—대한치과의사협회지 : Vol. 12, No. 5, May, 1974—

Transitional Denture의 理論的 背景과 臨床的 應用에 關한 硏究*

美國 오하이오 州立大學 大學院

金英洙, 具玉卿, 칼·오·바우처

A STUDY OF THEORITICAL BACKGROUND AND PRACTICAL APPLICATION OF TRANSITIONAL DENTURE

Yung Soo Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D., M.Sc. (O.S.U.)
Ok Kyung Ku, D.D.S., M.S.D.
Carl O. Boucher, D.D.S., F.A.C.D., F.A.D.P.
The Ohio State University, Graduate School

Abstract

The authors conducted a study of theoritical background and clinical application of the transitional denture with one subject at The Ohio State University, Graduate School.

The applicability of this method is considered to be not so great, however, it is likely to be a advantageous way of approaching to the prospective denture patients with severe periodontal diseases.

Especially, in this transitional denture technique, natural teeth are duplicated to reject the development of abnormal oral physiology and some effects occuring during edentulous period.

As a result of the minimal surgery and protective measure of denture contouring and tissue conditioning, the transitional denture may show treatmemt effects to the denture surrounding tissues and basal seat tissues.

第一章 緖 論

Immediate denture란 a dental prosthesis constructed for insertion immediately following removal of natural teeth라고 定義하며 transitional denture란 a partial denture which serves as a temporary prosthesis and to which teeth are added as more teeth are lost and which is replaced after postextraction tissue changes have occured. A transitional den-

*本 論文의 要旨는 1974年 2月 16日, 17日 大韓齒科補綴學會 大邱, 釜山支部 特別學術大會에서 發表하였음.

ture may become an interim denture when all of the teeth have been removed from the dental arch 라고 定義하고 있고 interim denture에 對해서는 a dental prosthesis to be used for a short interval of time for reasons of esthetics, mastication, occlusal support, or convenience, or to condition the patient to the acceptance of an artificial substitute for missing teeth until more definite prosthetic dental treatment can be provided라고 定義하고 있다.

金[4]의 用語集에 依하면 transitional denture는 過渡義齒라고 飜譯되어 있다. 英韓辭典[5]에 依하면 過渡란 둑은 것에서 벗어나 새것을 이루려는 途中으로 解釋되고 있다.

齒牙를 拔去하고 routine denture를 裝着하려면 平均 40餘日의 期間이 걸린다. 이問題를 解決하기 爲한 方法中 敎課書的인 用語로 使用되어온 immediate denture technique이 多少 modify되어 여러가지 用語로 불리워 왔다, 即 treatment, interim, transitional denture 等이다. 그理由는 著者들에 따라 使用된 材料, 方法및 意義에 多少差異가 있기 때문이며 그 目的과 效果가 同一하기 때문에 同意語라고 말할수 있다. 英語 辭典[11]에서 transition이 한 place, state, stage로부터 다른것으로 develope하는 passage라고 解釋하는것이나 英韓辭典에서 "묶은것을 벗어나 새것을 이루려는 途中"으로 飜譯된것을 보아 移行, 途中 또는 過度의 意味가 있는것으로 ①②의 定義와 같이 partial denture에만 transitional denture란 用語가 適用될수있는것[7][12]은 아니며 fixed, partial, 및 complete denture分野에도 모두 適用될수있다. 또한 transitional denture 自體는 製作 및 使用에 對한 獨特한 indication과 limitation을 所有하고 있기 때문에 特異한 補綴物의 一種이라고 말할수있다.

또한 定義에 있어서 美國 補綴學會에서 制定한 transitional denture 定義란 interim denture의 定義와 代置하여 使用하는것이 實際內容과 使用 目的으로 보아 合理的이라고 생각된다. 自然齒牙를 拔齒 即時 挿入하는 齒科補綴物을 immediate denture라고 한다면 transitional denture는 immediate denture의 모든 長點을 共有하면서 齒槽를 良好히 保存시키고 義齒 裝着을 圓滿히 하기위해서考案된 方法이라고 할수있는 까닭에 그 差異를 다음과 같이究明할 必要가 있다. 總義齒에 對한 immediate denture는 義齒를 製作하기전에 臼齒를 拔去하고 6週以上이 經過한후, 義齒 裝着直前에 남이지 6前齒를 拔去하고 義齒를 即時 裝着하는 方法이며,[2][6][10] transitional denture는 自然齒牙狀態를 그대로 複製하여 어느 齒牙건 事前에 拔齒하지 않고 殘存된 上下顎 前齒, 臼齒를모두 단번에 拔齒하고 即時 義齒를 裝着하는 方法이다. 著者들은 transitional denture의 한 製作症例를 通하여 硏究된 理論과 臨床에 適用할수있는 方法 및 製作過程을 이에 記術하는 바이다.

第二章 文獻的 考察

Transitional denture의 槪念은 理論에 있어서는 새로운것이 아니고 1914年 以來로 文獻上으로 報告되어온 바 있다[6]. 그러나 近來에 acceptable한 理論과 technic으로 記術된것은 Pane[6]의 report에서 엿볼수있다. Pane[6]은 이러한 即時義齒 製作方法이 從來에 使用해오던 immediate denture의 長點을 凌駕한다고했다. 特히 口腔生理가 無齒顎的인 條件으로 因한 影響은 받지 않고 그대로 保存될수 있다는 點을 强調하고 alginate 印象材를 使用하여 wax로써 製作한 殘存齒牙를 義齒에 transfer하는 方法을 報告한바 있다. Kessler[8] (1964) 等은 transitional denture가 routine denture 製作時에 mechanical aspect에 置重한 나머지 招來되는 急作스런 齒牙의 形態 및 位置의 變化에 따른 顔貌 變形으로 發生되는 心理的인 問題를 解消하는데 特別히 價値가 있음을 報告한바있고, Hales[9] (1969)等은 intermediate denture란 用語로써 transitional denture와 同一한 理論과 製作方法을 紹介했다. 그는 wax로 自然齒牙를 複製하지않고 direct resin으로 齒牙의 形態를 複製하고 pressure stamping machine으로써 製作된 unibase를 利用한 簡單한 製作過程을 報告했으며, Rayson'[0] (1970)은 intermediate denture란 用語를 使用했으며 direct resin을 利用하여 自然齒牙를 複製하였으나 亦是 理論과 方法이 transitional denture와 同一하며 intermediate denture는 transitional denture에 比해 生物學的 容忍度가 낮다고 했다. Harvey[7]는 (1964) transition이란 말이 한 場所, 狀態, 段階로부터 다른 場所, 狀態, 또는 段階로 發展하는 移行, 通過, 또는 變遷을 意味하기 때문에 類似한 如何한 用語에 比해 transitional denture가 先頭的인 用語라고 規定하고 transitional partial denture의 製作의 理論과 方法및 adult orthodontics에서 eyelit를 義齒床에 incorporate시켜 矯正用 rubber elastics를 anchor 할수 있음을 報告했다.

第三章 Transitional denture의 indication 및 advantage

Immediate denture의 一般的인 點과 同等하나 그외에 몇가지 特性이 있다.

1) 齒槽骨의 量을 最大로 保存

特히 全般的인 periodontal disease가 있을때 가장適合한 方法이라고 할수있다. 即 trimming 할 bone의 amount가 적고 齒槽骨을 長期間 保存해야하며 治癒된 以後에 resultant ridge를 良好한 狀態로 誘導하는데 注意를 많이 要하는 境遇에는 絕對的으로 必要한 義齒製作方法이다. 그러나 undercut 量이 많아서 削除해야할 骨의 量이 많거나 骨이 dense하며 periodontal problem이 없을때에는 適合치 못하다.

2) Surgical trauma와 complication의 減少

骨吸收가 심한 齒周疾患患者에서 顎骨의 長期間 保存이란 대단히 重要하기 때문에 이 方法에 依하면 必要條件을 充足시킬수있는 同時에 手術時 加해지는 surgical trauma와 complication을 最小限으로 할수있다. 따라서 flap operation이나 suture 또는 過度한 bone trimming을 하지않고 간단히 齒牙만 除去하는 것이다.

3) 口腔生理의 保存

普通 immediate denture를 施術할때는 長期間동안 曰齒部에 無齒顎 狀態를 維持해야 하므로 必然的으로筋肉의 形態와 機能에 異常이 招來되며 tongue이 無齒顎部位로 enlarge 되거나 chewing habit와 swallowing habit이 非正常으로 發展된다, 그러나 無齒顎의 過渡期間동안에 transitional denture를 使用하면 漸次的인 occlusal adjustment와 tissue conditioning등 補助 및 追加的인 處置로써 muscle, joint, basal seat tissue 等을 거의 正常 및 健康한 狀態로 維持시키므로써 咀嚼, 發音, 容貌等에 abnormality가 發生되지 않는다, 即 有齒顎 狀態로부터 無齒顎狀態로 移行되는 過渡期間을 生物學的으로 容忍할수 있게 한다.

特히 齒牙는 acrylic resin으로 製作되는 까닭에 咬合面 調節시 削除하거나 새로운 acrylic resin으로 添加할수있는 利點이 있다.

4) Spare denture로써 使用可能

Transitional denture는 transitional period가 지난 이후에 第二의 denture 即 routine denture를 製作하는 동안이나 그 이후에 義齒를 喪失 또는 破折된 應急期間에 代身使用 할수있는 까닭에 spare denture로써의 作用까지 兼한다.

5) 製作課程이 簡單

이 方法에 依하면 immediate denture에 比해 手術을 한번에 施術하고 製作時 使用되는 材料나 技工過程이 簡單하므로 全體製作期間이 짧고 製作費用이 節減된다.

6) 心理的인 恐怖感 低下

Immediate denture에서 처럼 齒牙를 拔去하고 相當한 期間동안 無齒顎 狀態를 cover하지 못하는데 오는 顔貌變形의 露出症狀을 直感하는것과, 義齒的 構造에서 發生되는 急作스런 顔貌 및 生理의 變形에서 오는 恐怖感을 低下시킨다. 그 理由는 immediate denture에서는 自然齒牙의 形態 配列등을 自然 그대로 複製하고 口腔周圍組織과의 關係등을 最大限으로 維持시키기 때문이다.

7) 下顎運動 事前記錄 可能

一般的으로 無齒顎 患者에서는 pantograph등의 下顎運動記錄裝置를 設置하는 難點이 있기때문에 正確한 下顎運動의data를 얻기 어렵다. 그러나 transitional denture를 施術하기로 決定이 된 境遇라면 現在의 oral physiology가 正常일때 殘存齒牙를 利用하여 pantograph에 依한 data를 記錄하여 次後의 programming을 爲한 coding을 해두어 여러가지 義齒製作時 作用되는 潛在的 要因을 除去할수있다. 이런點은 長點이라고 생각할수도있고 製作過程이라고도 할수 있으며 어떤 患者에 對해서나 이러한 個個人에 特有한 data를 記錄해두는것이 正常的인 方法이며 반드시 transitional denture에서만 施行한다는 것은 아니다.

第四章 製作方法 및 材料

Utility wax로써 stock tray를 modify하여 alginate로써 殘存齒牙 및 全顎에 對한 印象을 採得한다. 印象面에 附着된 口腔內 分泌物을 깨끗이 씻어내고 壓搾空氣로써 불어 乾燥시킨後 齒牙에 該當되는 印象部位에溶解한 ivory wax를 부어 齒徑部線까지 채우고 wax가 硬化되면 작은 lock washer를 各齒牙에 하나씩 中央部

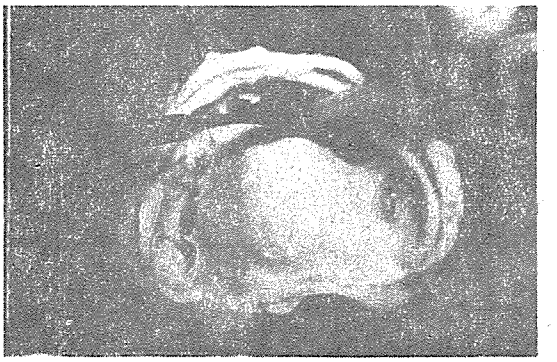

Fig. 1 Ivory wax is melted and filled into the impressions of the teeth up to the gingival margins

에 垂直으로 꼽아준다. 이 washer는 wax teeth가 硬石膏模型에서 分離되는 것을 防止하는 作用을한다. Imp-

ression의 殘除部分에는 齒科用 硬石膏를 부어 model base를 形成해준다. Stone이 硬化되면 印象에서 除去하여 齒牙는 wax로 形成되고 alveolar ridge를 비롯한 기타 部位 및 model base는 石膏로 形成된 模型을 얻게 된다.

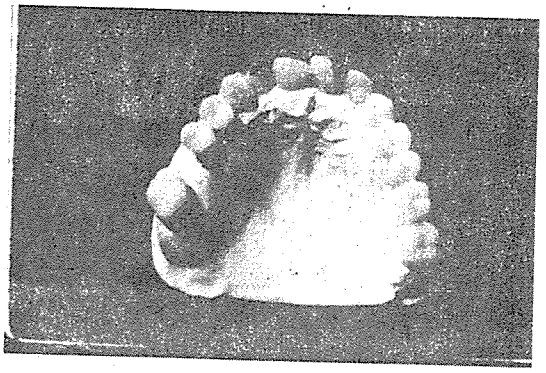

Fig. 2 The remainder of the cast is formed in stone and malformed wax teeth are corrected.

Master cast를 除去한 印象에는 即時 stone을 부어 master cast와는 달리 全體模型이 石膏로 形成된 第二의 cast를 製作한다. 이 石膏模型은 次後에 義齒를 製作할 境遇에 reference cast로 利用할수도 있으며 또는 多數의 臼齒部 齒牙가 缺如되어 jaw relation record를 採得해야만 할 境遇에는 base plate 製作時 利用하며 wax teeth가 破折 毁損될 境遇는 이 石膏模型의 齒牙狀態를 參考하여 修理하는데 利用할 수 도 있다.

Reference record의 採得

總義齒 對象患者는 齒牙를 除去하는 瞬間부터 固有의 下顎運動의 記錄을 喪失하게 되므로 이때에 必要한 모든 記錄을 採得해두면 次後 routine denture를 製作 하는데 便利하며 또한 有益하다.

殘存齒牙에 依해서 維持된 狀態의 vertical dimension과 hinge axis를 tatoo하고 pantograph에 依한 下顎運動을 記錄한다.

이 record는 transitional denture 自體製作을 爲하여 利用할 수도 있고 final denture 製作時에도 利用할수 있다.

이와같은 正確한 data를 記錄해 두는것은 無齒顎患者에서 操作하기 어려운 data recording 過程을 미리 施行하므로써 治癒期間동안 裝着하는 transitional denture가 不完全할 境遇, 義齒를 調整해 주기 어려운 難點에 完全無缺하게 對備할 수 있을 뿐만 아니라, routine denture 製作時에 潛在하는 問題點이 組織의 彈力性으로 潛跡하는 것을 科學的이고 効果的으로 除去하는 方法이라고 말할수 있다.

模型의 處理

Data programming이 끝난 咬合器上에서 齒牙의 形態가 畸形이거나 破折된 境遇는 審美的인 問題를 考慮하여 wax teeth를 變形시켜 주거나 訂正시켜주며 齒牙가 喪失된 境遇는 人工齒牙를 挿入해 주거나 wax로 彫刻하여 補充해줄수 도 있다.

一旦 齒牙에 對한 矯正이 끝나면 post damming bead를 形成해 주거나 必要한 部位에는 relief를 加해준다. 이點은 原則的인 總義齒 製作方法과 同一하다.

Wax-up

Wax teeth를 除外한 나머지 石膏模型面에는 義齒床의 形態대로 paraffin wax를 適合해서 denture의 形態를 完成시킨다.

Flasking 및 deflasking

通法에 準한다.

齒槽骨部 模型의 處理

Wax를 除去한 後 模型에 trimming을 하지만 대개는 齒齦緣 直下部位까지만 施行해주고 齒牙를 削除한 部位는 반드시 convex contour를 維持해 주며 trimming은 最小限으로 한다.

Packing, processing 및 polishing

分離劑를 塗布하고 plaster matrix가 冷却된 後 齒牙色같의 resin을 齒牙의 mold內에 dusting해서 monomer로 wetting시킨다. 勿論 이때에 使用하는 resin을 jacket crown을 製作할때와 같이 incisal shade를 먼저 使用하고 이어서 gingival shade resin을 使用하며 그위에 pink acrylic resin을 packing 한다. (Fig.4) 數回의 trial closure를 通해 white resin이 齒徑部線

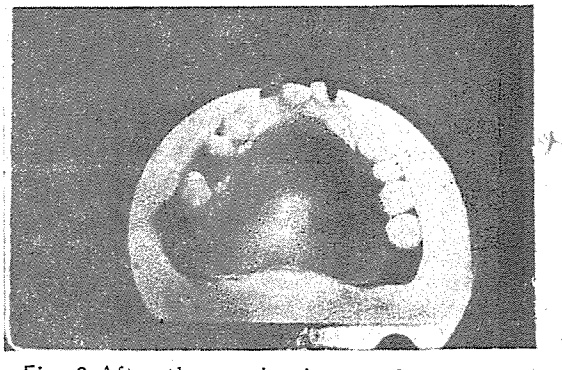

Fig. 3 After the waxing is completed, the wax denture is invested in the usual manner.

밖으로 流出되는 것을 面刀칼이나 銳利한 칼로써 잘라 준다음 齒徑部의 形態가 分明해 진 後 cellophane sheet를 除去하고 final closure를 施行한다.

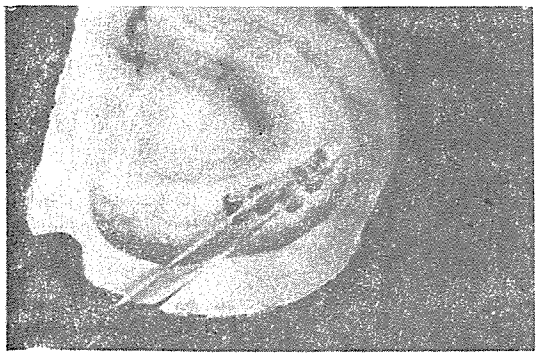

Fig. 4 Flask is separated and the tooth color resins are dusted into the molds and wetted with monomer

processing 및 polishing은 通法에 準한다.

第五章 手術 및 義齒裝着過程

Transitional denture 製作時는 手術로오는 complication을 最小限으로 해주는것이 主目的의 하나이기 때문에 自然齒를 拔去하는 過程에서는 單純히 齒牙만을注意해서 拔去해주며 過度의 骨削除나 flap은 形成해 주지않는다. 따라서 반드시 必要치 않을 境遇는 suture도 하지않는다(Fig. 6). 그러므로 手術 即時 義齒를 裝着해

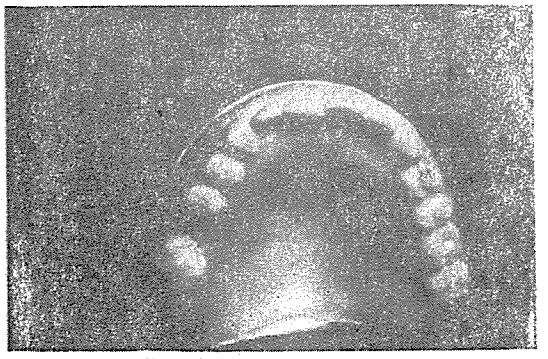

Fig. 5 The cured denture

Fig. 6 Surgery

준후 患者가 病院을 떠나도 거이 swelling은 發生하지 않고 飮食咀嚼 以外에는 正常的인 行動을 할수 있다. 手術이 끝나면 義齒를 裝着해주고 24時間동안 義齒를口腔內에서 除去하지 않도록 指示를하고 必要한 境遇는 pain의 control을 爲해서 sedative나 睡眠劑를 미리 處方해줄수도 있다. Swelling control을 하기 위해서는 第一日에는 手術部位의 顔面에 ice bag을 使用하도록하며 第二日에는 swelling을 減少시키기 위해서 warm wet cloth를 利用하도록 한다. 그리고 數日間은 軟하고 營養價높은 飮食을 攝取하도록 하고 diet prescription을 指示하여 blood clot가 잘 形成되도록 한다. 24時間 以後의 appointment에서 dentist는 義齒를 除去하고 blood clot가 잘 形成되어 있는가를 check하고 3日정도 間隔으로 또는 必要하면 治癒期間 동안에 자주 病院에 나와서 不便한 點, 特히 咬合에 對한 check를 施行해 주면서 漸次的인 調整을 한다.

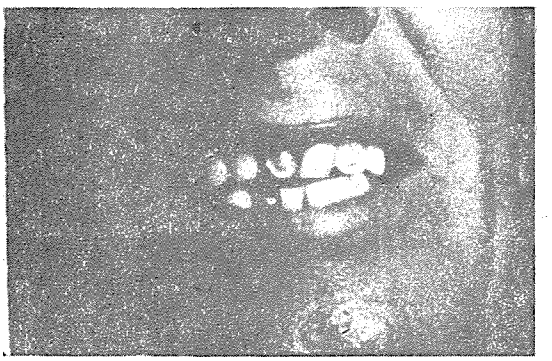

Fig. 7 Before surgery

Fig. 8 The transitional dentures are in the mouth

Tissue conditioning

約 3週 정도後에 義齒가 loose하게 될때 tissue conditioning material로써 tissue conditioning lining을 始作한다. 이것은 tissue treatment material임과 同時에 functional impression material의 作用도 한다. 普通

6週 後半期에서 부터는 rontine denture에 對한 preparation을 始作할수있으나 可能하면 12週정도까지 充分히 기다려 tissue conditioner에 依하여 組織이 完全히 治癒되서 理想的인 狀態에 이르기까지 기다리는것이 좋다.

第六章 總括, 考按 및 routine

Denture 製作에 對한 注意事項

Transitional period가 지나면 immediate denture와 같이 機能을 喪失하게되며 routine denture의 製作過程으로 移行하게된다.

Transitional denture는 患者固有의 諸條件을 그대로 維持하고있으므로 可能한 限 그 條件을 그대로 옮기어 주면 生理的 機能에 支障이 없는 義齒를 製作할수있다. 義齒라는 特殊條件때문에 過去에 physiologic condition 보다는 mechanical condition에 더 많은 注意를 하였으므로, 正常 機能에 큰 障碍를 주어 適應에 相當한 時間을 要하는 不便을 주어왔다. 臼齒의 配列問題에서 오는 mechanical, esthetic, phonetic에 對한 問題는 多大한데도 불구하고 人工齒牙는 普通 舌側으로 偏位시키는 傾向이 높다.

그 結果 前齒의 lip support 機能이 減少되고 口唇周圍顔貌가 陷汲되는것은 總義齒 患者에서는 피할수 없는 것처럼 說明되어왔고 臼齒部의 狹小에서오는 tongue 및 周圍筋肉의 作用能力 低下로 오는 發音障碍 및 飮食을 咬合面에 옮기고 咀嚼되는 동안 維持시키는 作用이 鈍化 되었다. 그러므로 routine denture를 製作시는 transitional denture를 參考로 해서 可能한 限 必要한 變化를 最小限으로 해야한다.

第七章 結 論

著者들은 美國 Ohio 州立大學校 大學院에서 實施한 transitional denture의 一實驗製作例를 通하여 그 製作에 關한 理論과 臨床的 應用에 關한 硏究를 하였다. 이 方法은 適用範圍가 좁으나 齒槽骨 吸收가 심한 齒周病患者에 對한 義齒 製作時는 많은 長點을 保有하고 있다.

特히 自然齒牙를 複製하여 口腔生理, 顔貌等에 無齒顎時期에서 받을수 있는 影響을 排除하고 齒槽骨을 良好히 保存할수있는 治療效果도 兼하고 있다.

參考文獻

1) Boucher, C.O.: Current Clinical Dental Terminology, Glossary of Accepted Terms in All Disciplines of Dentistry, The C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1963.
2) Boucher, C.O.: Swenson's Complete Dentures, 6th edi., The C.V. Mosby C.O., 1970
3) Hickey, J.C., Boucher, C.O., and Hugh, G.A.: Glossary of Prosthodontic Terms, J. Prosthet. Dent. 20:478, 1968.
4) 金仁哲 : 齒科補綴學 用語集, 善進圖書出版社, 1972.
5) 李敭河, 權重輝 : 포켈 英韓辭典, 民衆書舘.
6) Pane, S.M.: A Transitional, Denture, J. Prosthet. Dent, 14:221—2330, 1964.
7) Harvey, W.C.: A Transitional Prosthetic Appliance, J. Prosthet. Dent. 14 : 60—70, 1964
8) Kesseler, L.A., Gitzy, J.A., and Taylor, F.: Transitional Dentures, J. Prosthet. Dent., 14 : 465—468, 1964.
9) Hales, W.V., and Sussman, L.: Intermediate Dentures, 21 : 448—455, 1969.
10) Rayson, J.H., and Wesley, R. C.: An Intermediate Denture Technique, J. Prosthet. Dent. 23 : 456—463, 1970.
11) Gove, P.B., and The Merriam-Webster Edi. Staff, Websters Third New International Dictionary, Rand McNally Co, 1969,

各種 齒科機器및 材料—賣買·修理·配達—

瑞一齒材商社

代表 朴 陽 淳

서울特別市 中區 南大門路 5街 6의 24

電話 (22) 7275 番