

無齒顎患者의 顎間固定法

INTERMAXILLARY FIXATION FOR EDENTULOUS MOUTH

서울大學校 齒科大學 口腔外科學敎室

金 宗 源

Jong Won, Kim. D.D.S.

Dept. of Oral Surgery, Dental College, S. N. U.

I. 序 論

人類文明이 發達하고 生活樣相이 漸次 復雜, 多樣함에 따라 이에 隨伴되는 不意에 交通事故等 갖가지 傷害를 받은 境遇가 急激히 增加하고 있음은 우리 生活 周邊에서 쉽게 觀察할수가 있다. 더우기 口腔領域, 特히 顎骨에 받는 外傷과 損傷은 그 解剖學的 位置와 機能으로 보아서 身體 어느 他部位보다 容易하여서 갖가지 機械文明과 더부러 交通手段의 發達は 近者에와서 顎骨骨折이라는 問題를 우리 齒科臨床家에게 close up시키고 있다고 생각된다.

勿論 過去에 있어서도 顎骨 損傷이 없었던것은 아니지만 그 例가 우리 齒科醫師들로 하여금 關心度를 크게 集中시킬 만큼 그렇게 많은 것이 아니어서 自然 소홀하게 取扱되여 왔던 傾向이 없지 않았으나 筆者가 齒大 附屬病院에 勤務했던 以來 近來처럼 顎骨傷害 患者가 많았던 때는 本人의 記憶으로는 없었던것 같다.

따라서 齒科 臨床에 있어서 이러한 患者의 趨勢에 따라 口腔外科를 專攻치 않는다 하더라도 齒科醫師 면 누구나 이러한 顎骨 傷害를 當한 患者들을 接할때 쉽게 處置해 낼수 있는 準備와 姿勢가 必要할줄 믿기 때문에 筆者는 顎骨骨折 患者中 處置하기가 比較的 困難한 無齒顎 患者에 있어서의 顎間固定法에 對하여 記述하려 한다.

II. 應 急 處 置

顎骨 傷害患者의 大部分에 있어서 어떠한 原因에 依한 것이 든지 大部分 甚한 salivation과 함께 出血, 腫瘍을 隨伴하게 되는데 그 中에서도 特히 口腔領域에 있어서의 傷害患者는 過濶한 salivation을 典型的인 特徵으로 하고 있는것이다.

따라서 硬, 軟組織의 損傷으로 因하여 嚥下 障礙와 上, 下唇의 開閉運動이 不如意하기 때문에 甚한 口臭을 隨伴하는 것도 亦是 口腔 損傷의 特徵이라할 수 있

을 것이다.

重症인 境遇, 復雜骨折等에 있어서 咽喉頭, 扁桃腺 部位의 甚한 腫瘍과 過度한 出血 現象은 必時 患者의 呼吸障礙를 招來할때가 드물지 않을 것이니 이러한 境遇 于先하여 氣道保護가 第一次의 先決의 問題라 할수 있겠고 次先의 問題로는 止血시키는 일이라 할수 있을 것이다.

出血하는 部位를 綿密히 觀察해서 血管이 切斷된 部位를 結紮하는 것도 좋겠지만 切斷部位의 視野가 좋지 않고 骨內出血로서 血管과집이 困難한 境遇에는 結紮이 容易한 管幹 結紮을 試圖해서 完全止血을 圖謀하여야 할것이다. 不然인 境遇에 있어서 皮下出血은 勿論 이거니와 骨折部位에 第二次의 出血으로 因한 血併이 形成되어 第二次의 感染이 될 憂慮가 있고 感染은 안 된다 하더라도 血併內의 纖維素의 응집으로 말미암아 不良肉芽組織의 形成은 骨折의 癒合의 不能 乃至는 遲延시킬수 있는 큰 理由가 될수도 있기 때문이다. 다음으로 우리 臨床家가 注意하여야 할 點은 感染防止의 問題이다.

모든 骨折에서 다 같이 重要한 것이지만 無齒顎患者의 境遇 大部分 40代 以後 老年層이고 보면 感染에 대한 治癒 過程은 젊은 層에서 보다 한결 지연되기 때문에 各별한 關心을 갖을 必要가 있다.

口腔領域이란 身體構造의 機能的인 特殊性으로 보아 完全 無齒狀態를 保持한다는 것은 거의 不可能에 가까운 일일 겠지만 病原菌의 毒力(toxic virulence)을 弱化시키고 患者로 하여금 身體의 抵抗力을 最大限으로 強化(body resistance)시켜 주는 것이 무엇보다 治療過程에 있어서 重要한 要件이 되는 것이라 할수 있겠다.

近者에 와서 抗生劑의 濫用과 過用은 이러한 治療過程에 있어서 가장 重要하게 問題視되는 것이지만 抵抗

菌株가 저은 新生 抗生劑의 選擇과 徹底한 抗生物質 感受性 檢査 (antibiotic sensitivity test)를 通하여 菌株에 敏感한 抗生劑를 選定 效果의으로 使用하여야 할 것이다.

萬一 新鮮 骨折(fracture freshed)이 아니고 排膿과 樓孔이 形成된 腐蝕骨折인 境遇에 있어서 即時顎間 整復을 試圖하는 것은 無理한 일이고 可能한 限 이에 對해 于先 一次 治療를 實施하고 患者의 全身狀態가 (body resistance) 어느 程度 恢復된 後에 顎間 固定을 實施하는 것도 考慮해보아야 할 問題다. 더우기 前記한 바와 如히 無齒顎 患者가 高齡層이 大部分이고 보면 젊은 사람들과 同等視 取扱할수 없는 여러가지 問題點이 있기 때문에 非但 時期만 單이 아니라 여러가지 面에서 熟考해볼 必要가 있는 것이다.

Ⅲ. 臨床 診査

本欄에서 引用되는 無齒顎이라는 單語의 意味는 殘存齒牙가 存在해 있다손 하더라도 齒槽骨炎等으로 因한 退縮 혹은 甚한 動搖等으로 因해서 그 殘存齒牙를 應用한 顎間結紮이 不可能한 境遇도 包含되기 때문에 殘存齒牙의 有無, 植立 狀態如何等에 對해서 仔細한 口腔診査를 實施하여야 할 것이다.

뿐만아니라 roentgenogram 등을 應用하여 拔牙의 必要性 如否도 判斷 하여야 할 줄 믿는다.

骨折部位와 骨折狀態를 把握하고 開放 骨折인지 혹은 閉鎖骨折인지의 如否는 固定 施術에 앞서 仔細히 觀察把握하여야 할 問題이며 같은 正中部나 隅角部라 하더라도 折線의 方向에 따라서 折片의 轉位如否와 樣相이 다르므로 骨間結紮 必要性 如否를 決定지어야 할 것이다.

臨床의인 症狀는 有齒顎患者의 骨折時와 같이 通常 機能不全, 骨片層(fragment step)의 形成, 疼痛, salivation, facial desformity, 鬆髮音(cracking sound), swelling, 皮下出血 乃至 皮下 變色 등을 示하거나와 特히 老人에 있어서 osteoporosis (骨鬆疽症), 齒槽骨의 退縮等으로 有齒顎 젊은 사람 보다 診斷이 容易하다.

局所의 所見뿐만이 아니라 餘他의 症狀이 患者의 全身 疾患과 相關係 如否를 確認하여야 할 것이다.

無齒顎에서 또 問題視되는 것은 有齒顎에서도 마찬가지 이겠지만 nervous한 患者나 cachexia 患者 등을 施術前後에 check해서 이러한 患者에서 많이 나타나는 vomiting, nausea을 對備한 準備가 必要할 것이다.

Ⅳ. 方 法

無齒顎骨 (殘存齒는 있어도 이를 應用하지 못하는 境遇도 包含)에 應用되는 顎間 固定法은 相當히 많은 方

法이 應用 되는데 各方法마다 各其特性과 長, 短點이 있으며 따라서 筆者의 見解로서 우리 齒科 臨床에서 恒用되는 中 몇가지 方法만 記述하고자 한다. 그러나 그 몇가지 方法도 그 個個 方法 나름대로의 各其 特徵이 있기 때문에 어떤 case에 對해서 모든 方法이 全部 應用되는 것이 아니고 各 患者에 對한 case analysis을 正確히 해서 가장 理想의인 方法을 施用하여야 할 것이다.

뿐만아니라 上, 下 兩顎이 全部 無齒 인 境遇도 있겠고 혹은 單顎만 無齒인 境遇, 이미 裝着되어 있는 總義齒 혹은 局所義齒의 存在 如否, 現 殘存齒의 固定에 利用을 위한 齒植狀態如何 등에 따라서 우리가 取擇해야 할 方法을 選定하여야 할 것이다.

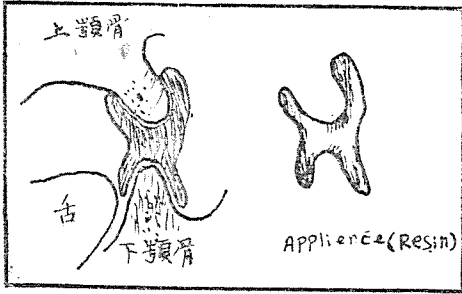
denture을 應用할 必要性이 있으면 비록 破損되었다고 하더라도 이를 應用하는 것은 無齒顎骨 骨折患者에서 아주 重要한 일이기 때문에 비록 甚히 破損되었다 하더라도 (固定에 直接 應用價値가 없더라도) 이를 所重히 保管해야 할 것이다.

왜나하면 無齒顎骨 骨折狀態에서 口腔損傷으로 달미 암아 正常位 咬合狀態와 vertical dimension을 測定하기가 困難하고 그로 因해 長期間 固定後에 顎關節(temporomandibular joint) 異常을 招來할지 念慮가 있기 때문이다.

A) Gunning Splint Method : 이 方法은 上下 兩顎骨折時에 많이 應用되는 比較的 完壁한 方法이라고 할 수 있겠다.

無齒顎 上, 下 兩顎骨을 kalginat 印象材 등으로 印象을 採得하여 model上에서 어느 程度 vertical dimension과 occlusal relationship을 check해서 上下顎을 同時에 one piece로 resin床을 만든다.

萬一 denture을 裝着하고 있으면 上, 下 2個의 denture을 正常咬合시킨후 固定해서 edentulous mouth 狀態의 陽型의 model을 製作하고 이 model上에서 splinting resin plate을 製作하는 것이다. 이때 後者의 方法은 어느 정도 確實한 vertical dimension과 occlusal relation을 測출수가 있어 長期間 固定후에도 顎關節에 異常을 招來하지 않을 것이다. 上下顎에 同時에 adaptation 시킬수 있는 이 resin床을 口腔內에 挿入後 口外 elastic bandage로 索引 固定하는 方法으로서 上, 下顎 骨折時 同時 固定이 可能한 比較的 良好한 方法이나 患者가 重症인 境遇에 裝着하고 있는 denture가 없는 限 印象採取 問題가 困難한 短點이 있기 때문에 이러한 點을 cover 할수 있는 case에서만 有用한 것이다.



Gunning Splint Method

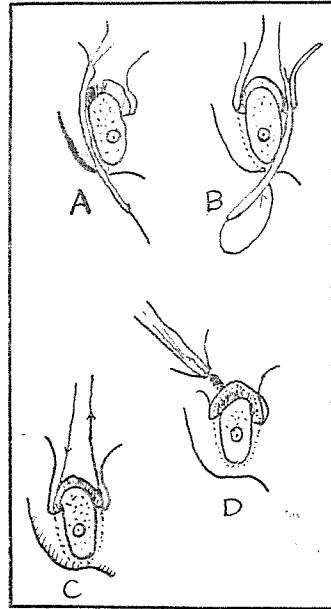
B) Roger Anderson Appliance : 혹은 Stada splint과 Frac-Sur unit 등과 비슷한 고정방법으로서 所謂 pin bar을 利用해서 pin connection을 screw로 調整하는 方法으로서 여러개의 骨折折片을 同時에 外部에서 pin을 박아 固定하는 方法이거 니와 戰時에 應急患者의 경우 迅速히 많은 患者에 施術해 출수 있는 便利한 點도 있으나 pin刺入部에 scar가 생기기 때문에 美觀的인 見地에서 考慮해 보아야 할 것 이며 刺入部에 二次 感染의 우려가 있고 기구를 購入하기가 쉽지 않기 때문에 많이 施用하기 어렵지만 口腔內에 어떤 裝着物을 挿入하는 것이 아니기 때문에 呼吸困難을 느끼는 重症患者에 一時的으로 應用할 境遇가 많다.

C) 周圍結紮法 (Circumferential Wiring Method) : 이 方法은 骨折部 周圍에 所謂 副木固定하는 方法이다. 이러한 경우 그 應用에 있어서 크게 2가지로 생각할 수 있는데 折線이 上, 下 수직으로 骨折된 경우와 左右頰活의으로 斜角으로 骨折된 境遇 X-線像에서 通常 骨折線이 相當히 離開되어 있는 것처럼 나타난다.

副木挿入 方法도 口內로 挿入할 境遇가 있고 口外로 挿入할 境遇가 있는데 어데서 approach하든지 간에 骨折線의 前後方 約 1~2cm 程度 切開해서 骨膜下까지 剝離後 折線 顎骨部에 副木(鐵)을 挿入後 그 副木을 支持한 stainless steel wire(通常 顎間固定 wire等)으로 一般의으로 單純 骨折인 境遇에 前後方에 2회씩 結紮하는 것이다.

이때 가능한 限 結紮線 stainless steel wire와 顎骨 面사이에 最少限의 軟組織이 包含됨을 原則으로 한다.

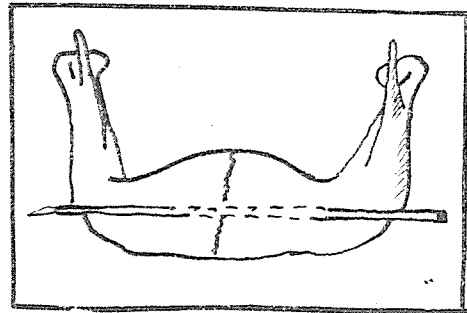
이 方法은 여러가지 方法中에서 가장 確實하고 完全한 方法이긴 하지만 一種에 觀血의 手術 固定方法이기 때문에 患者나 醫師에게 繁雜스러운 短點이 있는 것이다.



Circumferential Wiring

D) 骨髓貫通法 : 이 方法은 所謂 Kirschner線 固定法이라고도 하는데 特히 下顎骨體部(mandible body)의 骨折時에 應用될 수 있는 方法이다.

Kirschner線이라하는 特殊 鐵線을 骨髓腔內를 貫通시켜 索引 固定하는 方法인데 骨髓內 貫通 操作이 大端히 不便하고 固定裝置 裝着中이나 後에 2次的인 骨髓內 直接 感染의 우려가 있기 때문에 많은 주의가 必



Dr. Kiehn's Shish Kebab 法과 類似하며 所謂 Kirschner線 固定法이라고도 한다.

要할 뿐만이 아니라 施術操作이 複雜한 短點이 있다.

E) Kingsley Interdental Splint : 이 方法은 上顎 無齒顎 骨折時에 많이 應用되는 方法이다.

더우기 骨折片이 轉位되었거나 下方으로 처져 있을 경우에 患者 頭部에 석워준 plaster cap에 索引力의 起始點을 주어 索引棒과 spring의 force를 應用하여 正常位 整復과 함께 固定시키는 方法으로서 繁雜스러운 plaster cap의 操作過程과 裝着은 次置하고서라도 轉位部分에 applience를 附着시키기가 까다롭고 患者의 管理協助가 絶對 必要한 것이기 때문에 單純한 上顎骨 骨折뿐만이 아니고 上顎骨과 同時에 部分의 顔面骨折이 併發했을 경우 같이 combine해에 應用되는 경우가 많다.

考 按

無齒顎 患者의 骨折은 大部分 老人 患者인 境遇가 많다.

때문에 非但 顎骨骨折 施術時 뿐만이 아니라 모든 施術過程에 있어서도 老人이라는 여러가지 生理的인 特殊性을 考慮에 넣어야 할것이다.

우리나라는 아직 老人齒科(Geriodontics)에 對한 關心과 學術的인 活動이 全然 없지만 우리가 臨床에서 老人 患者를 取扱할 境遇에는 여러가지 面에서 格別히 有意하지 않으면 안될것이다.

例 陳 래

① 無齒顎骨 患者에 있어서 骨質의 厚徑과 幅徑은 젊은 사람에 있어서 보다 相當히 얇아서 모든 施術 操作 特히 拔齒操作에 있어서 젊은 사람과 같은 충분한 힘을 使用할 수가 없다.

denture을 오래 裝着한 患者에 있어서 더욱 그러하다.

② 骨髓腔(bone marrow)은 齒牙에 있어서 pulp chamber 萎縮과 마찬가지로 增齡함에 따라서 甚히 萎縮하고 있고 Haversian canal(영양관)의 萎縮과 閉鎖로 因한 細胞 抵抗力과 再生力이 弱화 되어있다.

③ 骨髓腔의 萎縮, 顎骨厚徑의 非박現象, 骨鬆阻症(geriatric osteoporosis)의 一般的인 老人性 諸變化는 顎骨 自體가 相當히 弱화된 것이기 때문에 그 取扱에 있어서 格別히 有意하여야 할것이다.

④ 萬一 denture을 裝着하고 있을 경우에는 그 denture가 多少 망가졌다 하더라도 버리지 말고 이를 利用해서 維持固定에 最大限으로 活用할것.

⑤ 血管이 發達하고 血液循環이 旺盛한 젊은 사람보다 組織細胞再生力이 弱하고 血液供給이 不振한 老人에서 훨씬 治療期間이 遲延된다.

⑥ 感染에 對한 抵抗力과 吸收性도 젊은 사람보다 弱 등이 약해서 抗生劑의 使用에도 有意해야 할것이다. 그 밖에 老人性 骨質은 젊은 사람에 있어서의 骨質과 달라 X-線의 透過가 弱하기 때문에 全然 癒合이되지 않았어도 折線이 明確하게 나타나지 않기 때문에 診斷過程에 있어서도 格別히 留意해야 할것이다.

또한 顎骨自體의 老人性 特殊條件뿐 아니라 全身的인 老人性 變化로 因한 영양공급관리, mineral, calcium 공급, 全身健康管理等도 아울러 關心을 갖어야 할것이다.

固定 維持期間도 骨折의 種類, 狀態 그리고 部位 등에 따라서 一定하지 않겠지만 單純骨折인 경우 젊은 患者에 있어서 6~7週 程度이던 無齒顎 老人 患者에 있어서는 그보다 短결 延長시켜줄 必要가 있을 것이다.

結 論

筆者는 最近 骨折患者發生의 漸次 增加 趨勢에 關聯해서 無齒顎骨 骨折時에 施用할수 있는 固定法 몇개를 引用하고 그 各方法에 對한 實際, 臨床에서의 長, 短點을 간략하게 論하고 無齒顎患者가 一般的으로 老人層에 屬하는 年齡層이라는 點을 考慮해서 老人患者 取扱時에 一般的인 留意事項과 젊은 사람과 다른 老人齒科의 立場에서 그 特徵이 될만한 點을 記述하였다.

參 考 文 獻

- 1) Brown, J.B., Pryer, M.P. and Mc Dowell, F.: Internal wire pin immobilization of jaw fractures. Plastic and Reconstruct. Surg. 4: 30-35 Jan. 1949.
- 2) Sicher, H.: Structural and functional basis for disorders of the temporomandibular articulation. J.Oral Surg. 13:275-279, 1955.
- 3) Waldron, C.W. and Parker, D.B.: Skeletal fixation in the treatment of fracture of the mandible. J. Oral. Surg. 1: 59, 1943.
- 4) Idem: Individually constructed stainless steel bone onlay splint for immobilization of proximal fragment in fracture of the angle of the mandible. J. Oral Surg. 12: 270, 1954.
- 5) Smith, E.H.: Prosthetic treatment of maxillofacial injuries. J. Pros. Den. 5:112, 1955.
- 6) Converse, J.M.: External skeletal fixation of fractured mandible. J.Oral Surg. 1:210, 1943.
- 7) Burch, R.J.: Treatment of displaced fractures of the edentulous mandible angle. Oral Surg., Oral Med. and Oral path. 4:1101 1949.

- 8) Kruger, G.O. : Mundible fracture. Oral Surgery 309-384, 3rd ed. Mosby Co. 1968.
 - 9) Goodfriend, D. J. : Symptomatology and treatment of abnormalities of mandible articulation, D. Cosmos 75:844, 1933.
 - 10) Gunning, T.B. : The treatment of fracture of the lower jaw by interdental splints. New York Med. J. 3:433-448 and 4: 11-29 1866, 4:274-277, 1867.
 - 11) Henry, F.A. : Treatment of painful temporo-mandibular joint. J. Oral Surg. 15:214, 1957.
 - 12) Weise, R. A. : Stabilization of Mandibular fragment. Head and Neck Surg. 190, 1962.
 - 13) Urin, A.W. : Regional considerations in surgical bleeding. Mc Grax-Hill, 144-148, 1966.
 - 14) Shapiro, H.H. : Temporomandibular disturbances related to dental disharmonies. Maxillofacial anatomy with practical application J.P. Lippincott Co., 284, 1954.
 - 15) Idem: Open reduction and internal wiring fixation of maxillofacial fractures. J. Oral Surg. 12:140, 1954.
 - 16) Idem: New Methods for immobilization of the mandible. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 1:98, 1948.
 - 17) Baucher, C.A. : Current clinical dental anatomy. Mosby Co. 1963.
 - 18) Fryer, M.P. : and Mc Dowell, F. : Internal wire pin immobilization of jaw fracture Plastic and Reconstruct, Surg. 4:30, 1949.
-