

The clasp Partial denture

慶熙大學校 齒科大學 補綴學教室

副教授 朴 南 洙

—目 次—

- I. 序 言
- II. 局所義齒製作의 四段階
 - 1) 患者教育
 - 2) 治療計劃과 設計
 - 3) 遊離端義齒床의 正確한 支持
 - 4) 咬合關係의 設定
- III. The clasp Partial denture의 失敗原因

I. 序 言

齒冠外直接維持裝置(extracoronary direct retainer)를 利用하고 있는 The clasp-type partial denture는 齒冠內局所義齒보다 자주 쓰여지고 있다. 비록 clasp型 局所義齒가 許多한 短點을 지녔을지라도 이것이 갖인 經濟性 및 時間의 理由 때문에 이것은 局所義齒를 必要로 하는 많은 사람에게 物理的으로 堅固한 奉仕를 提供할 수 있어 아마도 繼續 使用하게 될 것이다. clasp型 局所義齒의 短點은 아래와 같다.

1. 補綴物과 支臺齒를 깨끗이 하지 않으면 caries가 clasp組成部位 下方에 發生한다.
2. 不適當한 clasp設計는 支臺齒에 strain을 惹起시킨다.
3. 外部에 보이는 齒牙面에 놓일때 clasp는 金屬露出이 甚해 非審美的이다.

이런 短點이 있음에도 不拘하고 固定補綴物(fixed prosthesis)로 安全하게 回復하기 보다는 많은 量의 tooth-bounded edentulous space가 있거나, cross-arch stabilization과 幅 넓은 stress loading의 分配가 要望될때 可撤性補綴物(removable prosthesis)가 즐겨 쓰여진다. internal attachment에 依해 維持되고

있는 可撤性局所義齒는 clasp가 지니고 있는 短點을 除去하나 이것은 負擔이 큰 것이 欠點이다.

臨床的齒冠(clinical crown)이 充分한 齒冠長을 가지고 있으며 齒髓크기에 支障이 없는데 審美的理由로 즐겨 使用되고 있다.

드물게나마 internal attachment을 가지고 遊離端義齒에 使用되고 있는 어떤型의 stressbreaker나 或은 Hige의 틀에 박힌 使用를 믿지 않는다. 그것은 無効하기 때문이 아니고 자주 誤用되기 때문이며 義齒床을 위해 適切한 支持가 마련 해야 하기 때문이다. 特히 下顎弓에 있어서 堅固한 義齒設計에 cross-arch stabilization이 없으면 緩壓裝置가 된 遊離端義齒는 흔히 側方力으로 惹起되는 過度한 外傷이 edentulous ridge에 오게 된다.

이것은 어떤形態의 stressbreaker와 連結하여 使用해야 하기 때문에 하나 或은 그以上の distal extension edentulous space가 있을때 internal attachment는 適應症이 될수 없다. 따라서 어떤形態의 齒冠外維持裝置가 使用되어야 한다. 그래서 clasp維持裝置가 幅 넓게 使用되고 있는 것이 事實이다.

II. 局所義齒製作의 四段階

局所義齒奉仕는 論理的으로 四段階로 分類된다.

1. 段階...患者教育
2. 段階...a) 治療計劃
 - b) 局所義齒 framework의 設計
 - c) 口腔形成의 執行
3. 段階...遊離端義齒를 위한 適切한 支持獲得
4. 段階...殘存自然齒牙와 對合齒와의 咬合關係設定.

1. 患者教育

患者教育이란 用語는 最新臨床齒科用語集에 있어서 아래와 같이 叙述하고 있다. 「治療와 豫防齒科 및 原理에 關與하는 齒科醫師·齒科補助者 및 患者間의 效果的

傳達이며 豫約된 齒科奉仕에 對해 原因을 理解시킬 수 있는 念慮와 患者로 하여금 口腔에 對한 知識을 增進시키는 過程이다.]

可撤性局所義齒의 窮極的인 管理에 對한 責任은 齒科醫師와 患者에 있으며 그것에 對한 充分한 納得力을 患者에게 주어야만 한다. 또한 口腔衛生管理에 怠慢한다면가 約束을 어기면 不運을 招來하기 때문에 이에 對한 注意喚起가 必要하며 患者教育은 對面에 부터 시작되며 可撤性局所義齒가 이루어지는 동안 繼續된다.

2. 治療計劃 및 設計

X-ray解讀과 殘存自然齒牙의 咬合關係의 評價및 診斷用模型의 Survey를 包含한 完全한 口腔檢査를 然後 治療計劃을 하게 된다. 後方支臺齒를 가지고 있지 않으며 underlying residual ridge로부터 支持를 誘導해야 되는 distal extension base는 齒牙支持型과는 달리 設計해야 한다. 따라서 遊離端義齒에 있어서 X-ray解讀과 支臺齒 Survey는 Torque라든가 Tipping leverage를 考慮하고 取해야 한다.

治療計劃을 然後 口腔形成을 하게되며 咬合調整·支臺齒回復·支臺齒變形은 局所義齒의 適切한 支持와 維持 및 調和를 이룬 咬合을 주기 위해 隨伴되어야 한다. 隣接齒牙面은 補綴物의 裝着과 脫去를 위해 Guiding plane을 주기 위해 平行하게 만들어져야 한다. 또한 支持齒牙의 長軸에 咬合力이 加해 졌을때 occlusal rest seat는 義齒가 咬合荷重에 벗겨지지 않게 設置되어야 한다. 그래서 Rest形成은 齒牙의 中心에 向해 傾斜되어야 하고 lowered marginal ridge로 spoon shape로 만들어져야 한다.

口腔形成을 然後 master cast를 印象뜨고 frame의 最終設計는 master cast上에서 height of contour와 clasp arm의 位置를 鉛筆로 輪廓을 긋게 된다. clasp arm의 位置는 支臺齒의 height of contour에 依해 決定된다는 것을 잊지 말아야 하며 따라서 proximal guiding plane과 隣接齒牙面의 blockout가 要望된다. Surveyor와 cast와의 位置關係는 挿入路에 平行되게 cast의 base의 three sides에 scoring하거나 cast를 tripodding하므로써 容易하게 이루어진다.

齒科醫師는 局所義齒 frame를 設計함에 있어서 처음부터 끝까지 責任져야 하기 때문에 必要한 모든 情報을 技工士에 줄것을 責任져야 하며 指示書에 따라 技工士는 履行해야 한다.

이런點에서 治療計劃과 豫備設計·口腔形成 및 framework設計는 齒科醫師에 依해 遂行되어야 한다. 齒科醫師가 詳細히 設計한 master cast와 指示書를 받게

되던 技工士는 metal framework를 組立한다. 完成된 framework를 받으면 齒科醫師는 適合與否를 評價한後 framework에 咬合調整을 하게 된다.

技工過程이 잘 遂行되었다면 framework는 뜻대로 master cast에 適合되며 口腔內에서도 適合될 것이다. 그렇지 않다면 齒科醫師는 印象이 잘못 된것인지 不正確한 master cast가 아닌지, 아니면 不正確한 技工過程인가 가려내야 한다.

3. 遊離端 義齒床의 正確한 支持

齒牙支持型 局所義齒와는 달리 遊離端義齒는 functional ridge form을 이루고 可能한限 長期間 支持할 수 있는 裝置의 確保와 支持가 마련 되어야 한다.

總義齒는 全的으로 組織에서 支持를 얻고 義齒는 어떤 機能이 加해 졌을때 Tissueward movement를 하게 된다. 이에 反하여 局所義齒床은 回轉運動을 避할수 없다. 이 回轉運動은 計劃된 咬合接觸의 喪失과 支臺齒에 非調整力(uncontrolled force)이 加해 지므로써 惹起된다. 그래서 이와 같은 힘을 最小化시켜 遊離端 義齒床에 best possible support를 만들어 주도록 해야 한다.

Single impression technique은 正確히 齒牙의 anatomic form과 隣接組織은 勿論 edentulous ridge의 supporting form을 印記 할수 없다. 따라서 functional ridge form을 印記하는에는 아래 方法이 있다.

1) 正確한 支持를 주기 위해 完成義齒를 reline해 준다.

2) 모든 elastic impression으로 採得된 anatomic impression을 finger loading에 依한 combination impression을 만드는 것이다.

3) mouth temperature wax를 使用한 secondary impression으로써 ridge의 supporting form을 印記한다.

4) 이方法 亦是 master cast의 edentulous area의 修正을 包含하는 것으로써 acrylic resin tray는 metal framework에 附着되며 border molding procedure時 tray를 安全하게 하기 위해 modeling plastic로써 tray는 變形되고 secondary impression은 free-flowing impression材料로써 만들어진다.

4. 咬合關係의 設定

咬合關係의 印記는 局所義齒製作에 있어 最終段階를 意味한다. 可撤性局所義齒의 咬合印記는 아래 여러方法을 들 수 있다.

1) 對合齒에 對한 static relation의 印記이다. 이 方法은 調節性咬合器에 上顎模型을 正確하게 놓기 위해

face-bow를 사용한다든가 下顎模型을 附着하기 위해 centric relation record 그리고 咬合器를 調節하기 위해 protrusive와 laterl eccentric Jaw relation를 印記하는 것을 內包하고 있다.

2) Graphic한 것으로써 centric Jaw relation을 印記한다. 그러나 但 對合齒가 있거나 殘存自然齒가 있으며 障礙가 없는데 單이며 Graphic record가 통상 plane으로 만들어지고 있다.

3) functional path의 採得이다. wax record에 stone template에 옮겨져서 義齒齒牙는 template와 맞물리므로써 變形化된다.

III. The clasp partial denture의 失敗原因

clasp型局所義齒는 隨時로 뒤따르는 異意가 있으나 wrought-wire clasp arm을 使用하여 最小化 시키는 데 失敗原因은 아래와 같다.

- 1) 不正確한 診斷과 治療計劃
- 2) 診斷과 治療計劃을 할때 surveyor의 使用失敗
- 3) 局所義齒設計의 不充分한 計劃 때문에 惹起되는 不正確한 口腔形成
- 4) 設計를 遂行하기 위해 特別한 設計와 必要한 情報를 技士에게 提供 못한 失敗
- 5) 마무리진 設計와 指示를 따르지 않은 技士의 失敗
- 6) clasp設計의 不正確한 使用 그리고 너무 적은 flexibility와 너무 幅넓은 tooth coverage을 갖은 cast clasp의 不適當한 使用 및 審美性에 적은 配慮
- 7) 遊離端義齒床에 對해 適切한 tissue support를 못 준 失敗
- 8) 殘存自然齒牙의 咬頭關係에 있어서 調和를 이룬 後方咬合形態를 주지 못한 失敗

- 9) 必要한 患者教育에 있어 齒科醫師의 不履行
- 10) 可撤性局所義齒奉仕에 있어서 責任을 지고 있는 患者側의 失敗

이와 같은 失敗原因을 피하도록 局所義齒는 設計되고 製造되어야만 한다. clasp型局所義齒는 支持組織에 損傷 腫이 없이 機能的이며 審美的으로 快適하고 長期持續되도록 만들어 질수 있어야겠다. 따라서 clasp型局所義齒의 長點立證을 列舉하면 아래와 같다.

1) 精巧한 機械的裝置라든가 높은 技工料 支拂없이 經濟的으로 만들어 지기 때문에 局所義齒提供은 많은 患者에게 利用된다.

2) 이것은 咬合接觸關係의 維持와 正確한 支持를 가지며 오랜 期間 平安하고 有効한 局所義齒를 提供한다.

3) 健全한 支台齒를 確保하고 caries와 齒周疾患으로부터 憂慮를 除去한다.

4) interim service가 아닌 영구적인 局所義齒를 可能케 한다.

이와 같이 局所義齒는 殘存口腔組織의 保有와 部分的脫落部位의 回復 및 總義齒의 窮極的除去를 目的으로서 齒科補綴의 概念에 이르지 않게 된다.

References

- 1) Henderson, D. & Steffel, V.L.: McCracken's Removable Partial prosthodontics, 4th ed. Mosby, saint-Louis. 1973.
- 2) Partial denture의 設計: 齒界展望 別冊
- 3) Applegate, O.C.: Essential of removable partial denture prosthesis, 3rd ed. Saunder, London. 1965.

서울 五福齒科材料商社

代表 金 碩 燦

서울 中區 南大門路 5街 6-14

전화(22) 2494 야간 (21) 4683

서울시 인경 제44호



세창치과기공소

권 력 문

서울시 용산구 도동1가19-18(금정빌딩302)

전화 (22) 5970