齒周疾患의 X線像(Ⅳ)

慶熙大學校 齒科大學 放射線學敎室
李 祥 來

서울大學校 齒科大學 放射線學敎室
朴 兌 源

C. 齒周疾患의 X線像所見

1. 初期齒周疾患

初期齒周疾患이 있을때에 X線像에서는 三角形形成, 齒間齒槽頂에서의 不規則性 및 齒槽骨의 變調의 3가지 特徵的인 所見을 判讀할 수 있다. 그러나 이들 所見들은 單獨으로 나타나기도 하지만 大體로 複合되어서 나타난다.

(1) Triangulation

齒間齒槽頂의 齒根膜腔이 肥厚될 때를 指稱하는 것으로서 triangle의 兩邊은 齒槽白線과 齒根面에 의해서 이루어지고 底邊은 齒冠側에 位置하게된다. 三角形形成은 初期齒周疾患에서는 判讀하기가 대단히 어렵지만 일단 발견할 수 있을 程度라면 骨組織變性이 있다고 推定할 수 있으므로 病因을 찾아내어야 한다.

(2) 齒槽頂의 不規則性

一般的으로 齒槽白線을 琺瑯—白質境界部에서 1~1.5 mm되는 點까지 연장되며 어느 한 齒牙의 齒槽白線에서부터 隣接齒牙의 齒槽白線까지 계속되는 齒槽頂의 形態는 相當히 평평하며 兩 齒牙의 象牙—琺瑯境界部를 연결한 線과 平行된다. 正常齒槽頂의 radiopacity는 齒槽白線의 radiopacity程度와는 相異하여서 多少 radiopaque하게도 보이기도 하고 radiolucent하게도 보인다. 이러한 差異點은 첫째, 解剖學的인 問題로서 琺瑯—白質境界部의 形態的인 變異와 齒槽頂의 變異가 있기 때문이며 둘째, X線線撮影術에 關係되는 因子 即 撮影角度, 露出術 및 現像過程에 起因한다.

撮影角度의 差異로서 齒槽頂間骨組織의 形態가 歪曲될 수 있다. 따라서 平行撮影法이 效果的이며 二等分角撮影法을 利用할 경우에는 반드시 咬翼撮影이 追加되어야한다. X線의 露出量이 過多하면 骨組織의 burn-out이 惹起될 수 있고, 高溫에서 現像할 경우에는 X線像이 high contrast가 되어서 微細한 骨梁을 判讀할 수 없게된다. 齒周疾患만을 判讀하고자 할때는 low contrast를 만들어서 微細骨組織까지도 判讀하는것이 바람직하므로 90KVP程度를 권장하는 理由가 여기에 있다.

例로서 齒髓炎이 나머지 齒周組織을 침범할 경우 齒周炎이 惹起된다. 처음에는 齒根膜의 齒冠部位가 炎症性파괴를 일으키고 附着上皮가 齒根側으로 移動하여 齒周囊을 形成한다. 이때 炎症이 계속 진행되면 齒槽突起의 齒槽頂部가 吸收되기 始作하여 X線像에서 cup-shaped notch 혹은 scalloping shape을 判讀할 수 있다. 한편 齒槽白線은 正常狀態를 보이며 齒根膜腔의 肥厚현상은 보이지 않는다. 勿論 X線像은 病의 活性度에 따라서 다르며 骨組織構造는 變化하지 않고 表面骨이 齒槽頂부터 始作하여 齒根側으로 점차 消失되어간다. 反面에 齒周症은 初期에서는 齒根膜腔이 肥厚되는데 均一한 넓이를 나타내는 경향이 있으며 齒槽白線은 不規則한 X線像을 보이게된다. 이와같이 齒槽頂의 特徵들이 多樣하지만 正常狀態라면 骨面은 평탄하므로 齒間齒槽頂 맞은 便의 骨面이 etch되는 경우에는 骨組織吸收의 可能性을 提示해준다.

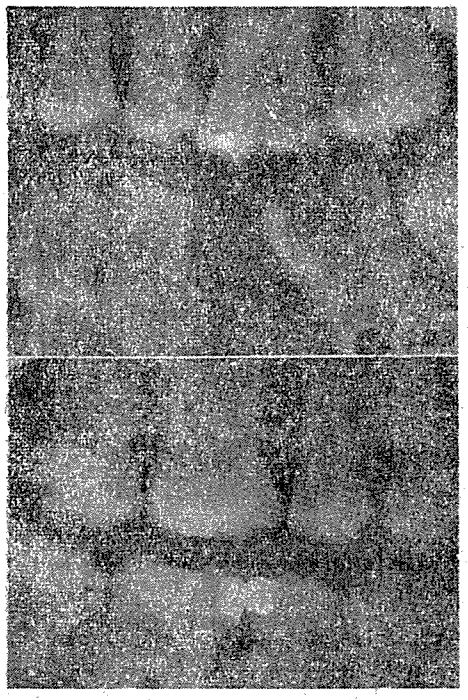
(3) 齒槽骨의 變化

齒槽頂의 높이가 正常狀態를 維持하고 있는 狀態에서 兩 隣接齒牙의 齒槽白線사이에 bone sclerosis가 形成된 X線像을 判讀한다면 初期齒周疾患이 進行되고 있다고 推定한다. 骨組織의 침착이 왜 必要하고 condansation이 stress에 對한 反應인지, 萬一 이러한 現狀이 stress에 對한 反應이고 個人의 저항력이 저하된다면 骨組織이 계속 자극물에 저항할 것인가等의 問題點들이 있기는 하지만 sclerotic bone은 낮은 程度의 慢梁및 자극, 外傷이나 急性炎症後의 恢復過程의 結果로서, 手術後의 結果 및 腫瘍의 治癒部位에서도 發生한다.

따라서 이러한 所見이 있다면 初期齒周疾患이 있다는 증거가 된다. 또한 齒周疾患을 治療한 後에 이러한 所見이 있다면 人體가 훌륭하게 反應하고 있다고 推定할 수있다(X線像 1 參照).

2. 進行期의 齒周疾患

全顎口內撮影像을 判讀하므로서 骨消失의 位置, 骨消失量, 骨消失方向 및 파괴과정의 活動度를 判定할 수 있다. 그러나 X線像所見과 臨床所見을 綜合해서 判定하는것이 理想的이므로 臨床醫는 臨床所見이나 X線像



X線像 1 說明

Triangulation은 A像의 上顎第一·二大臼齒 사이에서 잘 보이며 齒槽頂의 不規則法은 B像의 上顎第二小臼齒와 第一大臼齒의 齒間齒槽骨에서 잘 보인다. 한편 sclerotic bone은 B像의 上顎第一·二大臼齒사이의 齒槽頂에 形成되어있다.

中 어느 한가지 수단에 지나친 기대는 하지 않아야한다.

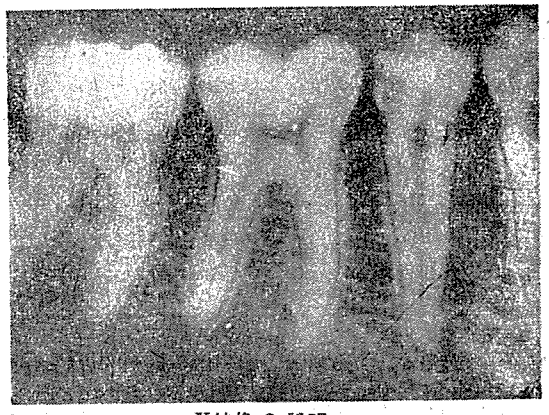
(1) 骨組織消失의 位置

骨組織消失의 位置를 評價하는데에는 兩隣接面間隔를 檢査하는 것이 重要하다. 骨組織消失은 全 齒根面에서 發生되지만 齒牙의 두께때문에 頰 및 舌側骨의 X線像이 잘 보이지 않는 경우가 있기 때문이다.

齒槽骨消失은 一部 齒牙 혹은 一個齒牙에 局限되어 發生되거나 全 齒牙에 걸쳐서 發生되는 경우가 있는데 齒槽骨消失이 全 口腔에 걸쳐서 發生하는 경우 이를 generalized bone loss라고 稱하는데 過去에는 horizontal bone loss라고 稱하였다. 이 horizontal bone loss는 骨消失方向을 指稱하므로 不適切한 用語이다. 한편 骨組織消失이 어느 한 部位에만 獨立的으로 發生했을 경우에는 lozalized bone loss라고 稱한다.

(2) 骨組織消失量

正常齒周狀態에서 齒槽骨水準은 琺瑯一白堊境界部에서 1~1.5mm.에 位置하게되며 骨組織消失은 殘存骨組織量을 評價하여야 한다. 殘存骨組織의 齒槽頂에서 琺瑯一白堊境界部까지의 計測値에서 約 1mm를 빼면 骨組織消失의 指標를 얻을 수 있다. 2가지 相異한 方法 혹은 이들의 綜合方法으로서 臨床的으로 骨組織의 높이를 決定할 수 있다(X線像 2 參照).



X線像 2 說明

組織높이를 決定하는 方法들을 보여주고 있다. 첫번째 方法은 第一大臼齒 遠心에서 齒槽白線이 이루는 線을 觀察하면 齒槽白線의 radiopacity(흰 화살표)가 中斷되는 點이 있다. 이곳까지를 骨組織높이로 定한다. 두번째 方法은 齒根尖에서 始作하여 第一小臼齒根에 重疊되는 齒槽骨骨梁相(까만 화살표)을 觀察할 수 있다. 여기까지가 骨組織높이가 된다.

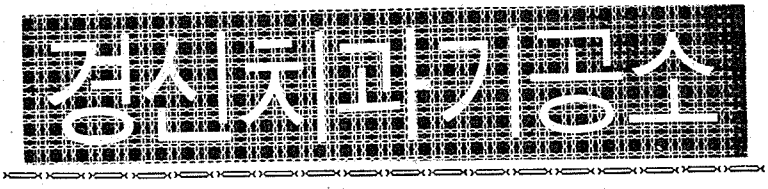
첫째, 近·遠心 齒牙面에서 齒槽白線이 이루는 線을 觀察하는데 齒根尖에서 始作하여 齒槽白線의 radiopacity가 갑자기 中斷되는 點을 觀察할 수 있다. 여기까지를 骨組織높이로 決定한다. 이때 고려해야되는 事況은 二等分角撮影術에서 問題가되는 垂直角에 의해서 骨組織과 咬頭水準들의 差異가 생긴다는 點이다. 이 點을 利用하므로서 頰側骨組織높이와 舌側骨組織높이를 比較할 수 있다. 大體로 齒槽白線의 radiopacity가 처음 消失되는 點에서부터 骨組織의 最大높이까지의 差는 頰및 舌側(口蓋側)咬頭頂間의 거리와 同一하다. 即 maximum lamina dura opacity와 observable maximum bone height間의 거리가 咬頭間의 거리보다 클때는 頰側骨組織높이가 舌側骨組織높이 보다는 높다고 判定할 수 있으며 反對로 maximum lamina dura opacity와 maximum bone height間의 거리가 咬頭間의 거리보다 작을 때에는 舌側骨組織높이가 頰側骨組織높이 보다는 높다고 判定한다. 그러나 頰·舌側骨組織높이 間의 差가 현격하거나 平行撮影術 및 咬翼撮影術을 利用하면 齒牙의 齒軸과 필름에 中心放射線이 直角으로 照射되므

로頰·舌骨組織높이를 比較하기가 어렵다.

例로서 X線像에서 咬頭頂들이 중첩되지만 骨組織水準이 서로 相異하면 頰側과 舌側骨組織높이가 各己 相異하다.

둘째, 齒根尖에서 始作하여 齒根에 중첩되는 骨梁相을 觀察하므로서 骨組織높이를 決定하는 方法인데 이때 첫째의 方法과 綜合하여 評價하기로한다. 多少 難點이 있기는 하지만 細心히 觀察하면 齒根의 어느 水準에서 骨梁相이 終止하여 齒根面을 가로지르는 線을 形成하는 像을 찾을 수 있다. 琺瑯質과 이 線 사이에 있는 齒根部位는 bare인 狀態처럼 보인다. 이 線은 大體로 舌側骨組織水準으로서 maximum lamina dura opacity의 終末點에 합쳐진다. 때때로 maximun bone height로부터 齒根을 가로지르는 第二骨梁線을 觀察할 수도있는데 이 線이 頰側骨組織높이이다. 그러나 頰側骨과 필름間의 거리는 舌側骨과 필름間의 거리보다 크므로 X線像에 항상 判讀할 수만은 없으므로 頰側骨組織높이는 確認하기가 쉽지않다.

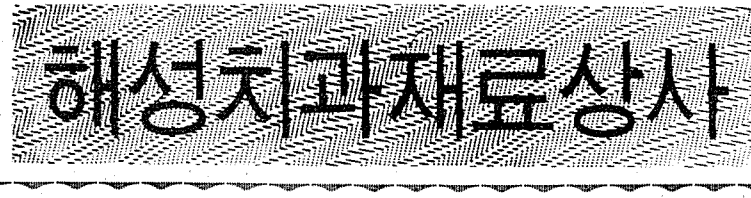
X線撮影術에 關係되는 因子 即 撮影角度, 露出術 및 現像過程이 잘못되면 骨組織의 burn-out이나 high contrast현상이 생겨서 微細骨組織을 判讀할 수없다. 實際로 density, contrast, definition 및 detail이 不良한 필름에서는 骨組織의 파괴量이 커 보이지만 臨床的으로 자세히 檢査하면 X線像과 一致하지 않는 例가 있으므로 X線像에서 나타나는 骨消失量만으로서 治療方針과 豫後를 判定하는 것은 無理이므로 반드시 臨床所見等과 綜合하여 決定해야 한다.



서울특별시 중구 황학동 317번지

전화 53－5649, 52－3740

☞ 各種 齒科·機器 및 材料



대 표 정 능 안

서울특별시 종로구 종로 3가 53

전화 (21) 3 5 2 8