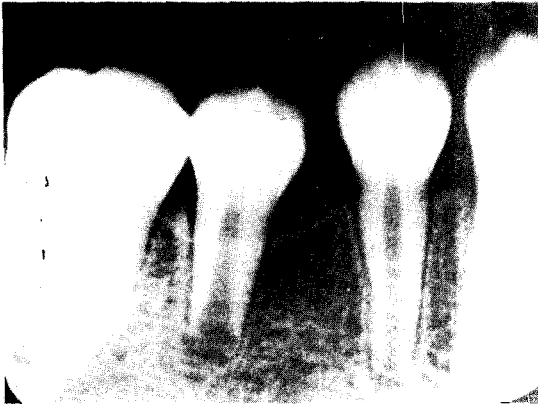
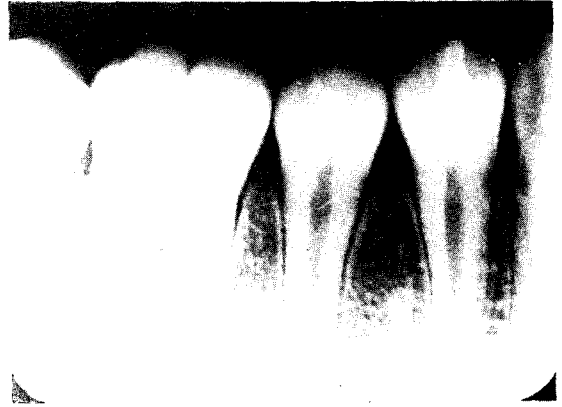


崔 勝 圭 論文寫真附圖②

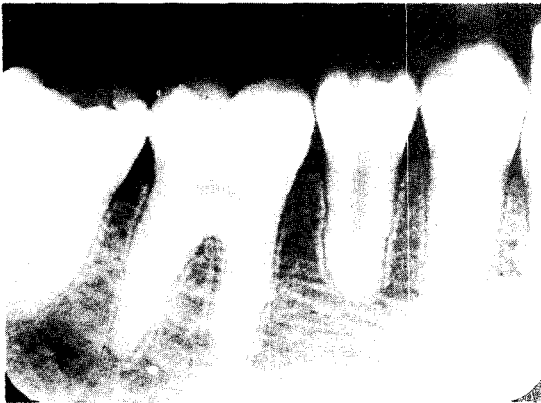
Fig. 4. Cases of Pulpal and periapical complications



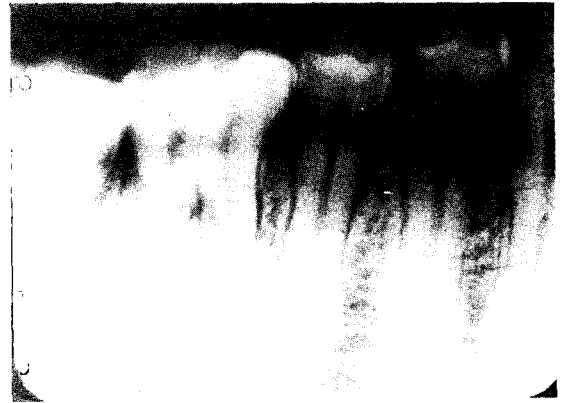
Widening of Periodontal Space



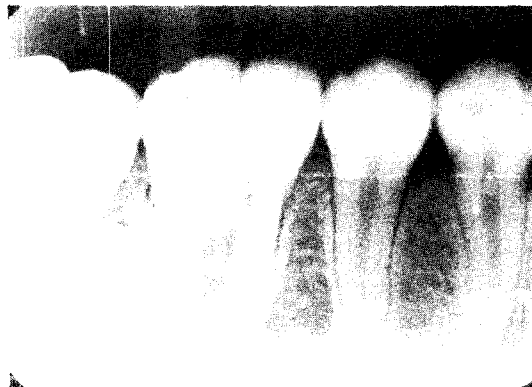
Periapical pathosis



Root resorption



Hypercementosis



Pulp Calcification

究가 시도 되어왔으나 아직 만족할만한 結果는 얻지 못하고 있다.

顎骨内の 異物質, 埋伏齒 및 未萌出齒의 位置를 測定하는데 利用되는 方法으로는 보통 Clark의 撮影法을 적용하여 왔다. 즉 Clark's Rule은 의문되는 部位에 對하여 二枚의 標準 film을 撮影하는데 垂直角을 固定하여두고 水平角을 變形시키므로 顎骨内 物体의 位置를 確認할 수 있다.

한편 1924년과 1932년 Le Master's에 依하여 장안된 stereoscopic 撮影方法은 齒科 X線檢査의보다 精確하고 有用한 像을 얻는데 크게 기여 하였으며 1952년 Richards¹⁰가 제안한 Buccal object rule은 실제적으로 물체의 位置를 限定하는데 도움을 줄수 있었다. Kuba⁵는 顎骨内の 물체의 位置와 형태를 알기 위해서는 다른 角度로 露出된 또다른 X線 film의 必要性을 말했고 기하학적 원칙의 적절한 적용으로 埋伏齒, 과잉치, 이물 腫瘍 囊腫과 下齒槽管 등을 인접구조와 關聯시켜서 限定시킬수 있었다. 한편 Langlais⁶ 등은 前術한 Clark's rule와 buccal-object rule을 적용하여 顎骨内 物体를 구별하고 限定하는데 도움을 주게 되었다. Manson-Hing⁹ 등도 하악 제 3대구치의 萌出 方向이나 埋伏 상태등을 규명하기 위하여 標準film을 변형된 方法으로 撮影하는 術식등을 발표 하였고 통상적인 구내촬영법에서 精確한 二等分角을 찾는 方法을 기술하였다. 가장 一般的인 撮影方法으로서 等角撮影法을 利用했을때 물체의 중복상이나 병소의 위치등을 鑑別해야할 경우 水平角 혹은 垂直角을 변형시키는 外에 咬合 film을 利用한 tangential view는 有用한 結果를 얻을 수 있다. 특히 前齒部 埋伏齒 혹은 過剩齒의 경우 이 方法은 상당한 效果를 얻을수있다. 이에 저자는 악골내 물체의 위치를 限定할 목적으로 한 film을 二重 露出해서 물체의 이동 거리등에 의하여 精確한 위치를 찾고져 하였다.

II. 材料 및 方法

乾燥 頭蓋骨을 사용하여 必要한 部位에 人工的인 標物을(鉛 조각으로 만든)부착하여 等角撮影法外에 水平 및 垂直角을 변형시켜 촬영하므로 人工 標物과 齒牙, 혹은 顎骨内, 解剖學的 構造物과의 關係를 觀察하였다(Fig. 1).



Fig. 1. Various reference lead point and lines on the dry skull.

III. 觀察 成績

乾燥 頭蓋骨에 부착시켜둔 標物들이 中心X線의 角度를 변형 시켰을때 정상 解剖學的 構造物과 어떠한 關係를 갖는가를 관찰 하였다.

1. 上顎前齒部에서의 觀察

脣側에 附着시킨 標物은 中心X線의 水平角 및 垂直角을 變化 시켰을 때 正常的으로 埋植되어 있는 齒牙의 齒冠 및 齒根部의 位置變化보다 그 變化量이 컸으며 口蓋側에 附着한 標物의 境遇 齒牙보다 變化量이 적었다(Fig. 2).



Fig. 2. Horizontal and vertical movement in the maxillary anterior region.

2. 上顎臼齒 齒根部의 位置變化

上顎第一大臼齒 各齒根尖部에 鉛標的을 부착하였고 水平 및 垂直角을 各各 변형시켰을때 近心頰側 齒根端部의 位置變化가 가장 컸으며, 遠心頰側 齒根端 그리고 口蓋側 齒根端의 順으로 變化量을 보았다(Fig. 3).

3. 下顎大臼齒部의 位置變化

頰側에 B字型을 舌側에 L字型의 標示를 附着하고 通法의 撮影術式에서 水平 및 垂直角을 變형시켜 二重露出 하였을때 film에서 먼 거리의 B字型의 位置變化量이 舌側의 L字型보다 크게 나타났다(Fig. 4).



Fig. 3. Positional changes on the maxillary molar region.



Fig. 4. Positional changes on the buccal or lingual reference lead marks.

4. 臼齒部에서 舌側 및 頰側 齒槽骨緣의 상태를 알기 위하여 齒槽骨緣에 얇은 鉛線을 附着하고 中心X線의 垂直角을 變化 시켰을때 舌側 齒槽骨緣보다 頰側 齒槽骨緣의 變化量이 크게 나타났었다(Fig. 5).



Fig. 5. Positional change in the labio-lingual alveolar bone levels.

IV. 總括 및 考按

지금까지 사용되어 왔던 Localization 방법은 거의

大部分 2枚以上の film을 撮影하여야만 했다. 이에 著者는 可及의 放射線 被曝量을 減少시키면서도 必要한 情報을 얻을수 있는 限定 方法을 研究해 보자 하였다. 한개의 根端攝影 film에서 垂直角을 一定하게 한체로 水平角이 右로 10°되게하여 1回 露出시키고 左로 10°되게하여 다시 1回 露出시키면 얻은像의 位置變化를 觀察하였다. 또한 같은 原理로 水平角을 一定하게 하고 垂直角을 變化시켜 보았다. 理論上으로(Fig. 6에서와 같이 中心放射線의 方向을 X와 X'로 하여 二重露出시키면 同一平面上에 位置하는 點 A, O, B의 移動距離 A₁A₂, B₁B₂와 O₁O₂는 같게 된다. 그러나 物體 O의 位置가 點 A, B를 連結한 假想線보다 film에 더 가까이 位置하였을 때는 O₁O₂는 A₁A₂와 B₁B₂보다 작아진다. 反對로 物體 O의 位置가 film에서 더 멀리 떨어져 있을 때는 O₁O₂는 A₁A₂와 B₁B₂보다 더 커지게 된다. 本 研究에서도 위에서 言及한 理論上의 結果와 一致한 觀察結果를 얻을수 있었으며 上下顎 어느 部位에서나 適用할 수 있음이 判明 되었다.

특히 臨床적으로 흔히 볼수 있는 上顎 前齒部の 埋伏過剩齒의 撮影時 兩中切齒의 齒根端을 基準點으로 하여 變化된 距離를 比較觀察하면 쉽게 埋伏過剩齒의 位置를 알수있다. 또한 交合 撮影을 하기 어려운 位置에 埋伏된 下顎 第三大臼齒의 撮影時에도 滿足할 만한 結果를 얻을수 있었다. 그러나 單根齒가 아닐 境遇 특히 上顎 臼齒部에서와 같이 齒根이 3個以上 存在할 境遇에 二重露出을 하면 實際적으로 얻어진 像을 判讀하기는 힘들어진다. 따라서 本 研究에서 試圖한 二重露出法은 다른 方法에 비해 더욱 熟練된 判讀能力을 要求하고 있다. 또한 實際 臨床에 있어서도 本 研究에서의 結果와 같은 만족할만한 結果를 얻을수 있을 것으로 思慮되나 앞으로 계속적인 臨床實驗이 있어야 하며 다른

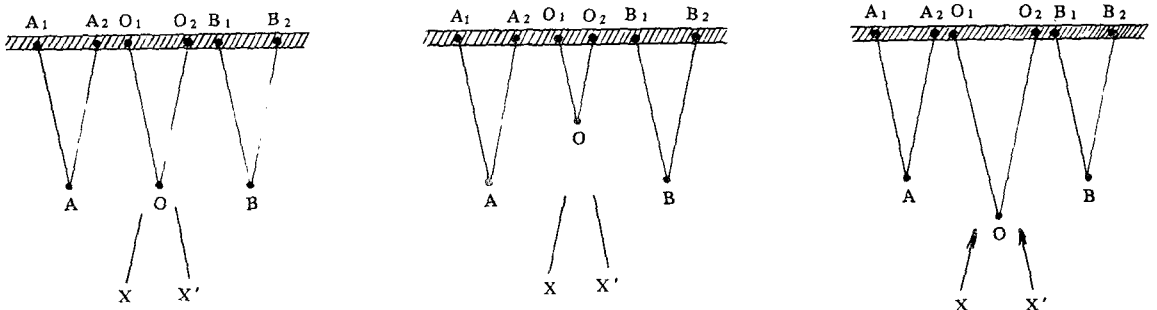


Fig. 6. Diagram of object and relative positional changes by the angulation of central beam

撮影方法과도 比較 研究해 보아야 될 것으로 생각된다. 더불어 無齒顎 患者에서와 같이 뚜렷하게 比較對象으로 삼을만한 解剖學的 構造物이 없는 境遇나 上顎 前齒部 撮影時 兩中切齒가 同一平面上에 있지 않을 境遇, 즉 한箇 齒牙가 크게 傾斜진 境遇等에도 과연 만족 할만한가에 대하여는 앞으로의 더욱 많은 研究가 必要하다고 思慮된다.

V. 結 論

齒科疾患을 診斷하고 治療하는 過程에서 X線의 撮影 빈도는 날로 증가하고 있는바 不正確한 撮影 術式이나 잘못 관독에 의한 再撮影도 無視할수 없는 것이다. 三次元의 物體에서 원형 그대로의 立體的인 像을 얻을수 없기 때문에 잘못 관독하게 되는 경우가 있는데 특히 顎骨內에 埋伏되어 있는 物體를 正確하게 限定해야할 경우가 있다. 이에 著者は 가능한 한 被曝量을 줄이면서 必要한 情報을 얻고져 一枚의 film에 水平혹은 垂直角을 변화 시켜서 二重露出하므로 像의 變化量을 측정하고 악관내의 物體를 限定하고져, 乾燥 頭蓋骨에 鉛으로 標示物을 附着하여 撮影하였던바 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 上顎 前齒部에서 唇側에 附着시킨 標的이 口蓋側에 附着시킨 標的보다 크게 움직였다.
2. 上顎 大臼齒部에서는 近心頰側 齒根部の 變化量이 가장 많았고 口蓋側 齒根部の 變化量이 가장 적었다.
3. 下顎 大臼齒部에서 頰側의 變化量이 舌側의 變化量보다 컸다.

— REFERENCES —

1. Barr, J. H., and Stephens, R.G.: Dental Radiology, Saunders Co. p.64, 1980.
2. Collett, W.K.: Intraoral radiographic errors in films submitted for orthodontic consultation, Oral Surg. 49;370, 1980.
3. Ennis, L.M., Berry, H.M., and Phillips, J.E.: Dental roentgenology, Ed. 6. Lea & Febiger, 1967, 269-274.
4. Kasle, M.J., and Langlais, R.P.: Basic principles of oral radiography (Exercises in Dental Radiology), Saunder's Co. 1981, Vol. 4, 77-82.
5. Kuba, R.K.: Image shift principles in radiographic localization, Northwest Dentistry, Jan-Feb., 15-19, 1978.
6. Langlais, R.P., and Kasle, M.J.: Intraoral radiographic interpretation (Exercises in Dental Radiology), Saunder's Co. 1978, Vol. 1, 115-118, 145.
7. Langlais, R., et al.: Radiographic localization technics, Dent. Radiogr. Photogr. 52;69, 1979.
8. Larheim, T., and Eggen, S.: Determination of tooth length with a standardized paralleling technique and calibrated radiographic measuring film, Oral Surg. 48;374, 1979.
9. Manson-Hing, L.R.: A study of the angle bisected in intraoral radiography, Oral Surg. 49:86, 1980.
10. Richards, A.G.: Roentgenographic localization of the mandibular canal, J. Oral Surg. 10:325-329, 1952.
11. Silva, C.A., and Silva, I. A.: Stereoscopic roentgenography in dentistry, Oral Surg. 14:430, 1961.
12. Turk, M. H., and Katzenell, J.: Panoramic localization, Oral Surg. 29;212, 1970.
13. Wuehrmann, A.H., and Manson-Hing, L.R.: Dental radiology, Ed, 5. Mosby Co. 227-231, 1981.