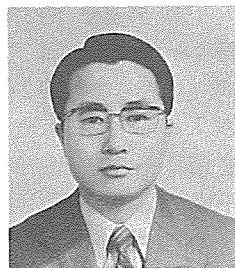


Ⅱ. 齒科移植을 爲한 임프란트 臨床의 最近動向

中央病院 齒科

金 光 鉉



머 리 말

人類의 知的展望과 利益을 推進시키는 것은 우리에게 限없이 즐거운 일이다. 그러나 그런 生覺을 받아드리고 理解하기 爲해서는 事實에 對한 마음의 準備를 갖고 그 生覺을 實際로 體驗해 가는 것을 前提로 하는 것이다. 이것은 다른 分野도 그러하지만 特히 齒學分野에서는 더욱더 그러한 것이다.

齒科領域에서 임프란트는 齒牙를 喪失한 患者가 要求하는 보다 좋은 義齒과 技術이라는 目的을 滿足시키는 것이며, 또 齒科醫療擔當자가 人工臟器로서의 義齒은 窮極의 모습으로 오랜동안 追求해오던 하나의 꿈일 것이다. 따라서 그 方法自体는 相當히 오래된 歷史를 갖고있으며, 많은 症例를 볼 수 있으나 過去에 施術해온 여러 方法은 大部分 充分한 成果를 올리지 못하고, 나타났다가는 살아지는 反復의 連續이었다. 그러나 1960年代 後半에 이르러 骨內임프란트術式에 Linko의 Blade vent型이 導入되면서 成功率은 높아지고, 急速度로 世上의 注目을 集中시키고 日常의 齒科臨床分野에서 漸次 定着하기 始作하였다.

치과임프란트의 발전

臨床에 實用되고있는 임프란트의 設計는 몇개가 있으나, 이것을 두개의 類型으로 大別한다면 骨內임프란트와 骨膜下임프란트로 나눌 수 있다. 이밖에도 設計, 口腔內的 施術되는 位置, 또는 材質에 따라 上記의 어느 類型에 分類하기가 困難한 임프란트도 開發되고 있다.

임프란트의 種類에는 關係없이, 좋은 임프란트 設計는 一定한 必要條件을 充分히 滿足시켜야 함은 勿論이다. 첫째로 設計 自体가 挿入部에 自然스러운 生體工學的인 힘을 補完 또는 補充할 것이며, 둘째로는 임프란트의 挿入方法이 挿入部位에 對하여 外傷과 破壞가 可及의 最小限으로 끝날 수 있도록 매우 精巧한 것이어야 한다.

골내 임프란트(Blade vent Implant)

다른 임프란트와 같이 大部分 金屬으로 만들어져 있으며, 生體에게는 異物이다. 生體組織 속에 異物을 挿入하려고 할때는 그에 隨伴되는 組織反應에 對하여 生覺해야 한다. 齒科領域에서 임프란트를 얼른 받아 들이지 않는 否定的 意見은 生體의 異物에 對한 反應이며, 이 問題는 不活性의 材質使用으로 재빨리 克服하였으나 最大의 難關은 各種 組織中에서 가장 不動性인 骨組織內에 大部分 에워싸여 있는 임프란트를 어떻게 設計하느냐 하는 데에 있었다.

骨內에 挿入되는 部分은 骨組織이 임프란트 속으로 成育할 수 있도록 不整形이어야 한다. 가장 機能의인 임프란트는 vent와 組織과의 사이에 넓은 間隙이 있어서 血流나 淋巴流가 自由로 循環하여 治癒를 促進한다. 挿入當初에 임프란트가 比較的 動搖가 없을 때는 組織에 依한 包圍는 強해지고 임프란트는 密着된다. 이 組織이 骨面側에서는 結合組織의 線維가 骨內에 伸張되어 이른바 類似齒根膜을 形成하게 된다.

그러나 繼續的인 咀嚼壓에 依해서 임프란트의 沈

下現象이 나타남이 觀察되었으므로 이것을 防止하기 爲해서 開發한것이 形狀記憶(Shape Memory) 임프란트이다. 이것은 骨内に 挿入되는 尖端 2mm를 類舌的으로 約30°角度로 벌리기만해도 下方移動量은 半減된다. 이말은 約2倍의 두께를 가진 임프란트를 挿入하는 것과 同一한 效果를 갖는것이다.

오랜 時日을 두고 追跡調査한 結果 刃型임프란트의 豫後는 至極히 良好하며 設計, 適合性 및 挿入이 容易하기 때문에 適應範圍는 더욱더 擴大되리라 믿는다.

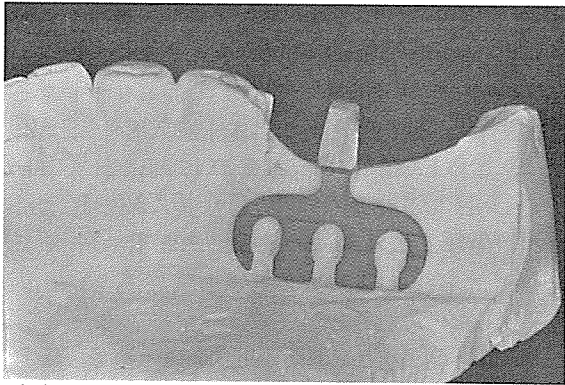


사진 1. 模型上에서 適合해보는 Blade Implant

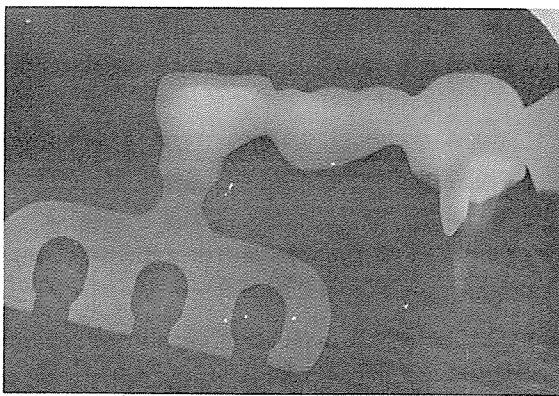


사진 2. Blade Implant 挿入後 上部構造를 裝着한 X-線像

골막하 임프란트(Subperiosteal Implant)

骨膜下임프란트란 補綴物의 支台가 되는 金屬鑄造物을 緻密한 皮質骨위에 裝着하는 것이다. 임프란트의 粘膜과 骨膜組織이 治癒됐을때 임프란트는

確實하게 維持力이 發揮된다. 이 金屬物이 骨面に 堅固하게 適合되지 않으면 안된다는 것은 術者가 設計를 잘해야 한다는 것을 意味하며, 完全히 適合되지 않으면 임프란트는 失敗한다.

適合이 잘 되도록 임프란트를 製作하기 爲해서는 몇가지의 段階가 있다. 모든 重要한 解剖學的 部位를 包含한 骨面印象을 採得하기 爲한 外科tray를 만들어야 한다. wax로 骨面の Bite를 뜨고, 4個의 post를 세울 部位의 軟組織厚徑을 測定, 對合齒의 印象을 採得하는 것들이 post의 높이를 決定하는 基準이 된다.

또 患者가 使用하던 舊義齒나 새로 만들어지는 假補綴物이 必要하다. 임프란트 自体는 組織이 治癒될때 까지 여러가지 方法으로 骨上에 固定시켜야 한다.

齒槽骨위에 裝着할 수 있도록 設計된 임프란트는 齒槽骨의 大部分이 吸收되어 上下顎의 外皮骨 사이에 骨組織이 거의 남아 있지 않을 때에만 施術하게 된다. sharpey線維에 依해 일어나는 自然의 刺戟이나, 類似齒根膜에 依해 일어나는 人工의 刺戟에 敏感하게 左右되는 齒槽骨과 比較하면 緻密한 外皮骨은 比較的 不活性인 것이다. 外皮骨에 주는 刺戟은 주로 筋附着部에 주어지는 筋肉에 依하는 것으로, 임프란트의 維持力은 緻密한 外皮骨에서 얻어지며 그의 基底部의 骨面이나 外皮骨에는 거의 變化를 주지 않는다.

下顎管은 齒槽骨 吸收에 依하여 頂緣에 接近하여 때로는 直接露出하므로 咬合壓이 骨頂緣에 傳達되는 것을 避해, 임프란트의 周緣에 分散되도록 設計할 것을 留意해야 한다. 이런 임프란트의 周緣은

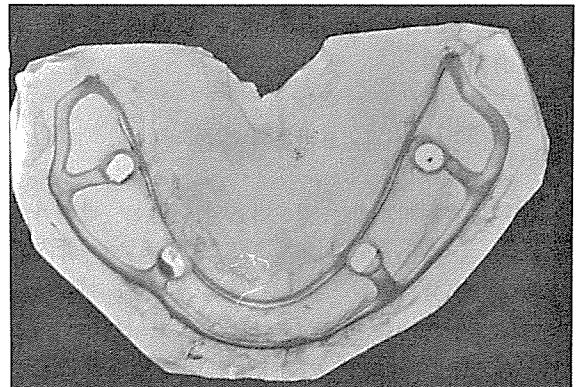


사진 3. 模型에 適合시킨 骨膜下임프란트의 鑄造体

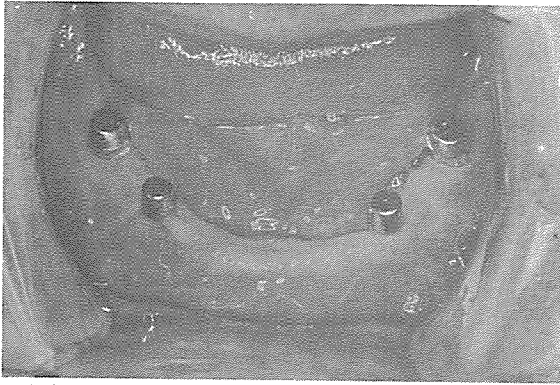


사진 4. 施術後 口腔内に 露出된 骨膜下임프란트의 post

또한 側方類運動에 抵抗할 수 있는 維持力を 發揮한다.

骨内임프란트는 挿入된 部位의 骨治癒에 依해서 維持력이 發揮되지만 骨膜下임프란트는 治癒된 軟組織에 依해서 들려 싸일 뿐이다. 이것은 骨膜下임프란트는 正常的인 口腔運動 때문에 오는 變化로부터 保護되어야 한다는 뜻이다. 骨膜下 임프란트의 歷史는 鑄造체가 顎骨에 密着하여 動搖가 防止되고, 患者에게 苦痛을 주지 않기 爲한 設計의 歷史인 것이다.

맺 음 말

自然齒를 再植했을 때 얼마 經過하지 않는 사이에 齒根吸收가 일어나고 있음은 잘 알려져 있는 事實이다. 이러한 觀點에서 異質의 物質을 生체에 使用하는 것에 對한 研究가 進行되었으나, 現在는 임프란트用 材料의 純度가 그의 組織에 對한 親和性을 重要視될만큼 큰 問題는 없어진 것이다. 現代에서는 心臟, 腎臟, 肺와 같은 人体臟器까지도 移植하고 있다. 그러나 아직까지도 두려워서 完全한 理解와 贊同을 얻지 못하고 있는 것은 異質의 物質에 對해, 우리 身體가 나타내는 이른바 拒否反應의 存在때문이다. 齒科領域에 있어서 임프란트도 이 拒否反應과 그經過가 完全同一한 現狀에 遭遇하게 된다.

將次 임프란트學이 確固한 基盤을 얻기 爲해서는 이 問題를 解決하는 對答이 나오기를 기다리고 있다. 어느 分野에서의 研究도 各其 自信을 갖고 行하여 지고 있으며, 成功의 確信은 臨床家에게 絶對

必要한 것이라 믿는다.

참 고 문 헌

1. Linkow, L., Chercheve, R. and Jones, M.: Theories and techniques of Oral Implantology. Vol. 1, C.V. Mosby Co., Saint Louis. 1970.
2. Holland, D.J.: Alveoplasty with Tantalum Mesh, J. Pros. Dent., 3: 354-357, 1953.
3. Fukuyo, S.: Free Design Blade Implant. 11, 12; Oral Implantology, Vol., VI No. 1, pp. 95-112, 1975.
4. Fukuyo, S. et-al: A new concept of Shape Memory Effect Implant (Chicago) 118th Mid Winter Meeting Feb. 1983.
5. 福与碩夫: F. D. B. I. system. DENTIST, vol. 5, No. 12, pp. 35~122, 1980.
6. 新國俊彦: インプラント評價システムの提案: Dental Implant, 6, 3~20, 1981.
7. 村松 力: 骨内インプラント周圍結合組織の組織學的 연구—Peri-implant membrane의 構造について—, 松本齒學, 8, pp. 197~209, 1982.
8. 福与碩夫: ブレード インプラント의 應用: 日本齒學評論, 525, pp. 135~154, 1986.
9. 金鴻基: 人工齒牙移植을 爲한 임프란트의 現況과 未來 (1) 임프란트의 歷史, 齒醫新報, 244, 8, 1981.
10. 金明國: 임프란트義齒와 解剖, 中齒會誌, 9: 16~18, 1982.
11. 崔翔默: 齒科임프란트 術後에 야기될 수 있는 副作用에 대해서, 大齒協會誌, 2: 10, 26~31; 1984.
12. 崔牧均: 人工齒牙移植을 爲한 임프란트의 現況과 未來 (4) Biomaterial. 齒醫新報, 255, 8, 1982.
13. 金光鉉: 임프란트의 올바른 認識, 大韓齒科임프란트學會誌, 1: 1, 23~24, 1980.
14. 金光鉉: 임프란트 施術前에 考慮할 點(禁忌症), 大齒協會誌, 20: 1, 15~18, 1982.