

## 特別講演(II)

# 臨床에서 活用되는 最新器材에 對한 知見

## (1) 根 管 治 療 領 域

서울大學校齒科大學

林 成 森

근관치료는 다른 치과분야의 시술에 비해서 술자가 많은 시간과 인내가 필요한 치과 영역의 한 분야인데 근래와서는 이러한 치료시간과 노력을 단축시키기 위한 많은 기재들이 개발되어 나왔으며 앞으로도 계속 이 방향으로 근관치료의 기술이나 기재가 발전될 것으로 본다. 근관치료에는 4가지 기본적인 시술부분(phases)이 있는데 그 부분별로 근래 사용되고 있는 기재를 중요한 것만 살펴 보고자 한다.

### ★ 근관치료의 4가지 기본시술부분

1. 진 단(Diagnosis)
2. 소 득(Disinfection)
3. 근관형성(Root Canal Preparation)
4. 근관충전(Root Canal Filling)

### ★ 근래 사용되고 있는 기재

#### 1. 진 단

Pulp Tester: 치수 생활력(pulp vitality) 유무의 진단

① Plug in Type

② Transistorized Type

장점 : ① 이동이 용이 ② 취급이 용이 ③ 소리가 적다.

#### X-Ray :

① Long Cone (16 inch): 진단 및 충전 후에 사용

② Short Cone(8 inch): 근관치료 도중에 사용

#### 2. 근관치료시 소독의 목적으로 사용되는 기재

##### Rubber Dam Frame :

① U Shaped Young Frame (Metal)

② Star Visi frame:

③ Nygard-Otisby frame:

② ③은 Radiolncent frame으로 치료중에 제거하지 않고 X-선 촬영 할 수 있다.

Glass Bead Sterilizer: 소기구나 paper point 등을 간단히 소독할 수 있다.

Mental instrument and silver point: 5초(218°C)

paper point:

#### 3. 근관형성(Root Canal Preparation)

Instrument organizer :

■ 특별 강연 II ■

① metal Box. 미국·스위스

② Plastic Box: 일본

③ Banker's Sponge: instruments Transfer

#### Engine Driven instrument

① Giromatic: 1/4회전

② Gate gridden Bur: No 1~6번까지 있으며 #25까지 근단부 근관을 형성한 후 치  
판부 근관형성에 사용

③ Peeso drill: No 1~6까지 있으며 근관총전 후 post 형성 사용

#### Hand Instruments

① Endodontic explorer: 근관입구 발견

② Hand-held orifice widener: 근관입구 확대

③ Barbed Broach: 밸수

④ Reamer: 표준화된 Size (0.8~) 및 Color Coded

⑤ file: ① K-file ② H-file

#### 기타

① Sono explorer: 근관장 측정

② Endo-M-Bloc: working length 및 instrument stop

③ Ruler: ① metal: finger or thumb ② plastic

④ Instrument stop: ① metil ② PVC ③ rubber

#### 4. 근관총전

① gutta percha Cone: 표준화된 size (10~)

② silvers point: "

③ lateral Condensations: Endo spreader (No 1~3): 주로 No 3 사용

④ Vertical Condensations: Endo plugger (No 1~6)

⑤ lentulo spiral: sealer filling

⑥ 기타

ⓐ Devices for removal of Blocken instrument

① Endodontic Masseraun Kit (JADA 88 : 558, Mar, 1974)

② Caufield silver point retriever.

■ 서울시 인정 제39호

# 조양치과기공소

代 表 金 幸 一

서울시 동대문구 제기 1동 483

전 화 (966) 6 8 3 4

## (2) 補 練 領 域

서울大學校齒科大學

李 善 炳

二十世紀後半에 이르러 치과 보철임상에는 실로 활목할만한 변화가 있었다. air-rotor handpiece 및 diamond와 같은 획기적인 기구의 출현에서부터 치료대, 교합기, parallelo-meter, 주조장치, 전기로, 도금장치 및 전기소작기 등 헤아릴 수 없이 많은 기구들이 개량되어 이용돼 왔다. 재료 및 장치물에 있어서도 상당한 발전을 이루어 meta-iceramics를 위한 도재 및 합금, 주조용 비금속 합금, 고무 인상제 및 attachment는 그 사용이 이미 일반화 되었으며 implant와 같은 경우는 종래의 시도에서 이미 활용단계에 이르렀다.

이들 중 임상에서 가장 빈번히 사용되며 관심이 많은 metal-ceramics, attachment, implant 및 elastomeric impression material에 대한 지견을 보고하는 바이다.

### 1. Metal-Ceramics:

도재 : jacket crown용 도재의 성분과 흡사하나 금속파의 열팽창률을 맞추기 위하여 알카리의 함량을 높였으며 수종의 산화물이 첨가된다. 도재성분의 변화는 다양하지 않다.

금속 : 대별하여 귀금속계 주조용 합금과 비금속계 주조용 합금이 있으며 특히 Au-Pt-Ta계 합금이 주목을 끌고 있다.

그밖에 심미적 개선을 위하여 platinum bonded alumina crown이 연구되고 있다.

2. Attachment: attachment의 종류는 대단히 많으나 현재 우리나라에서 가장 널리 사용되고 있는 것은 Ceka, ASC<sub>52</sub>, Dalbo, Rothermann, precision dowel 및 수종의 hinge attachment를 들 수 있다.

3. Implant: Subperiosteal implant, endosteal implant 및 endodontic stabilizer로 분류되는데 매식물 형태의 변화도 많았지만 endosteal implant를 위한 재료의 연구가 더 활발하였다고 본다. 즉 titanium, tantalum, chrome-cobalt alloy에서부터 ceramic coated implant, ceramics 및 vitreous carbon implant 등이 사용되었으며 최근에는 vapor-deposited carbon-coated tooth root implant가 보고된 바 있다.

5. 인상제 : 고무인상제는 무침악 인상에도 사용되지만 우수한 면재생력 및 탄력성 때문에 유침악 인상에 주로 사용된다. 근래에 와서 polysulfide 인상제도 경화시간을 탄축시킨 형태의 것도 개발되었으며 특히 silicone 인상제가 많이 개량되었다. 아직 우리나라에서는 많이 사용되고 있지 않으나 dimensional stability가 대단히 높은 polyether 인상제가 있다.

## (3) 矯 正 領 域

大韓齒科矯正學會長  
金一奉

모든 분야에서 보이고 있듯이 교정분야에서도 근간에 많은 발전이 있었다고 하겠다. 그렇다고 해서 매달 새로운 재료와 기재가 쏟아져 나오는 것은 아니다. 단지 우리가 좀은 진료실에 살다보면 자기가 쓰고 있는 재료나 기재의 범위가 확장되고 있어 좀더 편리한 것이 있는 것을 미처 알지 못하는 수가 허다하다고 하겠다. 이번에 소개하고자 하는 것은 그러한 많이 소개되지 않고 있는 것으로 연자가 사용해본 결과 꽤 유용하다고 생각되는 것을 몇개 소개하고자 한다.

크게 나눠서 4가지 부분으로 생각해 보기로 한다. 첫째 치과 교정기계로써 전기 납작기는 대체로 구입하고 있으나 Heat Treater나 Electric polisher는 많이 사용하고 있는 것 같지 않다. Heat Treater라 함은 복잡한 Wire bending시에 탄성이 작은 Wire로써 쉽게 구부리고 이것을 다시 탄성을 얻는데 사용되겠다.

Electric plisher는 두 가지 역할이 있겠다. 하나는 wire 자체의 polish이고 또 하나는 heavy rectangular wire 사용시 buccal tube의 engagement를 용이하게 하기 위해서 끝 부분의 wire size를 감소시키는데 사용되겠다.

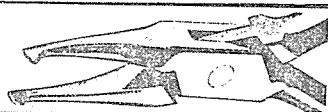
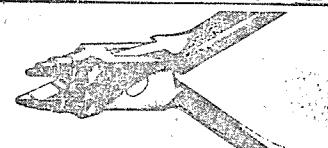
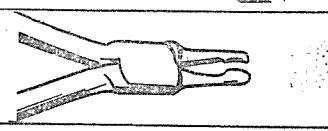
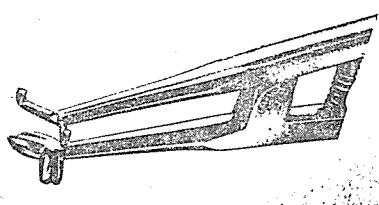
둘째로 교정 기구중에 근자에 소개된 것으로써 ① Broussard plier는 Broussard Auxiliary spring 형성 특히 post bending에 유용하며, ② Band deliver plier는 band의 trial Adaptation이나 Cementing에 유효하며 ③ Detailing plier는 개개치아 특히 구치부족의 치아의 intruding이나 Extruding시의 wire에 step down이든가 step up을 시킬 때 간단히 얻을 수가 있는 점이 있다. ④ Bracket Positioner는 통상 사용되는 Boone Positioner 경우에는 4발이 달려 있는데 반해서 잘 쓰여지지 않는 5.0mm부분은 없애고 3발이로만 들어져 간편하게 되었다고 하겠다. 셋째로 교정재료로써 기본적인 band나 bracket이나 wire 부분에서는 별로 특기할만한 것은 없으나 현재 Band에 있어서는 우리가 아직 roll band만을 사용하는 경향이 있는듯하며 차차 Seamless가 Precontoured band의 사용이 있어야 될 때가 아닌가 한다. Orthodontic wire에서는 보다 많은 rectangular wire의 사용이 추천되며 특히 rectangular wire에 있어서는 Preformed Arch wire를 써보는 것도 Chair time Save에 유효하다 하겠다. Bracket 경우도 100여종 이상이 고안되어 소개되고 있으나 종래의 Edgewise Bracket의 주류를 이루고 있으며 가능하면 이 Edgewise bracket에 Begg style의 vertical slot가 있는 Broussard bracket의 편리한 점이 많다고

하겠다. 그 다음 많은 Accessories가 교정치료에 도움을 주고 있는데 몇 가지만 추려서 소개하겠다.

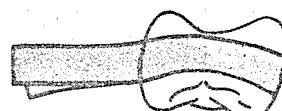
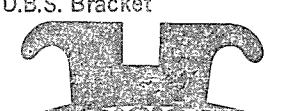
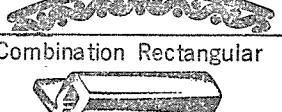
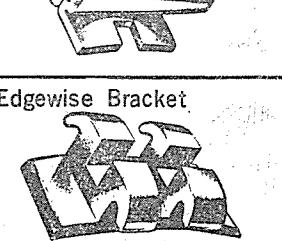
근래 개량소개되고 있는 Alastic을 들 수가 있겠다. 실리콘 계통의 제품으로 좋은 탄력을 보이고 있다. 다음으로 Single edgewise bracket 사용시에 rotatianal control의 애로를 쉽게 해결해 주는 Steiner rotational wing이 있겠고 Separating시의 ready made seperator라든가 hook을 금조한다든가 molar의 distal driving에 보조로 사용될 수 있는 R. M. Lock 등이 우리에게 많은 도움을 주고 있다고 하겠다. 끝으로 Broussard Auxiliary 가 있으나 이는 Technique의 차이가 있어 먼저 Broussard Technique의 연마가 필요로 하겠으나 "T" spring, canine retractor, opening spring, uprighting spring, closing spring이나 paralleling spring 등이 chair time을 많이 절약할 수가 있겠다. 그 이외에도 많은 것이 있겠으나 너무 전문용이나 사용빈도가 적은 것은 생략하기로 하겠다.

## 器械材料専用取扱店 三慶歯科商事

### PLIER

How Plier	
Young's Plier	
Band Contouring Plier	
Posterior Band Forming Plier	
Anterior Band Forming Plier	

### MATERIAL

Band	
D.B.S. Bracket	
Combination Rectangular	
Edgewise Bracket	

## 三慶歯科商事 SAM KYUNG DENTAL CO., LTD.

서울特別市 中區 南大門路5街12-1 (대영빌딩 3층 10호)

☎ 22-2503 · (二二) 二五〇三

## (4) 齒科器材에 있어 서의 研究動向

서울大學校齒科大學

鮮于良國

根管治療, 補綴 및 齒科矯正領域에 있어 서의 最新齒科器材에 대한 것은 各 分野別로 演者가 紹介하게 되어 있기 때문에 重複을 피하는 意味에서 保存齒科領域에 있어 서의 最新材料中 Amalgam에 대해서 言及해 보고자 한다.

### \* 分산형 合金 아말감(Amalgam Formation from Dispersant Alloys)

齒科用 아말감에 대한 이 새로운 合金은 일찍이 1963年부터 개발되었다.

이 合金은 銀, 錫, 銅 및 亞鉛의 組成으로 된 從來의 合金과 銀一銅共晶合金(Silver-Copper Eutectic Alloy: Ag...71.9퍼센트, Cu...28.1퍼센트)으로 組成되어 있다.

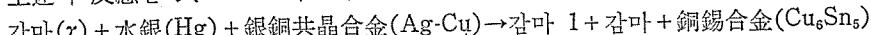
이 共晶合金의 직경은 44마이크로미터 정도의 粒子크기로 球狀化되어 있다.

齒科用 아말감用으로 이 球狀化된 粒子가 從來의 아말감合金에 첨가되는 것이다.

이 첨가된 共晶合金이 바로 分散相(Dispersed Phase)인 것이다.

이 分散相이 감마-2의 形成을 억제한다. 따라서 變色(Tarnish)이나 腐蝕(Corrosion) 그리고 邊緣破斷(Marginal Breakdown)도 減少化된다는 것이다.

上述의 反應을 式으로 표시한다면 다음과 같다.



上記에서 보는 바와 같이 감마 2의 形成은 불 수 없다. 감마 2相은 비교적 軟弱한 相인 때문에 強度가 낮고 흐름(Flow)이나 부식(Corrosion)도 커지는 것이다.

結論的으로 이 分散相을 첨가한 Amalgam 合金으로 된 齒科用 Amalgam은 감마 2相의 形成을 지연 내지 억제함으로써 前述의 보다 나은 齒科用 Amalgam의 物理的, 化學的 性質을 改善했다고 보겠다.

(이 分散合金型 Amalgam의 組織에 대한 것은 別途로 Slide로 提示.)

새로움을 창조하는 친일

친일 치과기공소

전화 362-4307

경기 제 4 호

안양(한진)치과기공소

대표 김갑일

경기도 안양시 안양 4동 676-65

전화 안양 2-6324 서울 1343-2-6324

수원 연락처 5-3510

## (5) 齒科用 아말감合金에 關한 研究

한국과학기술연구소 제료시험실

신명철·이규환

KIST 연구진에서는 국내 최초로 치과용 아말감합금은 개발하였다.

본 합금은 아토마이징법에 의하여 제조된 구상분말로서 값비싼 은(Ag)의 성분을 최대한 동(Cu)으로 대체시킨 고농도 동철가단일성분형(HCSC)이다. 본 합금은 미국치과의사협회 규격(ADA)에 따라 각종 물성을 조사하였으며 아울러 현재 널리 사용되는 최신에의 외제와 비교검토 되었다.

그 결과 KIST개발 아말감은 초기강도, creep 특성 및 체적변화 등이 ADA 규격에 합당함은 물론 이들 각종 특성이 가장 새로운 외제보다 떨어지지 않았다. 또한 수은함량이 매우 낮고(중량비 43%) 아말감으로 혼련 후 임상의들이 수은을 짜낼 필요가 없어 조작성(작업시간 4분)이 뛰어난 특성을 가지고 있었다.

또한 아말감의 각종 물리적성질과 화학적성질에 나쁜 영향을 주는 것으로 알려진 γ2상은 X-ray 회절시험과 금속조직시험결과 검출되지 않았다.

### == 병의원 전문 상담 ==

(매매·임대차·기타)  
(개설(개업) 장소)

관현  
제9-68호

乙 六 社 (269)-7839

서울 종구 을지로 6가 18~131  
을지예식장 615호  
(국립의료원 동쪽)