度에 관한 研究. 大韓齒協會誌, 第8卷, 第10號, 1970.
- 23) 金壽男: 齒牙拔去가 隣在齒와 周圍組織에 미치는 影響에 관한 臨床 및 實驗的 研究, 大韓齒協會誌, 第10卷, 第10號, p.667-677. 1972.

THE STATISTICAL STUDY ON THE TOOTH INCLINATION

Bum Chul Shin, D.D.S., Ph.D.

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Seoul National University

The author observed the rate of inclination of abutment teeth to the edentulous side.

The selected subjects for this study was 370 cases of male & female ranging from the age of 14 to 50.

The obtained result are as follow;

- 1) The mesial abutment teeth to the edentulous space showed inclination toward distal side.
 - 2) The distal abutment teeth to the edentulous space showed inclination toward mesial side
 - 3) The opposing teeth to edentulous space showed marked elongation.
 - 4) The mesially inclined rate of mesial abutment teeth revealed minimal occurrence
 - 5) The rate of inclination of abutment teeth was more prevalent in younger patients
-