

# 下顎 Denture 印象에 있어서 嚥下의 利用

(The use of swallowing in making complete lower impression)

(The Journal of Prosthetic Dentistry : Volume 19 March, 1968)

서울대학교 大學院 齒醫學科 補綴學專攻

金 誠 一

口腔内の neuromusculature는 下顎 義齒印象의 咬緣과 舌, 頰部 flanges molding을 위해 Physiologic adjunct(付加)를 마련해준다. 이들 臨界緣은 closing pressure의 使用없이 Closed mouth technique에 있어서 exciting muscle function에 의해 쉽게 形成될 수 있다. 알맞게 形成된 modelling Compound tray와 鑲堤는 neuromuscular action을 바르게 刺戟하고 始作시키는 作用을 한다. 그 結果 齒科醫의 注意와 監督 밑에 印象 形態의 Corrective functional refinement(細密한 區別)을 얻을 수 있다. 이 調作에서 製作된 Lower Denture는 安靜性과 편안함을 얻고 挿入後調節이 減少된다.

## 嚥下의 生理

### (Physiology of Swallowing)

口腔底의 後方부에 가장 深한 運動은 嚥下하는 동안에 일어난다. 이 部位에 Denture base를 適合하게만 하면 義齒最大機能을 患者에게서 얻을 수 있다. 印象技術에 嚥下를 具體化하기 爲해서는 嚥下의 生理와 解剖를 理解해야만 할 것이다. 嚥下는 頻頻히 反復되는 機能이고 一人 平均은 日當 200~2,400番 삼키고 Tongue thruster(밀어냄)는 時間當 37.5番 non-thruster는 61.4番을 嚥下한다고 한다. tongue thruster는 또한 嚥下하는 동안에 口蓋에 對해 커다란 힘을 낸다. 嚥下는 bolus(食塊)가 形成된 後에 始作되어지고 舌尖은 口蓋의 前方部位에 닿게되며 V-sharp滑腔이 舌의 正中線 Dorsal surface(背面)에 形成된다. 唇은 보통 閉鎖되고 大部分 境遇에 齒牙는 함께 Bracing Position에 있게 된다. 軟口蓋는 緊張되고 Passavant's pad area에 後壁을 올리고 indentation이 形成된 속으로 適合되기 위해 올려진다. 이 後壁은 頸椎의 높이 만큼 올린다. 感覺에 있어서 軟口蓋는 口腔에서부터 鼻喉에 空氣를 排除시키는 膜으로서 役割을 한다. 同時에 Tongue-

hyoid-larynx기둥모양의 部分과 口腔底는 口蓋에 對해 舌이 놓여있는곳에 Piston-like fashion으로 上方으로 움직인다. 그러면 舌은 Stripping action을 始作한다. 첫 硬口蓋에서 그다음 軟口蓋로, 最後로 舌은 Fauces(咽頭), 軟口蓋, 咽頭, 의 側壁을 壓迫한다. 軟口蓋와 咽頭는 함께 알맞게 맞아 있을때 舌에 對해 反對方向의 힘을 낸다. 舌의 Stripping action은 口蓋가 咽頭に 對해 筋壓波로서 記述되어 질수있다. 舌에서 V-sharp groove는 尖後方에서부터 없어지게 되고(bolus가 後下方으로 運搬되는 때에) 舌의 Final backward thrust는 bolus pass가 喉頭蓋를 피해 食道속으로 들어가게 시킨다. 舌이 後方으로 thrust를 할때 最終不隨意嚥下作用을 하고 舌은 둥글게하고 咽頭를 막는다. 食塊가 食道에 도달한후 嚥下運動의 效果를 낸다. 口腔과 咽頭는 休止 狀態로 돌아오고 다른 organ도, 그들의 어떤 機能도 다시 始作할수 있다. 嚥下는 始終一貫한 口腔内の 機能이다. 筋作用의 強度는 嚥下되는 物質의 性質에 따라 다르다. 液體는 最少筋作用을 일으킨다. 固形食塊는 강한 嚥下로 일어나 收縮의 強度를 增加시키며 크거나 더욱 굳은 固形食塊는 甲狀軟骨의 上前方 motion에서 前方運動의 Component增加의 原因이 된다. 이 運動은 軟骨뒤로 咽頭의 入口를 넓히고 嚥下에서 Proprioceptive influence를 推測한다.

## 嚥下의 解剖(Anatomy of Swallowing)

嚥下의 복잡한 神筋組織은 下顎義齒를 위하 印象을 틀때 作用들이 特別하게 고려되어야할 여러 筋肉들이 關與한다. 解剖學的 機能으로 myoid muscle은 口腔底를 形成하며 myoid anterior fiber는 thin하고 Weak하며 下顎 內面の residual ridge 밑에 low-attachment하고 있다. 그러나 後方섬유는 thick하고 strong하며 臼齒部에서 residual ridge의 頂上높이 만

클부착된 것도 있다. 下顎양쪽 side의 內面으로 부터 부착된 fiber들은 舌-舌骨-喉頭기둥(tongue-hyoid-larynx column)을 올리는 펄방을 形成한다. mylohyoid 筋의 後方섬유들은 tongue-hyoid-larynxcolumn을 올리는데 돕고 內上方 양쪽에 매달린 Curtain으로서 作用한다. mylohyoid muscle의 後方부와 tongue-hyoid-larynx column은 Speaking하는 동안보다 燕下하는 기간에 더욱 올린다. falking이 燕下하는 것 같이 上方運動을 하는 原因이 되지만 이들 운동이 燕下에서 본 것같이 連續적인 것이 아니다. 그러므로 燕下는 口腔底와 tongue-hyoid-larynx의 mortar activity의 指標로서 使用되어 질 수 있다.

### 後退된 舌位置(Retruded tongue position)

開口時에는 印象 tray에 채워 注入된 舌이 後退된 位置에 있게 된다. 이와같은 反應은 萬一 mirror같은 外部에서 異物이 口腔內로 注入될 때 일어난다. 이런 位置에서 舌의 尖端은 보통 높게 있고 retromylohyoid Curtain은 낮게 있다. retromylohyoid Space는 咽頭 쪽으로 열린다. 舌이 後退된 位置일 때는 underling musculature는 조직의 無機能的 位置로 underling musculature는 印象 下部 Surface Anatomy에 變化를 招來한다. tray가 놓여질 때 印象材는 下顎쪽 mylohyoid muscle의 後方部 freedom은 그것이 확장하기 위한 下方擴張을 妨害한다. buccinator muscle은 反轉에서나 Buccal shelf의 部位에서 또한 變形시킨다.

### 豫備印象의 技術

#### (Preliminary impression technique)

後退된 舌에 豫備印象은 機能이나 쉬는 동안 드물게 일어나는 組織의 位置를 印記하는 것이다. 齒科醫師가 後退된 位置에 있는 患者의 舌을 豫備印象으로 뜨려고 하는 것은 아니다. 後退된 位置의 舌로 印記한 豫備印象은 燕下나 Speaking의 機能을 調節하는 데는 未備한 데가 있다. 豫備印象은 Water bath에서 137°F에 軟화된 modelling compound를 使用한다. 印象을 뜨기 위해 선택된 部分을 Alcohol touch lamp로서 Soft할 수 있다. 特別한 筋肉이나 복잡한 筋肉의 運動을 效果的으로 印記하기 위해서 modelling compound는 周緣部에서 Soft해야 된다. 豫備印象은 Overextended되고 ridge의 Surface Anatomy, retromolar pad, buccal Shelf retromylohyoid space를 포함해야 한다. 口腔內에서 除去한 후 印象은 metal tray의 周緣이 보이도록 Knife-trimming한다. 그러면 metal tray는 modelling Compound로부터 쉽게 떨어 수 있다. Coat hanger wire 길이는 tray side에 適合시켜 꾸부려서 印象에 힘을 가하기 위해 modelling compound로 附着시킨다. 필요하

다면 周緣을 더욱 얇게 하거나 過剩의 bulk를 減少시키기 위해 外面을 짧게 한다. 짧아진 modelling compound에다가 鑲堤와 거의 같은 形을 印象 tray面쪽에 부착한다. 鑲堤의 높이는 거의 豫定된 교합면의 level이어야 한다. 豫備印象에 부착된 軟化鑲堤가 口腔內에 놓여진다. 이후 齒科醫의 finger가 除去된 후에 患者에게 燕下하도록 指示한다. Soften modelling compound는 鑲堤에 거의 같은 型으로 tray의 印象面에 붙인다. 豫備印象에 부착된 Soften Occlusion Rim(軟化鑲堤)이 口腔內에 놓인다. 齒科醫의 손가락을 除去한 후 患者에게 燕下할 것을 指示한다. Soften modelling compound는 口唇과 볼의 force에 依해서 側方으로 mold되고 Functional Occlusion Rim form에 따라 舌에 의해서 medially mold된다. 印象의 頰部(Labial, buccal)緣들은 Soften modelling compound에 보통으로 행해지는 口唇과 볼의 造作으로 說定된다. buccinator muscle의 形態는 non functional displaced position에서 印記되어진다. tray를 除去하고 後方周緣의 retromolar pad는 明白한 周緣까지 Knife-trimming한다. 그部分, tray 部分을 덮게하고 tray를 口腔內에 삽입한다. 그리고 患者에 燕下하도록 指示한다. 燕下는 retromolar pad部分의 tray 後方周緣를 명확히 그리고 最終모양이 되게 한다. 이런 狀態에서 평평한 咬哈面은 後方쪽으로 retromolar pad의 top과 같은 line이 되도록 modelling compound Occlusion Rim을 任意的으로 절제한다. 咬哈平面의 選定은 燕下할 때나 休止狀態에서도 舌이 正常位置가 되도록 한다. modelling compound印象의 舌側周緣의 前方部를 덮게해서 tray를 口腔內로 再삽입한다. 患者에게 舌의 尖으로 上唇의 한쪽에서 다른쪽으로 가볍게 핏도록 지시한다. 舌의 과잉한 前方運動은 舌側周緣의 前方部를 짧게 할 수도 있다. Dentist는 이런 border molding過程 동안에는 tray를 잡아준다. 大部分 患者들은 正常的인 位置에 舌이 놓인다. 이 燕下運動은 筋肉活動을 必要로 한다. 大部分 舌後方部位에서 즉 hyoglossus muscle은 modelling compound를 retromylohyoid space의 Passive lateral wall쪽으로 누른다. mylohyoid muscle의 後方部는 中上方으로 거상되고 그것때문에 retromylohyoid space에 舌側周緣이 먼저 molding된다.

mylohyoid muscle이 rest狀態에서는 義齒周緣과 mylohyoid muscle의 後方部는 過度한 조직사이에는 Space가 存在한다. 그러나 舌側周緣의 이 部分은 休止狀態에서나 燕下하는 동안에 口腔底에 義齒 base를 密閉한다. mylohyoid muscle의 前方部는 舌側周緣의 前方部를 mold한다. 그결과 훌륭한 S字 形態의 曲線을 얻는다. 각각 muscle에 相當하는 舌側周緣의 部分들은

燕下나 modelling compound를 덮어서 反復함으로써 適當한 形態로 精練되 질수있다. mylohyoid muscle의 後方部分에서 tray는 가끔 訂正을 必要로 한다. 印象은 retromylohyoid space의 部分에서 形態를 爲해 檢査를 해야하고 異色의 modelling compound을 tray의 retromylohyoid eminence에 添加한다. 그리고 燕下過程을 反復한다. 漸次的으로 印象은 이部分에서 옆쪽 ramus쪽으로 向한다. 頰側周緣은 다음에 mold한다 tray는 Buccal shelf區域에서 데워서 熱을 받은후 口腔內에 挿入하고 患者에게 燕下하도록 指示한다. 燕下하는 동안 Buccinator muscle은 自然的으로 周緣쪽 頰下方으로 收縮한다. 그結果 完成된 義齒로 燕下를 하도록 하는 前導性이 있다. 같은 過程이 反對側에도 反復한다. retromolar pad area에서 tray後方周緣의 最終 明確度는 Soften modelling compound로서 하고 trad를 口腔內 適當한 位置에 놓은후 燕下하도록 指示한다.

**最終 印象(Final impression)**

Rubber base 혹은 Silicone rubber 印象材가 最終 印象을 하는데 使用 될수있다. modelling compouny

tray에 residual alveolar groove(殘留齒槽溝)에 6~8個의 구멍을 뚫어 壓力을 減少, 深하게 吸收된 ridge에서 前方部分에 양측球形骨結節을 削減해줄 必要가 있다. 組織面이나 tray周緣은 彈力性 印象材로 덮게되고 tray를 ridge위에 자리잡게 한다. tray는 患者가 舌尖으로 口唇을 咬는동안 그자리에서 가볍게 유지된다. 齒科醫는 손가락으로 tray를 把持하는 동안 볼을 前方과 後方으로 가볍게 움직인다. 그후 손가락을 빼고 患者에게 燕下를 指示하고 下顎이 休止位置가 되도록 한다. 燕下하고 休止로 돌아가는것이 15초에 3~4番 反復한다 印象材가 固形이되면 完成된 印象을 口腔에서 부터 除去한다.

**要 約(Summary)**

燕下로 對立되는 咬合壓力이 機能印象을 들수 있다. 그러나 重要하며 힘드는 部分은 生理的 힘에 依한 mold다. 燕下에 依해 形成된 義齒周緣은 이 機能에 順應될 것이다. 그리고 바른 舌의 位置는 典麗되지고 그 結果 過剩한 壓力이 機能的 印象을 들수있다. 組織에 關聯된 解剖的 그리고 組織學的 印記를 해낸다.

**金 剛 齒 科 器 材 商 事**

서울特別市 中區 南大門路 6가 6~8

(23) 6 0 0 9

**金 星 齒 科 商 社**

서울特別市 中區 南大門路 5가 15

(23) 0 0 5 2

**大 一 齒 科 商 社**

서울特別市 西大門區 巡和洞 208

(28) 6 7 1 7