

1975. 12  
KDAJ

# 臨床醫가 손쉽게 할 수 있는 咬合調整 (3)

지현택 치과의원 원장  
池 憲 澤

## 7. 齒牙의 病的移動에 對한 診察

우리는 往往 齒周疾患患者의 前齒 特히 上顎前齒의 前突과 어렸을 때는 이렇지 않았는데 齒間離開가 생겼다고 呼訴하는 症例를 많이 볼 수 있다. 前突이 甚하여지면 口唇의 閉鎖困難을 일으키며 이 狀態를 넘어서면 上下 口唇사이로 齒牙가 나오는 現象을 볼 수 있다. 이런 境遇 患者의 口唇에는 齒牙의 壓痕이 생기는데 如何든 이같은 症例를 보던 처음부터 이 狀態였는지를 確認하는 것이 좋다.

齒牙는 隣在齒, 對合齒 舌, 頰 또는 口唇으로 서로 維持되는 만큼 이 힘의 不均衡은 齒牙로 하여금 힘이 弱한 方向으로 移動하겠음 하기 때문이다.

## 8) 咬耗에 對한 診察

咬耗는 生理的 機能인 咀嚼 또는 “이가름”과 같은 異常機能에 依한 齒牙끼리의 摩擦로 생긴 齒質의 摩擦를 뜻한다.

摩擦의 程度는 咀嚼壓 顎運動의 樣式, 食物의 嗜好如何 齒質의 硬度, 其他 이가름 等등의 習慣等에 많은 影響을 받는다.

咬耗에 對해 Broca는 分類하기를

- 0度 咬耗가 없는것
- 1度 珫瑯質만의 咬耗
- 2度 一個 또는 數個處의 象牙質이 斑點으로 露出되어 있는 것.
- 3度 象牙質全體가 咬合面에 露出된 것.
- 4度 거의 齒頸部까지 齒冠이 摩擦된 것.

그러나 臨床的으로 3度 또는 4度の 咬耗는 極히 稀少하며 이런 事實은 1968년에 Posselt도 言及한 바 있다. 또 象牙質이 珫瑯質로 둘러쌓여 있는 斑狀의인 現象을

cupping이라고 呼稱하는 것이 좋다고 했다.

Posselt는 繼續해서 高度의 咬耗症이 存在함에도 不拘하고 顎關節에 異常이 없을뿐 아니라 齒牙의 動搖도 없는 것은 齒周組織의 順應도가 높든가 아니면 均等하게 닳은 齒牙는 外力이 어떤 特定한 齒牙에 集中的으로 오는 것이 아니고 擴散될지도 모른다고 했다.

實質的으로 보아 廣範圍하고도 甚한 咬耗症이 있을때는 上下顎齒牙는 面이 넓은 狀態로 接觸하는 것은 勿論 強한 咬合力의 存在를 想像할 수 있으니 언제나 外傷性 咬合을 惹起할 수 있는 要因은 있다고 보아야 되겠다. 即 齒石 齒垢等이 가까운 原因이 아닐까 한다.

原因을 追究하는데도 咬耗된 部位와 程度가 重要하다고 보며 上顎前齒切端의 咬耗는 齒石 齒垢外에 다른 原因의 存在與否의 確認을 해야한다고 본다.

正常齒列 또는 天然齒列에서는 側方運動을 할 때 平衡側은 接觸하지 않도록 되어 있지만 萬一 平衡側에 咬耗된 곳이 있으면 側方運動時 平衡側에 接觸되는 部分이 있다는 것을 알 수 있는 것이다.

이런 境遇 세로웨이인 紙, 카—본紙等을 使用하여 가며 未盡한 것은 石膏模型으로 確認하면서 診察하면 效果的이다.

“이가름”이 甚한 患者는 얕어진 咬頭높이로 上下의 顎間距離가 低下되는 것은 勿論 咬頭가 巧쪽히 남는다면 邊緣溝가 없어짐으로 食物이 齒間에 壓入되는 例가 많은 것을 볼 수 있다.

## 9) 食物壓入에 對한 診察

咬合調整이 있어서 齒牙와 齒牙間에 或은 隣接部齒齦下에 食物壓入의 有無는 相當히 重要한 位置를 차지한다. 우리 術者들은 Dental Floss를 利用하여 接觸關係를 診査하지만 實際로는 이 方法은 若干 未洽한 것같다.

예를들어 接觸關係가 緊密하여 飲食물이 끼지 않을것 같은 部位에 壓入되어 있는 飲食片을 볼 수가 있는데 이런 境遇에 仔細히 살펴보면 早期接觸이 있어서 上下顎이 咬合되는 瞬間에 接觸點이 離開되어 飲食片이 끼어드리가는 것도 있고 齒牙가 唇舌의으로 動搖되어 偏位되는 瞬間에 飲食片이 壓入되는 때가 있다. 이것은 咬合時의 齒牙動搖 또는 移動이 診査에 重要하다는 것을 말하여주는 것이다.

또 巧측한 咬頭가 對合齒의 接觸點에 파고 드러간 咬合에도 飲食물이 壓入되는 수가 있다.

勿論 齒周組織의 支持力이 떨어졌을 때는 輕度의 外傷性咬合에도 接觸點은 離開되며 飲食片이 끼어드리기 쉽게된다. 또 拔齒後의 放置狀態가 均衡 잃은 接觸點

## 臨床醫가 손쉽게 할 수 있는 咬合調整

을 形成하여 飲食片이 끼는수가 있는 것은 周知의 事實이다.

### 10) X-線像의 診察

咬合性外傷診斷方法의 하나 X-線에 依한 診察은 매우 重要하다.

咬合性外傷을 疑心할 수 있는 X-線像의 特徵은

- 가. 垂直性齒槽骨吸收
- 나. Lamina Dula의 變化
- 다. 齒根膜腔의 擴大
- 라. 齒槽骨邊緣의 變化
- 마. 齒根의 吸收

等은 들 수 있다. 以上 列擧한 것은 齒槽骨과 齒根膜에 病理學的病變이 이어나고 있다는 徵兆이다. 其中에서도 診察에 가장 重要한 位置를 차지하는 것은 齒根膜腔擴大이며 이것은 齒牙의 動搖度와 正比例 하는 것 같다. 이것은 咬合調整이나 固定等の 適當한 處置로 大部分이 回復되는 것으로 알고 있다.

Lamina Dula의 變化는 肥厚 또는 消失現像이 나타나며 垂直性骨吸收는 齒槽骨上部에서 齒根에 亙한 X線透過像으로 나타난다고 한다.

齒根吸收는 齒列矯正에서 볼 수 있는 現像과 같으며 結果는 齒根吸收, 齒間離開가 惹起될 수 있는 것이다.

### 11) 石膏模型에 依한 診察

우리 臨床에서 X-線이 診察補助에 큰 位置를 차지하는 것 같이 Study Model도 없어서는 안되는 診察要件의 하나이다. 石膏模型은 形態的, 機能的異常咬合을 口腔外에서 볼 수 있으며 特別히 模型後面에서 볼 수 있는 利點을 갖고 있다. 咬合器를 利用하면 咬合問題를 더욱 精密하게 살피 볼 수 있다.

## 7. 咬合調整의 前準備

모든 治療의 基礎는 充分한 診察을 始發點으로 해서 이루어지는 만큼 診察結果 動搖齒, 位置不正齒牙等等에 對한 몇가지의 問題點이 있다. 相對側齒牙를 抜去한 後 오래 放置된 症例에서는 反對側齒牙가 挺出되어 顎運動이 制約받는 수가 많다. 좋은 例로 上顎第三大白齒의 挺出이라던지 下顎第二·第三大白齒의 甚한 近遠心傾斜를 들 수 있다. 이런 境遇에는 模型上에서 試驗的削除를 해야한다.

1968年 加藤은 一部齒牙에 交叉咬合이 있으므로 해서 이의 地點에서 嵌合된後 下顎運動이 열쇠가 걸린 것 같이 되는 때가 있는데 이런 症例에서는 習慣性咬合에 對한 早期接觸의 調整은 可能하지만 다른 運動時의 調整

은 不可能하므로 Minor Tooth Movement에 依해 矯正이 可能한 展望이 있으면 그 處置後에 열쇠가 걸린 狀態를 改善하는 것이 좋다고 했다.

食片壓入을 이룰 수 있는 隣接齒牙들의 邊緣隆線의 고르지 못한 症例는 事前에 削除를 해서 均等하게 해주는 것도 좋을 것 같다.

咬合改善에 支障이 있는 充填物, 架工義齒, 金冠等이 있으면 患者의 了解를 얻고 미리 除去하는 것도 좋을 것 같다.

## 8. 咬頭削除의 原則

齒牙는 萌出直後 등그런 面으로 되어있다. 球面狀態에서는 上下顎接觸은 必然的으로 點接觸이라 할 수 있다. 點接觸은 咬合面上에서 飲食物의 流動을 빠르게 하여주며 힘안들이고 纖維質이나 硬한 食物을 切斷粉粹하는데 便利한 것이다.

그러나 成人이 됨에 따라 咬耗面이 생기면 더욱이 이가름 같은 習慣이 있으면 넓고 平準한 面이 形成된다. 面이 넓으면 넓을수록 飲食物의 粉粹 또는 切斷에는 힘이 든다는 것은 강한 阻礙力과 側方運動을 隨伴해야 한다는 條件이 붙는다. 또 面이 넓기 때문에 粉粹된 飲食物이 빠져나가는 길(spillway)이 없으며 강한 側方運動은 側方壓이 必要한 關係로 齒周組織에 影響을 考慮안할 수가 없다.

이것은 咬合調整의 方向을 提示해주는 것이다. 即 早期接觸을 除去할때 其點을 平坦하게 削除하는 것이 아니고 둥근 面으로 形成해주는 것이 理想的이다. 그러므로 早期接觸을 除去함과 同時에 飲食物의 流動을 도와 食片壓入도 적어지며 側方壓도 弱해진다고 볼 수 있다.

齒牙의 齒冠部位 形態修正을 爲한 削除의 基本으로는 球面形成(Spheroiding) 裂溝形成(Grooving) 咬頭形成(Pointing)을 恒時 함에 두고 이룩해야 한다.

### 1. 球面形成(Spheroiding)

早期接觸部位의 削除는 齒面을 原來의 形態 即 球面으로 回復하여주는 것을 말한다. 우리가 早期接觸部位만 削除하여주면 그 部分이 平面이 되므로 그 部位를 中心으로 近遠心的으로 2~3mm의 餘裕를 두고 削除하여 球面을 만들어 주는 것이다. 齒頸部에 가까운 部分일지라도 早期接觸部位로부터 2~3mm 더 削除하여 球面形成뿐만이 아니고 咬合面도 적잖은 하는 것이 좋다. 여기에는 Tapered point를 使用하면 效果적이다.

圖 2.

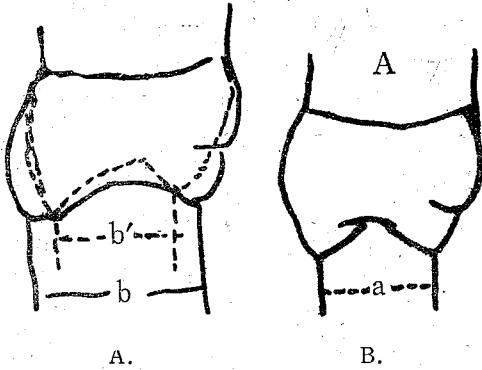


圖 1. 球面形成法 早期接觸部만 削除하는 것이 아니다.  
 A. 前齒部: 切端頂部는 남겨두고 點線과 같이 修正削除한다.  
 B. 臼齒部: 黑點圈만이 아니고 斜線部分까지 削除한다.

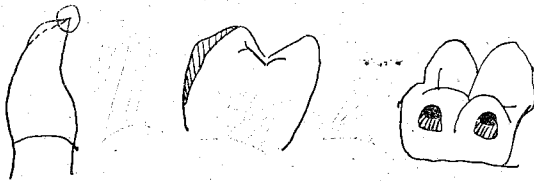


圖 2.

A. 正常齒牙  
 B. 磨耗로 平坦하게된 齒牙 넓어진 咬合面. 點線과 같이 削除 咬合面의 幅도 주려준다.

2) 裂溝形成(Grooving)

臼齒部 頰面 또는 舌面에 早期接觸이 있을 때 하는 것으로 特히 磨耗 咬耗가 甚해서 平坦하게된 齒牙에 形成하여 주변 球面形成하기에 便利하다.

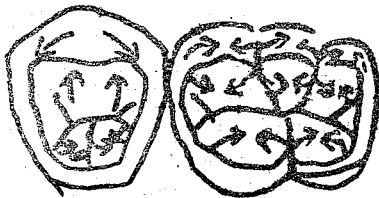


圖 2. 裂溝形成法

1. Tapered point로 裂溝를 形成하고
2. Arrow方向으로 다듬어서 解剖學的形態를 賦與한다.

3) 頂點形成(Pointing)

이것은 磨耗 또는 咬耗된後 平坦하게된 咬合面에 咬頭를 再形成해주는 것이다.

첫째 裂溝形成을 하고 球面形成. 하면 自然的으로 咬頭가 形成된다.

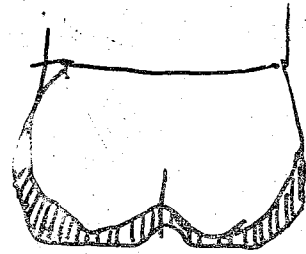


圖 3. 咬頭形成法: 磨耗로 因해 平坦하게된 咬合面의 裂線部를 削除하여 새로 咬頭形成을 해준다.

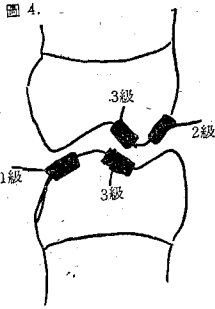
9. 中心咬合位에서의 調整

中心咬合位(centric occlusion)은 interocclusal position 또는 habitual occlusion이라고도 하며 이 位置는 下顎의 機能的運動의 key point로 이 點에서 早期接觸이 있으면 顎運動의 障礙는 勿論 “이가름”을 誘發하거나 咬合性外傷을 惹起하게 된다. 1960年 Jankelson은 早期接觸을 아래와 같이 三種類로 分類하고 이 調整없이는 安定된 咬合을 이룩할 수 없다고 했다.

- 1級: 下顎臼齒의 頰側咬頭의 頰側面 또는 그에 對合되는 上顎臼齒頰側咬頭의 舌側面, 그리고 下顎前齒의 唇面과 거기에 對合되는 上顎前齒口蓋面에 볼 수 있는 早期接觸.
- 2級: 上顎臼齒 舌側咬頭의 舌側面 또는 그것과 對合되는 下顎臼齒의 舌側咬頭頰側面에서 볼 수 있는 早期接觸.
- 3級: 上顎臼齒舌側咬頭의 頰側面, 또는 그와 對合되는 下顎臼齒頰側咬頭의 舌側面에 볼 수 있는 早期接觸.

上記한 早期接觸이 있을 경우 그 齒牙가 對合齒는 側方壓을 받고 있다고 보아야 하며 削除調整을 하면 齒周組織의 構造로 보아 垂直壓이 主體가 된다고 했다.

筆者의 經驗으로는 下顎을 正確하게만 中心咬合位로 引導할 수 있다면 高價인 occlusal indicator wax를 使用하지 않고 咬合紙만으로 充分히 할수 있다고 본다.



10. 後方接觸位와 中心滑走의 調整

後方接觸位라 함은 下顎을 極限으로 後退시킨 位置이  
 더 이때의 顎關節은 關節窩內的 最後方에 있으면서 弧  
 狀의 軌跡을 그리며 開閉할 수가 있는 位置, 一名 中心  
 位(centric relation)에서의 下顎臼齒가 上顎臼齒와 接  
 觸하는 接觸位를 말한다. 이 接觸位에서 下顎을 中心咬  
 合位(centric occlusion)으로 誘導하면 上下顎 臼齒의  
 咬頭斜面이 서로 接觸되면서 下顎은 前方으로 滑走하며  
 所謂 中心咬合位 또는 咬頭嵌合位(intercuspal position)  
 로 드러간다. 이 中心位와 中心咬合位와의 滑走되는 距  
 離를 long centric 또는 slide in centric(中心滑走라부  
 르며 1960年 Jankelson 및 1968年 Posselt는 그 距離를  
 平均 1.2mm前後라고 했다. 1963年 Graf 및 Zander는  
 嚙下時의 齒牙接觸은 中心咬合位보다 若干 後方에서 接  
 觸한다고 했는데 이것은 中心滑走路에서 于先 接觸되  
 어 滑走하면서 中心咬合位에서 끝이 나는 것으로 解釋  
 하던 될것 같다. 換言하면 中心咬合位는 嚙下나 咀嚼과  
 같은 生理的機能과는 直接 關係가 없다는 뜻이다. 1969  
 年 Beyron은 後方接觸位에서 어느 便이건 이側이 早期  
 接觸을 할 때에는 不安定한 刺激으로 因해 咀嚼系의 反  
 射機構에 異常이 일어나며 그 原因으로 片側의 筋活動  
 이 強해짐으로 “이가름”이나 顎關節異常을 일으킨다고  
 말했다. 또 Posselt나 Ramfjord는 中心滑走路上的 早  
 期接觸도 “이가름”에 誘發要因이 된다고 했다.

故로 早期接觸을 除去는 “이가름”의 治療는 勿論 齒  
 周組織과 顎關節障礙除去에 큰 役割을 한다고 볼 수 있  
 다.

1) 後方接觸位의 調整

上顎左右臼齒部咬合面에 occlusal indicator 或은 seat  
 wax를 놓고 患者의 下顎을 後方으로 밀어넣는 듯한 힘  
 을 주며 誘導해 들어간다. 上下顎齒牙를 가볍게 接觸시  
 킨後 wax에 穿孔有無를 調査하여 穿孔되어 있으면 穿  
 孔部位를 通해 鉛筆로 齒面에 標識을 해놓고 지나치  
 게 削除하지 않도록 操心스럽게 削除한다. 一部 削除가  
 끝나면 다시 wax를 올려놓고 細心히 살펴보고 左右側  
 이 同時에 接觸할때까지 削除한다.

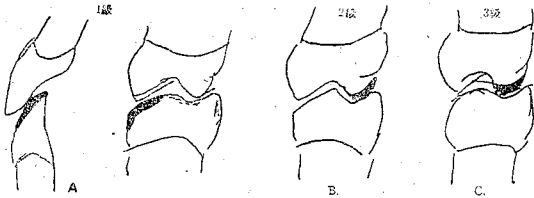


圖 5. 削除原則

- A. 1級; 下顎切齒의 唇側面, 또는 下顎頰側咬頭의 頰側面을 削除.
- B. 2級; 上顎舌側咬頭의 舌側面을 削除.
- C. 3級; 上顎舌側咬頭의 頰側面을 削除.

1級 調整法: 前齒部 臼齒部 모두 下顎을 削除하는  
 것을 原則으로 한다. 削除量이 많을 경우 上顎臼齒는  
 頰側咬頭舌側 斜面을 前齒에서는 對合齒口蓋面을 削除  
 한다.

2級 調整法: 1級과는 反對로 上顎臼齒口蓋側咬頭口  
 蓋面의 早期接觸點을 削除하고 萬一 削除量이 많을 경  
 우는 下顎臼齒의 舌側咬頭頰側撥面을 削除한다. 이런경  
 우 occlusal indicator는 上顎臼齒에 올려놓고 check하  
 는 것이 通例이다.

3級 調整法: 3級調整에서는 上下顎의 優先順位는  
 없다.

一般的 順序로는 처음 1級の 早期接觸을 削除하고  
 2級, 3級으로 進行하게 된다.

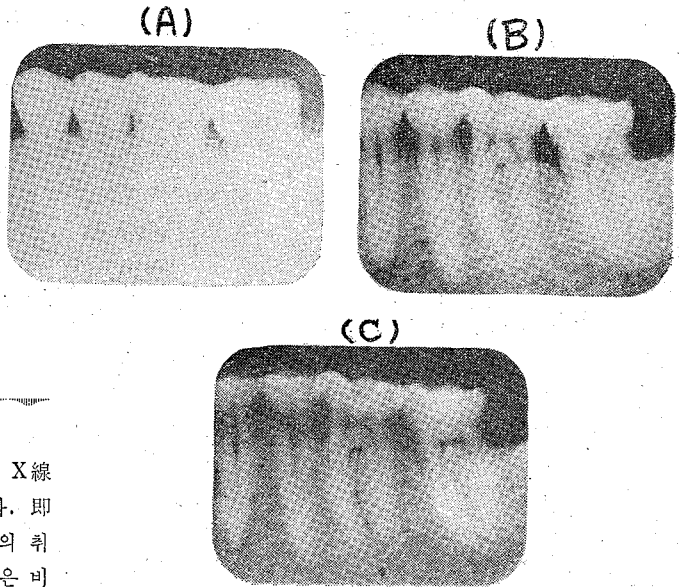
## Exposure Pitfalls

慶熙大學校 齒科大學 放射線學教室

李 祥 來

서울大學校 齒科大學 放射線學教室

朴 兌 源



X線 1. X線像 A는 thin image의 X線필름이고, X線像 B는 正常的인 density를 가진 X線필름이며, X線像 C는 dense image의 X線필름이다.

診斷目的을 爲해서 各 症例에 最適한 撮影術로 X線攝影을 할 때 術者가 주의하여야할 事項들이 많다. 卽 X線필름의 X線에의 露出, 暗室操作 및 X線필름의 취급등이 合理的으로 이루어져야 하는데 이 원칙들은 비교적 간단하면서도 자칫 소홀히 처리될 수도 있다.

이 事項들을 도외시할 때 아무리 X線像의 判讀能力이 優秀한 醫師라 하더라도 誤診을 할 수 있으며 경우에 따라서는 判讀을 전혀 못할 경우도 있다. 이번 號에는 이들 여러 事項中에서 X線필름의 露出問題 卽 結果的으로 X線像의 質에 영향을 미치는 效果때문에 X線像이 thin, dense, blurred 혹은 partial image가 惹起될 수 있으므로 이들의 原因과 矯正方法에 對해서 記하고자 한다.

### 1. Thin image

X線의 濃度(density)에서의 thin한 X線像은 判讀하기가 어려운 뿐만 아니라 該當部位에 있는 解剖學的構造들이 X線필름상에 記錄되지 못하는 경우가 많다 (X線像 1 參照). 一般的으로 診斷目的의 X線像의 density는 0.25~2로서 thin image란 density가 0.25 미만인 것을 意味하는데 이 density에 영향을 미칠 수 있는 要因들은 kVp, mAs, Fog等이 있다. Thin image의 X線像이 이루어지는 exposure에 관한 要因들은 다음과 같다.

#### i) inaccurate timer

timer가 正確하지 못할 때 X線필름에 適定量의 X線露出이 이루어지지 못하여 thin image를 形成한다.

timer의 種類에는 mechanical, electrical, electronic

의 3가지 型이 있으며 요즘 市販되는 transistor timer는 0.01초까지 露出이 可能하다. 또한 標準필름 自體도 大體로 high speed群으로서 適正露出時間이 0.5초 정도이며 길어야 1초정도이므로 精밀한 timer가 必要하게 되었다. timer의 性能이 의심되면 卽時 製造會社에 의뢰하여 調整해서 使用하므로써 術者나 患者의 경제적 및 放射線防禦面과 아울러서 X線필름의 適當한 density를 이룰 수가 있다.

#### ii) Faulty switch contact

time switch에는 通常 2 pole型이 있으며 이 pole은 button에 加壓할 때 서로 접촉시켜주는 役割을 한다. 이때 button에 加해지는 壓力이 弱하면 하나만 접촉이 되어서 mA計器는 作動하지만 X線의 放出이 微弱하여서 X線필름에 過少露出이 되거나 그렇지 않으면 露出이 전혀 이루어지지 못한다. 따라서 time button은 세게 눌러주어야 한다.

### 2. Dense image

X線필름의 density가 높아서 X線像을 判讀하기 어렵다. 이의 理由는 X線필름이 X線에 過多露出되기 때문이다.

이러한 dense image를 피하기 위해서는 開業醫가 設置하고 있는 X線機器의 time switch를 점검하고 X線 필름의 種類와 撮影部位에 適合한 露出時間동안 switch를 完全히 눌러주어야 한다. 萬一 診療를 爲한 時間의 인 餘裕가 없거나 不得已한 事情이 있어서 density가 높은 X線像을 判讀하여야 할 경우에는 工業用 X線判讀者와 같은 強力한 光源을 가진 判讀者를 利用하여 判讀할 수도 있다. 또한 過多露出된 X線필름의 density와 contrast는 減力劑를 使用하여 調節할 수도 있으나 X線像이 鮮銳하지가 못하기 때문에 加급적 피하는 것이 좋겠다(X線像 1 參照).

### 3. Blurred image

X線像의 鮮銳도에 미치는 要因들은 一般的으로 다음의 5가지로 大別할 수 있다.

- i) Geometric unsharpness
- ii) Motion unsharpness
- iii) Film unsharpness
- iv) Fog unsharpness
- v) Intensifying unsharpness.

以上 5가지 要因中에서 exposure pitfall에 關係되는 事項은 motion unsharpness로서 이 現狀은 X線이 露出되는동안 患者, X線필름 및 X線管口中 어느 하나가 움직일때 X線像이 흐려지게 된다.

#### (1) 患者 혹은 X線필름이 움직이는 경우

X線이 露出되는 동안 患者와 X線필름이 完全히 固定된 狀態를 維持해야 하는데 이 固定된 狀態가 維持되지 못하므로써 X線像이 흐려지는 原因이 된다. 이 원인은 쉽게 解決될 수 있는데 患者로 하여금 X線이 露出되는 동안만은 움직이지 않도록 주의를 환기시키면 된다. 患者에게 아무리 주의를 시켜도 術者의 잘못으로 因하여 gagging현상을 일으켜서 結果적으로 motion unsharpness를 일으킬 수 있다. 口內필름을 口腔內에 位置시킬 때 신경이 예민한 患者나 신경질적인 患者에서는 gagging이 일어나게 되는데 gagging의 原因은 다음과 같다.

첫째, 患者이 頭部固定法이 잘못 되었을 경우 :

咬合面과 診療室床面이 平行된 狀態에서 X線필름을 咬合面과 平行된 狀態에서 口腔內에 固定시켜야 하는데 이 關係가 잘못 되면 X線필름이 口蓋粘膜을 자극하여 gagging의 일으킨다.

둘째, 適切한 呼吸法을 患者에게 敎育시키지 못할 경

우 :

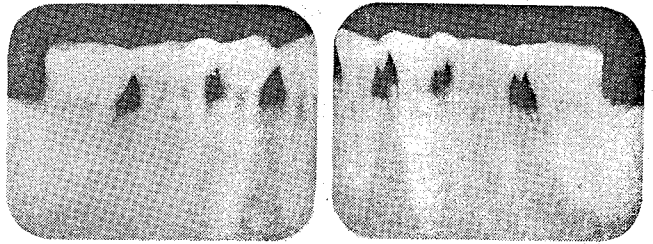
患者가 X線필름을 엄지손가락으로 파지하는 동안 口呼吸을 하게 되어 空氣가 口蓋粘膜을 자극하여 gagging을 惹起시킨다.

셋째, 精神的인 效果

#### (2) X線管球가 움직이는 경우

口內標準필름의 放射線에 對한 sensitivity와 speed는 여러가지 群이 있다.

X線필름의 speed는 필름 乳膜의 silver halide 粒子의 크기에 따라 각기 틀리게 되는데 粒子가 클수록 X線필름의 speed가 빨라진다. 요즘 市販되고 있는 X線필름은 大體로 "D"群이어서 high speed의 性質을 가지고 있다. 이러한 high speed의 X線필름을 使用하면 X線露出時間을 아주 減少시킬 수 있기 때문에 blurring을 防止하는데 많은 도움을 주게 된다(X線像 2 參照).



2. blurred image를 보여주는 X線像으로서 左側 X線像은 X線이 露出되는 동안 계속적으로 움직였기 때문에 X線像 全體가 blurring되었으며 右側 X線像은 一重像으로서 이것은 露出이 되는 어느 한순간동안 한 位置에 필름이 位置하였다가 다른 位置로 움직여서 나머지 露出이 이루어진 結果이다.

### 4. Partial image

X線像의 partial image는 判讀에 있어서 價値가 없기 때문에 다시 撮影하여 正確한 診斷을 내려야한다.

X線露出로 因해서 partial image가 發生하는 原因은 一般的으로 "cone cutting" 때문이다. 이러한 cone cutting은 다음과 같이 說明할 수 있다.

X線이 X線管球에서 發生되어 window 혹은 opening을 通해서만 X線管球를 싸고 있는 lead housing에서 放出된다(그림 1 參照).

이 window 혹은 opening은 X線을 相當히 적은 X線束으로 制限을 해주는데 X線束이 檢査할 部位 全部를 포함할 수 있도록 中心放射線을 주의깊게 調整해 주

암상가를 위한 씨-리즈

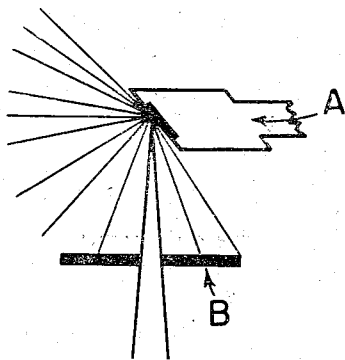
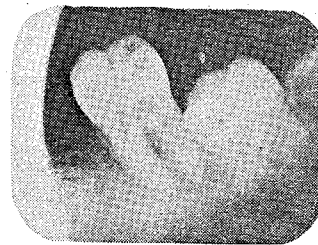


그림 1. X선이 납隔板에 의해서 X선束으로 限定되는 方法을 보여주는 그림으로서 A는 陽極, B는 隔板을 가리킨다.

는 것이 必要하다. 撮影해야 할 全部位를 포함하기 爲해서 가장 간편한 方法은 X線機器의 cone에 그려진 線이 지적하여 주는대로 X線필름의 中央部에 中心放射線이 照射되도록 照準하면 된다. 이 狀態가 維持되지 못하면 X線束이 全필름에 照射되지 못하여 X線像이 partial image가 된다.

요즈음의 X線機器들은 術者和 患者에게 共히 不必要

한 放射線을 減少시키기 爲해서 보다 적은 鉛격판을 設置하였기 때문에 中心放射線을 正確하게 照準해야만 cone cutting현상을 防止할 수 있다. 一般적으로 開業醫들이 使用하는 X線機器의 collimator(視準裝置)는 圓型이지만 患者를 爲한 放射線防禦策으로서 圓型 代身標準필름과 同一한 形態의 視準을 試圖하고 있는 實情이다. 이처럼 視準의 形態를 改造하므로써 患者가 받는 放射線吸收線量은 圓形的 視準裝置를 使用했을 경우보다 50%以上 減少시킬 수 있으나 자칫 잘못하면 cone cutting現狀이 發生되므로 널리 利用되지는 않는것 같다(X線像 3 參照).



3. 不正確한 撮影角으로 因해 惹起된 "cone cutting"의 한 例이다.

各種 齒科機器 및 材料 ◎ 賣買 ◎ 修理 ◎ 配達

# 大光齒科材料商會

代表 全 洪 基

서울特別市 中區 南大門路 5街 63番地 (이화茶房 2層)

TEL. (22) 1753

## 平和齒科技工所

電話 (76) 4998  
(76) 6007

不通時 (76) 5994