

第一大臼齒咬合學上으로 일어나는 上下顎 咬頭學上距離의 增加에 關한 計測*

서울大學校 齒科大學 保存學教室

李 鳴 鍾

MEASUREMENTS OF INTERMAXILLA DISTANCE AFTER BITE
RAISE ON THE FIRST MOLARS.

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

[Lee, Myung Chong, D. D. S., Ph. D.]

.....> Abstract <.....

The trends of restoration on abraded teeth is mostly based on gnathology or on practical experience.

This study was performed on plaster models from 60 young men whose teeth and occlusion are clinically normal.

A pair, upper and lower models, were mounted on HANAU articulator. Iron ball bearing 0.2mm 0.5mm 0.7mm and 1.0mm in diameter was attached on mesio-buccal cusp of upper first molar. [table I]

Long ribbon shape of cold cure resin was inserted and jaw was closed gently so as not to move disturb original position of iron ball.

The resin bite registration was measured minimum thickness from each lingual cusps of upper jaw and buccal cusps of lower jaw by means of Bowley gauge.

The results were as follows (graph)..

1) The distance from upper lingual cusps and lower buccal cusps: backward cusps showed smaller than standard cusp (upper mesio-buccal cusp) and forward cusps showed longer than standard.

2) The measurements from upper lingual cusps are not coincide with lower buccal cusps.

一. 緒 論

咬合이란 上下顎齒牙의 咬合面의 相互接觸關係를 말함이고 人體에 있어서 正常이라 함은 其規定이 뚜렷치

못한 것이 事實이다. 齒牙의 數形態 크기 及 機能이 特異하지 아니함을 正常이라고 볼 수 밖에 없다.

Anderson¹⁾은 理想的의 咬合의 定義를 成人에 있어서는 面과 面의 接觸關係 咬頭와 中心窩의 接觸關係 咬合隆線과

*本 論文은 1973年度 文敎部 研究 造成費에 依하여 이루어 졌음.

齒間空隙의 接觸關係及 隆線과 溝와의 接觸關係를 土臺로 論하였다. 人間齒牙는 萌出後에 其生理的 機能이 咀嚼으로 因해서 齒牙咬合面 表面이 徐徐히 磨耗되어 初期接觸關係가 消失되는 現象은 日常臨床에서 흔히 볼 수 있고, 또 이에 關해서 李²⁾, Brewer³⁾, Weinberg⁴⁾, 梶原⁵⁾, 山田⁶⁾, Powell⁷⁾, Boyens⁸⁾ 등의 業績이 있다. 이러한 磨耗는 甚하면 齒髓腔에 까지 미치거나 齒齦線에 까지 이루게 된다. 이러한 患者는 이미 齒牙萌出初期의 上下顎咬合關係 即 中心咬合關係는 喪失되어 버리고 만 것이라 하겠다. 磨耗는 全般的으로 일어나는 경우와 局部的으로 일어나는 경우가 있는 것이다. 前者는 主로 老人層에서 흔히 볼 수 있고 其正常的인 治療를 爲해서는 齒冠의 形態의인 修復과 上下顎接觸關係를 正常化해야 할 것이다. 後者는 主로 患者의 咀嚼習性에서 오는 수가 많고 其治療는 形態學的修復은 困難하게 된다. 即 偏側咀嚼으로 偏側磨耗를 正常形態로 齒冠을 修復하는 경우 其 反對側은 咬合接觸이 不可能해진다. 即 齒牙咬合關係는 上下顎齒牙의 咬合面形態뿐만 아니라 頭蓋骨과 下顎骨의 相對的運動關係가 깊이 關與되어 있다고 보아야 한다. 故로 齒牙咬合面의 磨耗는 頭蓋骨에 對한 下顎骨顎頭의 運動方向과도 密接한 關係를 가지고 相互 徐徐히 變化를 하면서 相對方變化에 맞게 適應해 나간다고 보아야 할 것이다.

著者는 近來 擡頭된 Gnathology를 基礎로한 Oral Rehabilitation에 關聯하여 上下大白齒間隙의 一定量 舉上 하였을때 他部位齒牙에서 發生하는 顎間距離의 크기를 計測하여 이에 報告하는 바이다.

二. 研究方法

第二大臼齒 或은 第三大白齒까지 完全히 萌出한 青年中에서 齒牙齶蝕이나 充填物이 全然없고 發育隆線에 磨耗가 거의 없다고 認定되는 60例의 上下顎印像을 採得하여 얻은 石膏模型을 利用하였다. 上下顎模型은 補綴學에서 指示하는 方法에 따라서 Hanau咬合器에 附着하여 中心咬合位로 삼고 上下顎齒牙咬合面에 分離劑를 塗布하여 乾燥시킨후 上顎 第一大白齒 近心舌側咬頭尖端에 0.2mm, 0.5mm, 0.7mm 及 1.0mm 直徑의 鐵製球를 固定하고 Direct resin 片을 重合되기前에 上下顎模型間에 挿入하여 上下顎을 咬合시켜 鐵製球가 上顎 第一大白齒近心舌側咬頭에 移動되지 않도록 壓接하고 Direct resin 이 硬化되도록 하였다. 其後 resin 片은 上顎舌側咬頭를 連結한 曲線에 따라서 切除하고 또한 下顎頰側咬頭를 連結한 曲線에 따라서 切除하여 各咬頭尖端에서 對合齒咬合面까지의 最少距離의 resin 두께를 Bowley

gauge로 計測하였다.

三. 研究成績

咬合面磨耗가 極히 적다고 볼 수 있는 青年에서 齶蝕이나 充填物이 없는 60例에서 下顎第一大白齒中心窩와 上顎 第一大白齒舌側近心咬頭 사이를 0.2mm, 0.5mm, 0.7mm 及 1.0mm 舉上하였을때 各齒牙의 咬頭頂上을 標準點으로 한 顎間距離를 計測한 바 其成績은 다음과 같았다.

顎間距離

Table 1. 上顎舌側咬頭

Case	部 位 大齒	第1	第2	第1大白齒		第2大白齒	
		小白齒 舌側咬頭	小白齒 舌側咬頭	*近舌 側咬頭	遠舌 側咬頭	近舌 側咬頭	遠舌 側咬頭
15	0.65	0.44	0.43	0.20	0.32	0.23	0.45
15	0.88	0.87	0.76	0.50	0.34	0.43	0.36
15	0.87	0.68	0.98	0.70	0.67	0.76	0.57
15	1.42	1.01	1.32	1.00	0.89	0.98	0.76

* 舉上部位咬頭 mm

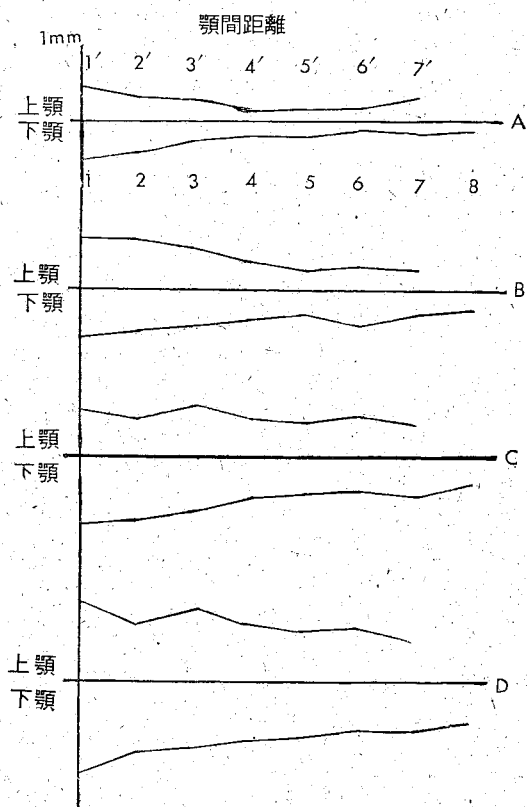
Table 2. 下顎頰側咬頭

Case	齒牙 部 位 大齒	第1	第2	第1大白齒			第2大白齒	
		小白齒 頰側咬頭	小白齒 頰側咬頭	近頰 側咬頭	遠頰 側咬頭	遠心 側咬頭	近頰 側咬頭	遠頰 側咬頭
15	0.66	0.54	0.33	0.22	0.21	0.12	0.21	0.14
15	0.88	0.77	0.65	0.54	0.45	0.65	0.44	0.36
15	1.21	1.15	0.98	0.76	0.65	0.56	0.65	0.43
15	1.65	1.33	1.21	1.05	0.99	0.88	0.87	0.66

四. 考 按

咀嚼機能을 갖고 있는 齒牙는 萌出되면서부터 接觸磨擦의 依해서 其 形態가 徐徐히 變하게 된다. 먼저 咬頭頂上과 發育隆線이 磨滅되어 咬頭의 大部分은 勿論 咬合面 全般에 걸쳐 거의 平面化 되어 버린다. 이런 變化는 必然的으로 顎路에도 影響을 주어 運動方向도 여기에 適應하여 거의 直線化하는 것으로 思料된다. 이런 경우 齒科治療目的으로 齒冠의 解剖學的 形態修復을 施行한다면 반드시 顎路에도 影響을 미칠것이 豫想된다. 이 顎路에 따른 顎頭의 運動이 圓滑하게 即 生體에 異常을 주지 않도록 齒牙咬合面形態를 맞게 調節해야 할 것이다.

Swenson⁹⁾에 依하면 咬頭角이 銳角일수록 顎路角도 커진다고 하였다. 上下齒牙咬合面間隙이 클수록 咬頭角



- 上顎
- 1' 犬齒
 - 2' 第一小白齒 舌側咬頭
 - 3' 第二小白齒 舌側咬頭
 - 4' 第一大臼齒 近心舌側咬頭
 - 5' 第一大臼齒 遠心舌側咬頭
 - 6' 第二大臼齒 近心舌側咬頭
 - 7' 第二小白齒 遠心舌側咬頭
- A : 0.2mm
 B : 0.5mm
 C : 0.7mm
 D : 1.0mm
 눈금 : 0.1mm

- 下顎
- 1. 犬齒
 - 2. 第一小白齒 頰側咬頭
 - 3. 第二小白齒 頰側咬頭
 - 4. 第一大臼齒 近心頰側咬頭
 - 5. 第一大臼齒 遠心頰側咬頭
 - 6. 第一大臼齒 遠心咬頭
 - 7. 第二大臼齒 近心頰側咬頭
 - 8. 第二大臼齒 遠心頰側咬頭

은 銳角化 되리라고 豫想하는 것은 無理는 아닐 것이다. 또 咬頭角이 銳利할수록 咬合面彎曲度는 커지게 마련이다. 補綴學에서 咬合에 重要關聯을 가지는 要因으로서 陶齒咬頭角 咬合面彎曲 顎路角 咬合平面的 높이 切齒路角(incisal guidance) 及 咬頭的 높이를 列舉하고 이런 것이 相互調和가 잘되면 所謂 平衡咬合(balanced occlusion)을 이루어 義齒는 脫落되지 않는다고 하고 末次¹¹⁾, 金子¹²⁾, 三谷春保·山下敦¹³⁾, 三谷·西浦·山下¹⁴⁾及 Swenson⁹⁾은 記述하고 있으나 義齒와 生體에 있어서의 咬合 及 咬合運動은 保母¹⁰⁾가 指摘하는 바와 같이 同一하지는 않다. Gnathology에 있어서의 顎路角이 咬頭角을 支配하는 決定的인 役割을 한다고 하나 生體에서는 飲食物 或은 咀嚼習慣에 따라서 恒常 磨滅이 繼續되며 이에 適應하도록 顎路角은 時時로 變할것으로 보인다. 極甚한 磨耗例에서 其 修復目的을 爲하여 咬合平面的 높이를 擧上해야할 必要性이 생기게되며 이때에 出現하는 上下顎咬合面間距離(顎間距離)는 齒牙部位에 따라서 各各 相違하게 나타날것이다. 顎路運動이 單純한 Hinge acton이라면 顎間距離는 Hinge 部位에서 떨어질수록 比例에서 커질것이지만 實地顎路運動은 立體的인 曲面上 運動이고 또 咬合彎曲이 作用하기 때문에 其 距離의 差異는 豫測할수없는 것이다. 下顎第一大臼齒部位에서 任

意로 咬合을 擧上하면 理論上 顎頭의 位置는 前方으로 移動할 것이지만 其 量이 1~2mm인 境遇 거이 停止된 狀態로 보아도 無妨할 것이다. 計測結果를 보면 0.2, 0.5, 0.7, 及 1.0mm 或 上顎近心咬頭部位를 擧上하면 其後方齒牙咬頭的 擧上距離는 이보다 若干 적어지는 傾向이고 其 前方部位咬頭에서는 훨씬 커지는 傾向을 나타낸다. 그러나 어떤 部位에서는 도리어 反對現象을 보이고 있으나 이것은 齒烈의 不正으로 因한 것으로 思料된다. 上顎舌側咬頭에서 擧上距離測定値와 下顎頰側咬頭에서의 測定値는 一致하지 않으며 이것도 各齒牙咬合面이 平面이 아니기 때문인 것으로 生覺된다.

下顎第二大臼齒의 遠心咬頭는 印記不明하므로 本計測에서 除外하였다.

五. 結 論

齒牙硬組織에서 齶蝕이나 充填 或은 磨耗가 없는 青年 60名에게 上顎舌側咬頭部位를 0.2, 0.5, 0.7, 及 1.0mm 擧上時 上顎舌側咬頭와 下顎頰側咬頭的 擧上距離를 測定한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 上顎舌側咬頭 及 下顎頰側咬頭部位에서 共히 上顎近心側의 擧上量에 따라 擧上距離는 增加하나 後方咬頭

에서는 적어지는 傾向이고 前方咬頭에서는 훨씬 커지는 傾向이다.

2. 上顎舌側咬頭舉上距離와 下顎頰側咬頭舉上距離는 一致하지 아니하였다.

REFERENCES

- 1) George, M. Anderson. : Practieal Orthodonties p.108~120 8th Ed: 1955.
- 2) 李鳴鍾 : 韓國人의 年齡增加에 따른 齒牙咬耗度에 관한 研究 大韓齒科醫師協會誌 Vol.10, No.7, July 1972.
- 3) Brewer, A. A. et al. : Application of miniaturized electronic devies to the study of tooth contact in complete denture. J. pros. Dent., 11 : 62 1961.
- 4) Weinberg, L. A. : The prevalence of tooth contact in eccentric movements of the jaw: its clinical implication. J. A. D. A., 62 : 402. 1961.
- 5) 枡原博 : 日本人 齒牙의 咬耗에 關する 研究. 熊本醫學會雜誌 31. 補册 第 4. 607. 1597.
- 6) 山田越二 : 日本人 齒牙의 磨減と 年齡的 關係に就て 十全會雜誌 36卷 456頁 1931.
- 7) Powell, P. N. et al. : The Frequency and Distribution of the tooth contact during sleep. J. D. Res. 44 : 713. 1963.
- 8) Boyens, P. J. : Value of autosuggestion in the therapy of bruxism and other biting habitis. J. A. D. A., 27 : 1773. 1940.
- 9) Merrill, G. Swenson, : Complete Dentures p.232~272. 4th Ed: 1959.
- 10) 保母須彌也 : Oral Rehabilitation p.311~320. 醫齒藥出版株式會社
- 11) 未次恒夫 : 咬合の基礎的事項—總義齒咬合論の解説 (VII). p.947—956 齒界展望, 通卷 469. 號
- 12) 金子一芳 : 咬合齒 p.61—69. 日本齒科評論 1974. 1月號 No.375
- 13) 三谷春保 山下敦 : 補綴の立場から見た 咬合論 p.15—35. 日本齒科評論 1972.10月 No.360
- 14) 三谷春保·西浦恂·山下敦 : Hanau H₂-O 咬合器의 使用法 p.41—58. 日本齒科評論. 1972. 11月號 No. 361

各種 齒科機器 및 材料—賣買·修理·配達—

瑞 一 齒 材 商 社

代表 朴 陽 淳

서울特別市 中區 南大門路 5街 6의 24

電話 (22) 7 2 7 5 番