

IV. 咬合性 外傷의 診斷

Clinical Exam. of Trauma from Occlusion

延世大學校 齒科大學 口腔診斷學 教室

副教授 金 鐘 悅

齒周組織에 外傷性變化를 일으키는 咬合力을 外傷性咬合(Traumatic Occlusion)이라 하며, 이러한 咬合力에 따라 일어난 齒周組織의 破壞性病變을 咬合性外傷(Trauma from occlusion)이라 한다. 이때 損傷받은 조직은 齒周組織만이 아니라 齒牙의 咬耗, 齒髓의 變性, 顎關節의 疼痛과 雜音, 運動障礙가 나타나고 그외의 咀嚼系와 周圍組織과 器官에도 影響을 미치는 경우가 많다.

外傷性病變을 일으키는 咬合力이라도 이는 단지 강한 힘으로만은 限界가 있고, 경우에 따라 다르게 된다. 즉 먼저 齒槽骨의 破壞가 많이 進行되고 動搖가 큰 齒牙의 경우, 충분히 견딜 수 있는 生理的咬合力에도 外傷性咬合(Secondary TFO)을 받게 된다. 또한 모든 齒牙가 均等하게 접촉하고 있어도 Bruxism과 같은 강한 持續壓이 가해지면 外傷을 초래한다(primary TFO). 이와같은 咬合性外傷을 야기하는 Trauma를 分類하기는 어렵고, 힘의 크기, 頻度, 持續時間, 方向, 힘이 가해지는 部位, 齒周組織의 狀態나 抵抗力등 많은 因子에 따라 좌우된다.

I. 咬合性 外傷의 原因

咬合性外傷의 原因을 力學的 觀點에서 분석을 하면 다음 3가지 要素로써 나뉜다. (그림 1)

- 1) 힘의 發生部에 따른 要素(神經-筋機構)
 - 2) 힘의 傳達部에 따른 要素(齒牙의 접촉등)
 - 3) 힘의 支持部에 따른 要素(齒周組織과 顎關節)
- 즉 이런 各要素에 어느정도 異常이 있어도 咬合性 外傷의 原因이 될 가능성이 있다. 이 三要素를

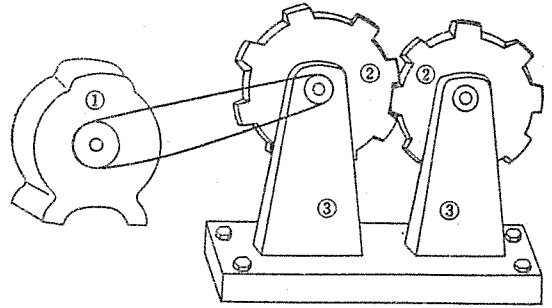


그림 1. 咬合性外傷의 發生要因의 模型圖

- ① : 힘의 發生部(神經-筋機構)
- ② : 힘의 傳達部(咬合面の 接觸關係)
- ③ : 힘의 支持部(齒周組織)

위의 어느 한 부분에 이상이 생기면 咬合性 外傷이 일어날 可能性을 갖는다.

臨床的 見地에서 細分을 하면 다음과 같다.

* 힘의 發生部에 따른 要素,

強한 저작압과 嚥下壓.

Bruxism-grinding, clenching, tapping

口唇과 舌의 惡習慣

物件을 입에 무는 직업 또는 習慣

기타 : 따귀, 격렬한 운동, 矯正 治療

* 힘의 傳達部에 따른 要素

不正咬合, 早期接觸齒.

咬合面の 形態異常(咬耗, 咬合小面の 異常)

齒列異常(齒牙位置, 齒軸 등).

* 힘의 支持部에 따른 要素

齒根과 齒周組織의 異常

Crown-Root ratio의 不均等

孤立齒, 少數齒

接觸點이 不良한 齒牙

II. 咬合性 外傷의 臨床症狀

다음과 같은 증상이 있으나 이중에는 咬合에 의해 일어난다고 斷定하기 어려운 것도 있고 炎症과 다른 原因에 의한 것도 같은 症狀을 일으키고 있으므로 충분한 注意가 필요하다.

齒牙의 動搖度증가, 치아의 病的移動, 현저한 咬耗, 顎運動의 異常, TMJ와 그 주위조직의 疼痛, headache, facial pain, infra-bony pocket, periodontal abscess, food impaction

打診音의 變化와 打診痛.

齒齦의 變化: MaCall's festoon, Stillman's cleft

III. 臨床檢査

1. 主訴와 問診

主訴에 대해서는 다른 여러 疾病과 異常이 있는 경우와 마찬가지로 먼저 患者의 主訴를 듣고 記錄해야 한다. 그러나 咬合性外傷을 갖는 患者의 대부분은 자신의 異常이 咬合에서 由來했다고 생각하지 못하거나, 齒周組織에 이상이 있지 않나하고 생각하는 사람이 많다. “턱과 이가 힘이 없다.”라든가, “잇몸이 가렵다.”라는 호소를 하는 경우 대개 clenching에 의해 올 수 있다는 점에 유의해야 한다. 또한 “치아가 움직인다.” “치아가 움직여서 씹지 못하겠다.”라는 호소는 咬合性外傷을 갖고 있다고 생각하는 것이 좋다.

“턱에서 소리가 나고 아프다.” “턱이 아파서 씹을 수가 없다.”라는 경우에 顎關節障害를 생각할 수 있으나 患者중에는 耳痛으로 誤認해서 耳鼻咽喉科로 가는 경우도 있다.

問診은 患者의 既往歴, 治療歴, 精神狀態와 동시에 oral habit의 有無와 程度에 대해서 행해져야 하며, 이런 問診을 設問紙를 使用해서 어느정도 간단하게 할 수도 있으나 日常的 습관에 있어선 interview時 患者가 意識하지 못할때 찾아낼 필요가 있으며, 경우에 따라선 家族이나 親知로부터 情報를 얻어야 하는 것도 염두에 두어야 한다.

2. 咬合性 外傷의 診斷

咬合性外傷의 有無와 程度를 알려면 단순히 구강 검사만이 아니라 咀嚼系에 關與하는 다른 器官들

도 檢査할 必要가 있고 또한 問診등에서 얻은 情報를 위의 所見과 比較檢討해야 한다.

먼저, 顔面全體 그리고 頭頸部에서의 左右非對稱性, 事故後遺症으로 생긴 gross abnormality有無도 注意해서 檢査한다. 또한 입술의 閉鎖가 困難한가, 가볍게 입을 다물었을때 頤部에 주름이 생기는가의 여부, 口輪筋의 緊張性與否등을 觀察한다.

둘째로, 顎關節과 咀嚼筋을 觸診한다. 關節部에 손가락을 대거나, 外耳道에 손가락을 넣고 下顎의 閉閉運動을 시키면서 前方位, 側方位등 여러 위치에서 顎關節部位의 痛症有無를 調査한다. 또한 頰部와 側頭部에 가볍게 손을 대고, 下顎을 resting position에 있게하거나, 가볍게 biting시켰을때 咀嚼筋의 緊張度를 觸診해서 bruxism 특히 clenching의 診斷에 응용한다.

세째로, 口腔內에서는 먼저 齒列全體의 狀態를 보아야 하고, 치아와 치주조직의 檢査, 口唇, 頰粘膜, 舌에서의 齒牙의 壓痕을 조사한다. 또한 機能적인 早期接觸이나 咬頭干涉의 유무를 조사한다. 이때 上下顎模型을 参照하여 臼齒部の 異常이나 Balancing side의 接觸등을 관찰한다. 模型을 咬合器에 裝着하지 않아도 咬合調査에 重要한 參考資料를 알 수 있으나 正確한 印象을 채득해서, 變形이 없게 模型을 만드는 것이 대단히 重要하다.

(1) 齒列과 顎運動異常의 檢査

咬合面上的의 커다란 障害, 例로써 對合齒를 喪失해서 extrusion된 齒牙나 前齒部에 交叉咬合이 있는 경우 上下顎이 locking되어서 顎運動에 障害를 가져온다.

咀嚼이나 嚥下와 같은 機能運動은 意識的으로 하는 것이 아니고 反射的으로 行해지는 것으로 이, 反射를 혼란시키는 因子, 즉 嚥下時 片側齒牙의 早期接觸, 中心交位咬合時的 早期接觸등이 있게되면 無意識的으로 이런 接觸部位를 避하는 運動을 하게 되어 顎骨이 左側 혹은 右側으로 變位되어 intercuspal position으로 물리게 되어서 본래의 intercuspal position과 다른 位置에서 習慣的으로 咬合하게 된다. 調査時 下顎의 運動路를 前方 혹은 側方으로부터 充分히 觀察해서 下顎運動의 左右側, 前後方 차이를 檢査한다.

(2) 顎關節 異常의 檢査

顎關節의 調査法으로는 여러 種類의 顎關節 X-線攝影法등이 있으나 臨床的으로 가장 簡便하고, 많이 利用되는 것은 손가락에 의한 觸診法이다. 즉 患

者の 左右側 耳部 tragus(耳珠) 前方에 人指와 中指를 대고 關節頭를 검사한다. 이때 患者에게 開閉運動을 反復시키면서 運動의 円滑度, 左右의 對稱性과 同期性, 雜音의 有無와 痛症에 對해서 검사한다.

(3) Bruxism의 調査

Bruxism이란 咀嚼筋群의 異常緊張을 同伴한 廣義의 “이갈이”로써 치아의 grinding, clenching, tapping을 포함한다.

grinding, tapping時는 소리가 나기 때문에 患者도 이를 알 수 있지만, clenching의 경우에는 다른 사람의 注意를 끌지 못하고 患者自身도 알지 못하는 경우가 많기 때문에 주의해서 自己觀察을 시킬 필요가 있다. 이외에 口唇, 頰粘膜, 舌에 나타난 齒牙의 壓痕의 有無를 조사하는데 이는 혀와 咀嚼筋群이 長時間 緊張狀態에 있기 때문에 나타나는 것으로 생각된다.

(4) 舌과 口唇의 習慣에 對한 檢査

혀나 口唇에 의한 習慣은 上顎 前突이나 齒間離開, 過被蓋咬合등과 密接한 關係가 있는 것으로 調査時 Model을 參考할 필요가 있다. 前齒部의 前突이나 齒間離開등 齒列不正이 있는 경우 대개 혀나 口唇에 의한 習慣이 있는데, 安靜時, 發音, 嚥下時 口唇이나 혀의 움직임에 주의해야 한다. 以外에 日常習慣, 즉 pipe를 문다든가 손톱을 깨문다든가, 이로 실을 끊는다든가, 전치로 머리핀을 벌리는데 등 職業的 習慣도 調査할 필요가 있다.

(5) 齒牙動搖와 이의 檢査

齒牙動搖度의 臨床的 檢査法으로는

① 핀셋이나 손가락으로써 各齒牙의 움직임을 檢査한다. 이때 필요한 힘과 치아의 移動方向을 觀察한다. (Mobility의 檢査)

② 上顎齒의 唇面에 손가락 끝을 대고 上下顎齒를 교합시키거나, 顎運動을 시켜서 손가락에 전해지는 齒牙의 動搖도를 調査하는 機能的 方法도 있다. (Fremitus의 檢査)

이 두가지 方法 모두 檢査者의 主觀에 속하는 것으로, 客觀性이 欠乏되어 있으나 日常的 咬合檢査時 簡便하게 使用될 수 있는 方法이다.

Mobility의 檢査 : 핀셋을 利用한 方法은 前齒部에서는 incisal edge부위의 齒冠을 잡고 唇舌方向으로 움직이고, 臼齒部에서는 fossae나 groove에 핀셋의 끝을 누르면서 齒牙를 움직이는데 이때 필요

한 힘을 念頭에 두면서 方向을 觀察한다. 그밖에 近 遠心이나 垂直方向의 動搖도 調査하여 參考한다.

Fremitus의 檢査 : 上顎齒의 唇面에 指先을 대고 齒牙動搖를 機能的으로 調査하는 方法은 上顎齒牙에 만 應用될 수 있는 것으로 下顎에서는 適用되지 못하는 短点이 있으나 C.O.상태에서의 早期接觸과 前方, 側方運動時 早期接觸 狀態를 詳細히 알 수 있는 좋은 方法이다. 이때 반드시 한 손가락으로써 2개의 齒牙의 唇面에 가볍게 대고 檢査하는데, 구 치부에서는 母指와 人指를 利用해서 말굽모양으로 써 양측 臼齒部에 가볍게 대고, C.O.로 誘導하거나 側方運動을 시켜서, 早期接觸이 있는 齒牙에서 vibration되는 듯한 움직임이 있는 가를 調査한다. (그림 2)

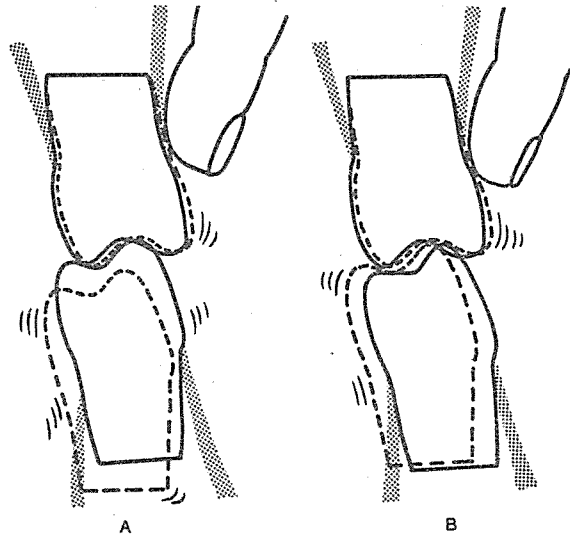


그림 2. Fremitus의 조사

손가락이 치은과 치아에 같이 닿도록 한다.

A. Maximum intercuspation의 조사

B. 齒牙를 bite한 狀態에서 lateral movement를 시켜 齒牙의 vibration을 調査한다.

(6) 咬耗와 이에對한 檢査

高度의 咬耗가 廣範하게 나타난 경우에 上下顎齒牙가 넓은 咬合面積으로써 接觸되더라도 강한 咬合力을 받지 않는다고 생각되는 것은 齒周組織이 건전하고, 여러 齒牙에 咬合力이 골고루 分配되기 때문이지만, 周圍의 조건에 따라선 咬耗가 外傷性 咬合을 誘導하는 因子로 變할 可能性을 갖고 있다. 즉 dental plaque, 齒石, 口呼吸등 炎症性因子가 가해 져서 일단 齒周組織의 破壞가 일어나면 外力에 對

한 適應力이 떨어져서 外傷性病變도 일어나고, 齒周組織의 破壞는 急激히 進行된다. 이런 觀點에서 咬耗의 重要性을 認識하여야 하며 젊은층에서 볼 수 있는 高度의 咬耗에 대해서는 그 原因을 確實히 아는 것이 適切한 對策이라고 생각된다.

自然齒列에선 側方運動時 平衡側 齒牙는 接觸되지 않는 것이 좋은데 이런 部位에 咬耗가 있으면 平衡側 齒牙面에 接觸이 있음을 알 수 있다. 이것이 의심이 되면 그 部位에 carbon paper, 셀로판 strip을 利用하거나, study model을 使用하여 詳細한 診斷을 해야한다.

Bruxism에 따른 咬耗가 심한 경우 咬頭의 높이 가 減少하게 되어서 vertical dimension은 低下된다. 이런 症例에선 땅콩을 입술을 벌린 상태에서 쉽게 해서 咀嚼狀態를 조사하면, 咀嚼이 減되거나 低下된 咀嚼能率을 補充하기 위해서 草食動物에서 볼 수 있는 臼磨運動을 行하는 경우가 많다. 이런 種類의 運動은 無意識的으로 행해지는 grinding 과 비슷하며 齒牙는 咀嚼時 強한 側方 壓力을 받게 되어 위험하다. 또한 咬耗가 進行되면 邊緣裂溝가 消失되면서 反對咬頭는 쾨기모양의 plunger cusp으로 되게 되어서 food impaction을 誘發하게 된다.

(7) Food impaction의 調査

food impaction된 部位를 보려면 齒牙의 接觸狀態를 보아야 한다. 대개 接觸點의 調査법은 齒間部에 floss를 咬合面上으로 부터 집어 넣는 方法이 있으나 이것으로는 불충분하다. 예를 들면 보기에 接觸이 緊密하고 음식물이 끼지 않을 것같은 部位에서도 food impaction을 볼 수 있다. 이런 부위의 咬合을 조사하면 齒牙가 早期接觸되어서 biting 순간에 接觸點이 離開되거나 頰舌쪽으로 움직여서 偏位되기 때문에 food impaction이 된다고 생각한다.

또한 齒周病이 進行되어서 齒周組織의 支持力이 低下되어서, 약한 咬合性外傷에 의해서도 齒牙가 움직여서 接觸點이 離開되어 food impaction된다.

(8) 打診音의 調査

齒牙를 打診할 때 나는 소리는 齒牙나 齒周組織의 狀態에 따라서 영향을 받는다. 즉 有髓齒, 無髓齒의 여부에 따라서 좌우되기도 하고 齒周組織의 質과 量에 따라서도 變化한다. 따라서 慢性邊緣性 齒周炎이나 咬合性外傷에 따른 病變의 程度를 推定할 수 있다.

一般的으로 치아의 打診音은 正常的인 경우에는 比較的 緊張된 소리가 發生하나 咬合性外傷의 경우

에는 緊張感이 欠如된 듯한 소리가 들리는데 대개 이런 齒牙는 臨床的으로 動搖度를 보인다.

打診을 할 때에는 室内는 되도록 조용해야 하고 또 반드시 對照齒를 잡아서 비교해야 하는데 대개는 인접치나 對合齒를 이용하며, 같은 強度와 같은 角度로 打診할 수 있도록 주의한다.

(9) Study Model에 따른 咬合檢査

患者의 口腔內를 직접 확인할 수 없는 形態的, 機能的인 異常咬合을 模型으로써 조사할 수 있다. 이때 주로 形態的인 異常을 조사하는데, 비교적 큰 咬合機能異常을 알기위해선 일부러 模型을 咬合器에 올릴 必要는 없고 모형은 손에 들고 調査하는 것으로도 充分하다. 그러나 咬合機能의 障害를 精密하게 口腔外에서 再現하여 조사하려면 全調節性 咬合器를 使用할 必要가 있다.

A. 咬合器를 使用하지 않는 調査법: 이때 調査할 事項은 다음과 같다.

1. 齒列의 不正: 各 齒牙의 位置와 Axis, midline, extrusion, missing, overbite and overjet
2. 咬耗, 充填物, 補綴物의 有無
3. 接觸點의 狀態
4. intercuspal position 時의 接觸狀態

이외에 임상검사시 患者에게 側方 혹은 前方運動을 시키더라도 그 狀態를 볼 수 없으므로 模型을 움직여서 早期接觸部位를 조사할 수 있다. 또한 患者의 口腔內에서 articulating paper와 wax를 利用해 早期接觸部位를 確認해서 模型上에 그 位置를 記錄하고, 그 부위를 舌側面으로 부터 觀察해서 模型上의 facet과 口腔內 咬合狀態를 比較檢査할 수 있다. 그러나 이런 模型의 檢査는 參考資料를 얻는 것이지 그 이상의 것을 얻을 수 있으리라 過信하지 않도록 주의해야 한다.

B. 咬合器를 利用한 檢査

centric relation에서 centric occlusion으로 滑走時의 接觸狀態는 模型을 손으로 움직여서 어느 程度 알 수 있으나, 調節性咬合器에 올라로 장착시킨 경우에는 여러번 같은 運動을 反復시켜서 觀察할 수 있다. 또한 模型上에서 試驗的인 咬合調整을 해서 咬合의 變化를 豫測할 수가 있다.


그러나 咬合器에 장착할 때 顎運動路가 筋肉緊張 등의 影響이나 술자의 Technique에 따라서 變化하므로 咬合器上의 運動은 信賴性이 缺乏될 수도 있다. 이러한 點으로 보아서 患者의 口腔內에서 顎運動을 充分히, 確實히 調査하는 것이 바람직 하다.

參 考 文 獻

1. ARNOLD, FRUMKER: Occlusal Treatment 79p~81p, Lea & Febiger, 1976.
2. KERR, ASH, MILLARD: Oral Diagnosis, 221 p~253p C. V. Mosby Co. Fifth Ed. 1978.
3. MORGAN et al: Disease of the Temporo-mandibular apparatus, C. V. Mosby Co, 1977.
4. RAMFJORD & ASH: Occlusion, 2nd Ed. W. B. Saunders Co.
5. 咬合を考へろ. 齒界展望別冊, 醫齒藥出版株式會社.

<p style="text-align: center;">〈각종치과재료업체〉</p> <h1 style="text-align: center;">東成齒科材料商社</h1> <p style="text-align: center;">代表金 公 植</p> <p style="text-align: center;">서울 중도구 창신동 562 (신한빌딩 301호)</p> <p style="text-align: center;">☎ 54663431 (763) (763)</p>	<h1 style="text-align: center;">조양</h1> <h2 style="text-align: center;">치과기공소</h2> <p style="text-align: center;">代表金 幸 一</p> <p style="text-align: center;">서울시 동대문구 제기 1동 483</p> <p style="text-align: center;">전화 (966) 6834</p>
--	--

서울特別市 認定 第52号



大一齒科技工所

代表 李 星 夏

☎ (980) 8585 서울特別市城北區吉音3洞33의3
(九八〇) 八五八五 (大地劇場 건너편 수도직물 3층)