

咬合에 對하여

正常咬合의 概念 및 發達過程에 關하여	梁 源 植
齒周疾患의 重要한 變化를 일으키는 咬合의 分類 및 記錄	崔 翔 默
補綴學의 見解로 본 咬合論	金 英 洙

正常咬合의 概念 및 發達過程에 關하여

서울大學校 齒科大學 矯正學敎室

梁 源 植

正常咬合의 定義 및 概念

Normal occlusion에 관한 定義를 通常 各顎骨의 16 個씩의 齒牙가 아름답게 直立排列을 하고 있는것 만으로 意味가 없을뿐 아니라, 이러한 排列이란 實際로 稀遺할 뿐 더러, 完全한 interdigitation이 理想의이지 만 보통 美術의으로나 補綴家가 만드는 總義齒에서나 可能하다.

矯正醫에게 있어서 理想咬合은 훌륭한 目標일뿐 治療로서는 실제로 不可能한 것이다.

生理學的으로도 불해도 "normal"이라는 主된 公理(axiom)은 恒常 range이지 point는 아닌 것이다.

28個의 齒牙가 適切한 排列을 하고 있고, 모든 environmental 또 functional force로서 均衡이 取해지고 있다며는 normal이라고 생각할 수 있다.

비록 minor rotation이 存在한다 해도 均衡있고, 安定하고, 健康한 또 審美的으로 좋은 咬合이며는 normal occlusion이라고 보아야 한다.

좀더 具體的으로 보면, Curve of Spee, compensating curve, Cusp height, 相對顎에 對한 顔貌의 相互關係, 咬合의 어떤 다른 특징들은 넓은 range 안에서 差異가 있으나 normal이라고 보아야 한다.

또 어떤 特定한 年齡에서 abnormal이라고 할 수 있는 것이 다른 年齡이 되면서 normal로 돌아올 수도 있다. 例컨대 212의 "ugly duckling" flaring과 같은 一時的인 不正咬合의 경우이다.

그렇기 때문에 正常咬合의 定義는 단순히 齒牙의 相互關係만으로는 定義할 수 없고 Dnhamic definition이 필수적으로 될 수 밖에 없다.

- 即 1. 齒牙 2. Investing tissue
 3. Masticatory musculature 4. Curve of Spee
 5. Interocclusal clearance
 6. T.M.J. morphology와 action이 現代概念의 咬合論에서 필수적인 고려점으로 되어 있다.

II. 咬合 . 概念의 發達

대개 3期로 나눌 수 있다.

1) Fictional period(1900年以前) : Fuller, Clark, Imrie 같은 先驅者들은 齒牙의 "antagonism", "meeting", "gliding"에 關해 생각했다.

또 다른사람들은 individual unit으로서 齒牙의 形態에 關한 해부학적인 묘사에 의존했다.

normal standard, typical relationship의 설정등이 缺如해 있었다.

1880年 Kingsley는 normal에 關한 그의 서술에서 永久齒의 특수성은 齒弓이 curved line이고 모든 齒牙는 이 line에 있어야 한다고 했다.

2) Hypothetical period(1900~1930年) : 이시기의 代表의 人物은 저 有名한 Edward H. Angle이다.

그의 교정학에 끼친 공로는 과연 淸할만한 것이 하겠다.

1889年 그는 咬合에 關한 矯正學의인 見解를 具體化 시켰고, fiction의 시기에서 벗어나 當時 存在하던 概念을 體概化시켰고, 咬合의 定義를 顎骨이 閉合했을 때 咬合斜面의 正常的인 相互關係로 정의했다.

그外 Matthew Cryer, Calvin Case등은 Angle에 對한 강적이었고 Angle이 제시한 normal occlusion의 표본인 "Old Glory"의 모순을 지적했다.

그밖에 Van Loon, Wheeler, Simon, Bennett, Turner, Lisher, Milo Hellman등의 우수한 學者가 이시기의 人物이었다.

3) Factual period(1930年以後) : 이시기에 Broadbent, Planer등이 나와서 咬合은 機能의인, 動的인 觀點에서 고려해야 한다고 主張했다.

이시기에는 現代의인 의미에의 咬合論이 이루어지게 된 것이다.

Moyer, Dencpster, Duddles, Adams등 많은 學者들이 咬合에 關한 系念을 體係化 시켜서 오늘에 이르렀다. 그래서 오늘날 咬合을 構成하는 3要素

1. Interdigitation of teeth
2. Status of the controlling musculature
3. T.M.J. morphology and action

을 들 수 있고, 특히 下顎骨의 運動에 關한 많은 見解가 力되고 있다.

齒周疾患의 重要한 變化를 일으키는 咬合의 分類 및 記錄

서울대학교 齒科大學 齒周病科學敎室

崔 翹 默

下顎骨의 機能的 運動(functional mov.)이나 非機能的인(parafunctional mov.) 運動이건간에 咬合의 機能은 數年동안 齒周疾患의 原因要素로써 간주되어 왔다. 臨床的, 組織學的, 放射線生物學的 그리고 筋電圖的인 研究는 이미 많은 文獻에서 발표되었지만, 齒周疾患에 큰 變化를 가져오는 咬合의 分類와 記錄에 對해서는 이렇다 할 一定한 方法이 없다. 그러므로 側定하는 臨床的인 方法과 많은 症例에 적응함으로써 齒周疾患과 齒牙咬合에 對해서 重要한 資料를 만들어 냈다. 어떤 結論을 얻기 위해서 外腸性咬合의 임상적인 증상의 신뢰성을 評價할 必要가 있을 것이다. 同時에 學術的이고 실제적인 觀點에서 또 현재의 측정方法的 再分析을 시도 할 必要가 있을 것이다. 다음과 같이 세가지로 다시 나누어 論하던

- 직접적인 임상적 소견
- 放射線의 所見
- 生醫學的인 電子學的 評價

1) 직접적인 임상적 소견

齒牙의 심한 動搖와 移動과 음식물 잔사가 끼이는 곳과 마모가 일어나는 곳은 종종 外腸性咬合과 관련되어 일어난다. 그러나 이와같은 것은 齒弓上에서 정상 齒牙의 크기, 形態, 位置가 發育異常의 결과로 오는 것 같다.

위의 문제점의 교정이 저절로 되어가는 동안에, 否定 위치에 있는 치아들은 齒周學的으로 보아 重要性을 띤 과도한 교합압을 받게 된다. 否定 위치에 있는 齒根과 齒槽骨과의 關係는 그로 인해 치조골에 窓과같은 구멍(fenestration)을 形成한 좋지못한 骨의 지지를 받게 된다. 달리 齒根의 위치를 바르게 하는 矯正的인 齒牙移動은 여러단계로 骨과피를 수반하는 요법을 行하는 동안, 齒根膜에 부가되는 加重壓은 外腸性咬合의 한 形態로 나타난다. 齒牙喪失과 齒科보철학적 회복을 咬合床(occlusal table)을 변경시켜 주면, 外腸性咬合의 原因인 異常壓力을 제거해준다.

치아의 조기접촉(premature contact)의 존재와 中心咬合(centric occlusion)에서 벗어난 것들은 分類하기도 어렵고, 齒周組織의 과피도數에 관여 시킨다는 것은 더욱 어려운 일이다. 咬合을 교정학에서 分類하는 方法外에도 단지 치주질환에서 나타나는 몇가지 要素로서 分類하고 있다.

교합지표(occlusal Index)라 함은 總齒牙接觸을 再評價할 수 있는 臨床的인 측정법이다. 齒牙數와 咬合面과 접촉의 度는 다음 주어진 公式에 依해서 이루어 진다.

$$\text{교합지수 (Occlusal Index)} = \frac{\text{Score} + \text{사용한 총면(總面)}}{\text{치아총수(Number of teeth)}}$$

최근의 임상연구는 모든 評價가 이 方法과 관련지워 평가되고 있다. 다른 이야기지만 外腸性咬合 때문에 일어나는 齒周囊(periodontal pocket)에 對해 치은의 염증이 하는 구실을 지적하고 있다. 치주낭을 形成하지 않고 外腸에 의해서만 지지조직내에 변화를 초래하는 수가 있다. 咬合의 멧슬러氏(Massler Index)지표는 咬合과 치은염증과의 內的關係를 기초로 한 것이다.

2) 放射線의 所見

기능항진의 영향과 實質上의 外腸性咬合의 영향이 齒科放射線사진 위에서 나타난다. 放射線機材의 圓錐의 角度라 던지 露出時間; 필름의 位置의 變型등과 齒牙와 骨의 形態의 不定形들은 때때로 빨리 흐려지게 하고 보호장치內에서도 微細한 變化를 일으킨다. 骨과 齒根의 吸收, 齒根의 백아질비대증(Hypercementosis), 그리고 齒根膜비대 등은 비교적 육안적으로 특징적인 변화를 쉽게 볼 수 있다.

조직학적인 관찰과 放射線的 高찰을 比較해 보면 齒槽窩(alveolar socket)를 둘러싸고 있는 白線(Lamina dura)이 직접적인 關係를 지어준다. 齒根膜의 主纖維의 다발은 維管束骨(bundle bone)로 들어간 것과 가로 지른 것이 보인다. 그런데 放射線寫眞에 나타난 白線의 消失은 骨吸收를 나타내며 섬유부착이 상실된 것을 알

수 있다. 뼈를 좀더 자세하고 정확하게 분석하기 위해 齒科分野에서好評받는 옴넬(Omnell)과 이스라엘(Israel)의放射線技法이 사용되고 있다. 필름 위를 확대해서 바르게 위치해야 하며 露出의 차이로써 두께를再分析하고 직접 解讀할 수 있게끔 만들어야 한다. 그런데 아직까지도 立體的인 物體를 平面的인 사진으로 옮기는 데 불과하다. 미래의 사진 기술의 발달과 다른 三次元的인 기술이 요망되는 바이다.

3) 生醫學的인 電子的인 評價

筋電圖的인 면에서 보던 頭蓋顎間筋(cranic mandibular muscle)의 活動에 對한 質的인 측정은 直接的인 筋電圖의 記錄을 관찰 比較한 것이다. 一種의 量的인 方法은 소용된 時間과 잇달아 나가는 筋電圖의 資料를 分析한 것이다. 그러나 여기서도 그 見解에 對해 생각해야 할 問題들이 아직 있다. 電子成分의 縮圖은 生體電波계측 法을 利用한 實驗장치에서는 쓸데없는 理論이 된다.

顎間관계에서의 變化와 齒牙接觸의 여러 형태를 放射線電波器와 筋電圖의 記錄에 의하여 알 수 있다(Radio transmitter). 이탐구는 生體電波計測(biotelemetry)과 筋電圖의 複合으로서 저작시 神經근기전을 탐지할 수 있는데, 기전자체가 펄 에딘하고, 스스로 보호하는 反射계통의 일종이기도 하다. 下顎骨의 확실치 않은 非機能的 運動을 할 때 그 機轉은 또한 지지조직에 미칠 수 있는 外傷을 막아낸다. 이는 生物學的인 變態의 一種으로 非機能的인 面을 포함하고 있으며, 미세 전자학과 生體電波計測法의 복합은 齒周疾患에서 야기되는 여러 要素로써의 咬合을 기록하는데 가치가 있을 것이다.

外傷性咬合의 여러 形態의 臨床症狀과 어떤 分析方法

을 利用하지 않고는 할 수 없으며, 바람직한 답을 얻을 수 없는 用語들에 對한 확실한 定義를 내리게끔 努力해야 할 것이다. 그렇게 함으로써 齒周疾患의 原因 要素가 되는 咬合을 分類하고 記錄하기 위해서, 現存하는 모든 方法과 技術이 臨床研究에서 中斷하지 않고 進行되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Orban, B.: Tissue Change in Traumatic Occlusion. J.A.D.A. 15:2090-2106, 1928.
- 2) Ramfjord, S.P.: Local Factors in Periodontal Disease. J.A.D.A. 44:647-655, 1952.
- 3) Ramfjord, S.P.: Bruxism, A Clinical and Emg Study. J.A.D.A. 62:21-44, 1961.
- 4) Stallard, R.E.: Tissue Changes in the Supporting Structures in Occlusal Traumatism using Radioisotopes. Periodontics 2:143-144, 1964.
- 5) Stallard, R.E.: The Effect of Occlusal Alterations on Collagen Formation within the Periodontium. Periodontics 2:49-52, 1964.
- 6) Stallard, R.E.: Analog Computation of Electromyographic Muscle Response During Mastication. Helv. odont. Acta, 9:87-90, 1965.
- 7) Schaefer, P. and Stallard, R.E.: The Use Multiple Ratio Transmitter in Studies on Tooth Contact Patterns. Periodontics, 3:5-9, 1965.
- 8) Schaefer, P. & Stallard, R.E.: The Effect of an Occlusal Interference on the Tooth Contact Occurrence during Mastication. Helv. Odont. Acta., 10:49-56, 1966.

齒 協 會 誌

論文 및 廣告揭載問議는

大韓齒科協會誌 編輯室로

電話 (26) 8 3 9 8

現代醫學社內

서울 中區 仁峴洞 31의 8號