

## II. 치근단 절제술

단국대학교 치과대학 구강외과학교실

조교수 김재승



### 근단절제술

치근단절제술은 치근단과 치근단병소를 제거하기 위한 endodontic-surgical technique으로, 1880년 Farrar에 의하여 처음 보고되었다. 치근단절제술은 이론적으로 모든 치아에서 가능하지만 비강, 상악동, 하치조신경 및 치아와 치근단의 위치등의 해부학적 이유로 주로 상·하악전차에서 많이 행해지고 있으며 특별한 경우, 구치부에서 시술되고 있다.

#### 1. 수술방법

① Endodontic filling : 치근단절제술에서의 근관치료는 술전, 술중 및 술후의 세가지방법이 있으나 술전이나 술중에 근관치료를 하는 것이 기술적으로 용이하고, 술전근관치료가 수술시간을 단축시킬 수 있고 수술부위의 세균오염을 방지할 수 있다는 점에서 유리하다.

② Local anesthesia : 보통 epinephrine 1 : 100,000을 포함하는 2% Lidocaine 국소마취제로 전달마취 및 침윤마취방법을 행하여 수술부위의 골과 연조직을 마취시킨다.

③ Incision : 치근단 병소에 접근이 용이한 쪽(순측, 협측 또는 구개측)의 점막성골막에 semilunar(Fig. 1) 또는 gingival margin incision(Fig. 2)을 한다. 절개선은 병소가 있는 치아로부터 주변 1~2개 치아를 포함하여 건강한 골위의 점막성골막에 있어야하며 기저부가 첨단부보다 넓어서 피관의 혈액공급이 원활해야 한다.

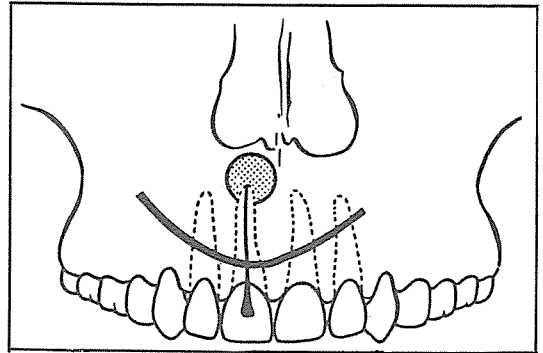


Fig. 1. Semi-lunar incision

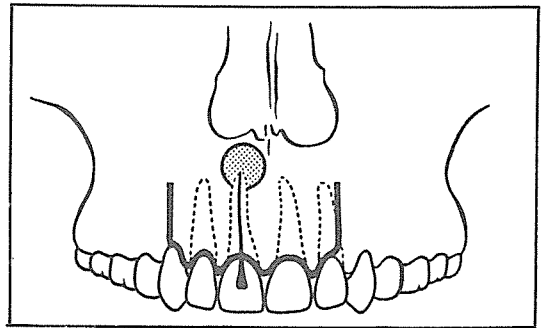


Fig. 2. Gingival margin incision

④ Elevation of mucoperiosteum : 점막과 골막을 한꺼번에 골표면으로부터 박리하는데 건강한 골쪽에서 병소부위쪽으로 시행한다. 흔히 병소부위의 골에 병적인 천공이 있어 병적조직이 골막과 유착된 경우 점막성골막에 천공이 발생되지 않도록 세심한 주의를 하여 분리시킨다(Fig. 3, 4).

⑤ Location and exposure of apex : 치근단절제술이 고려되는 대부분의 경우에 있어서 치근단 골조직의 파괴가 비교적 심하여 치근단부

위의 골에 소공형성, 변색 또는 천공등의 병적 변화가 있으므로 병소와 치근단의 위치를 알기 쉽다. 그러나 치근단부의 골조직이 건강할 때는 치조골의 용기, 방사선학적 관찰 및 근관치료시의 근관길이를 참고로 하여 그 위치를 판단하여 큰 rose bur로 골삭제를 하여 치근단을 노출시킨다(Fig. 5).

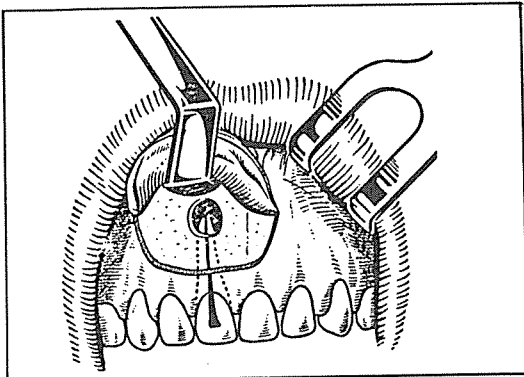


Fig. 3.

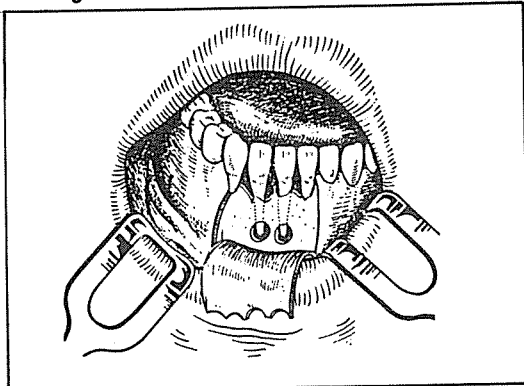


Fig. 4.

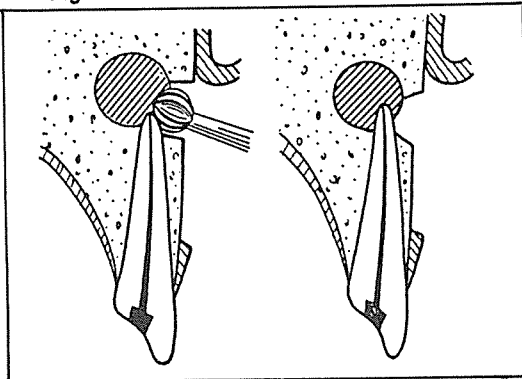


Fig. 5.

⑥ Removal of apex and periapical lesion : 치근단 병소에 포함된 치근단과 대부분의

accessary root canal이 있는 치근단 약 3mm를 제거하여 결국 치근의 약 1/3을 절제한 다음, 치근단 병소의 병적조직을 curette등의 수술기구로 제거한다(Fig. 6).

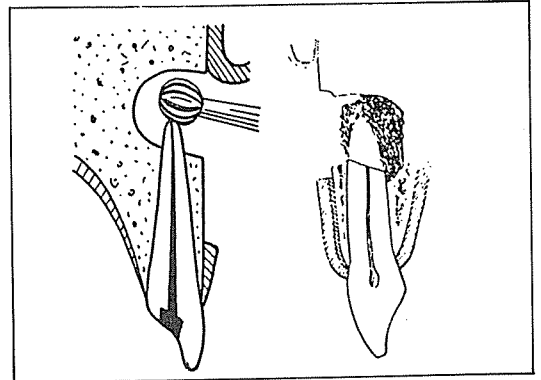


Fig. 6.

⑦ Retrograde filling : Retrograde filling에 대하여 학자들간 의견이 다르지만 보통 copper Amalgam, Zinc-free amalgam이나 glass ionomer cement등으로 치근단 폐쇄를 완전히 한다. 이를 행하기 위하여 치근단의 절제방향을 순측으로 하기도 하나 치근의 길이를 감소시킬 수 있다는 점을 고려해야 한다. 하악치아의 치근단절제술시 드물지 않게 대부분 retrograde filling이 곤란하므로 완벽한 canal filling이 요구된다. 경우에 따라 Fig.7-B와 같은 방법도 사용될 수 있다.

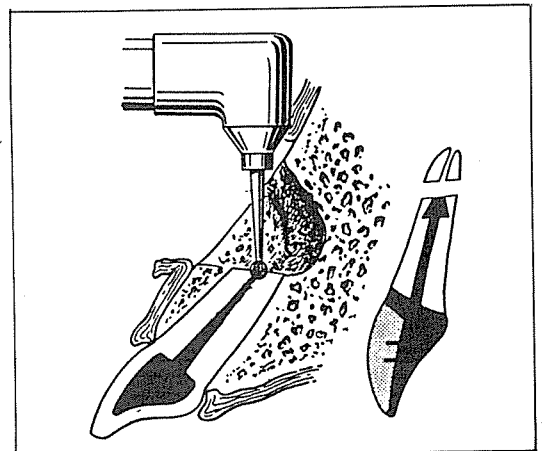


Fig. 7-A

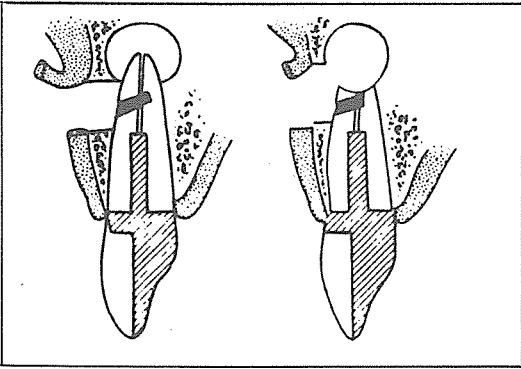


Fig. 7-B

⑧ Wound closure

수술부위의 골이나 치아의 날카로운 부위를 제거하고 생리적 식염수로 세척한 후 점막성골막을 원래의 위치로 위치시키고 silk, catgut, Vicryl 등의 3-0 또는 4-0 봉합사로 봉합한다. 골의 결손부가 큰 경우 골치유를 촉진시키기 위하여 골이식을 고려할 수 있다.

⑨ Postoperative care

수술후 출혈과 중창을 예방하기 위하여 압박 드레싱과 냉찜질을 약 2일간 하는 것이 바람직하며 감염이 우려되는 경우 약 3~4일간 항생제를 투여한다(Fig. 9).

치근단절제술이 시행된 치아는 약간의 동요를 나타낼 수 있으므로 지대치로 사용하려면 치주 상태, 치근의 길이, 및 골의 재생등의 치아의 안정성에 대하여 검토를 해야 한다. 특히 국부의치의 구치부의 지대치로 치근단절제술을 한 치아를 사용하려면 약 6~8주의 고정기간과 약 16주의 치유기간이 필요하다.

2. 각치아에 대한 고려사항

치근단절제술은 단근치의 경우 시술이 용이하며 상·하악전치에서 많이 시행되나, 단근치의 경우 치근단의 접근이 곤란하고 해부학적 구조물이 근접되어 있어 특별한 주의가 요구된다.

① Maxillary incisors and canines

단근치이며 치근단 이순축 골표면에 접근되어 있어 용이하게 치근단절제술을 시행할 수 있다. 그러나 병소 또는 치근단이 비강에 근접되어 있

어 수술시 비강점막의 천공이 우려될 때에는 spatula나 골막기자등의 기구로 비점막, 골막을 보호할 수 있다(Fig. 10). 상악중절치의 치근단절제술시에 흔히 nasopalatine vessels과 nerve를 손상하게 되는데 이는 후유증이나 합병증을 초래하는 경우가 드물다.

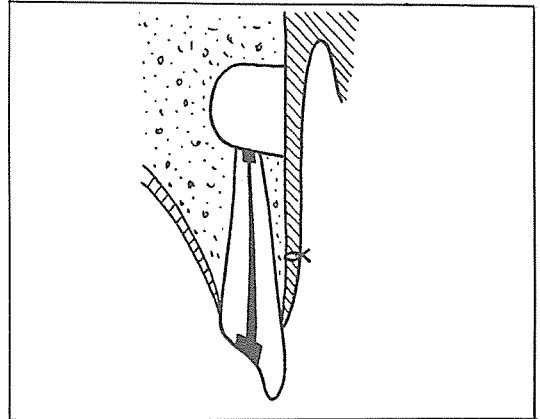


Fig. 8.

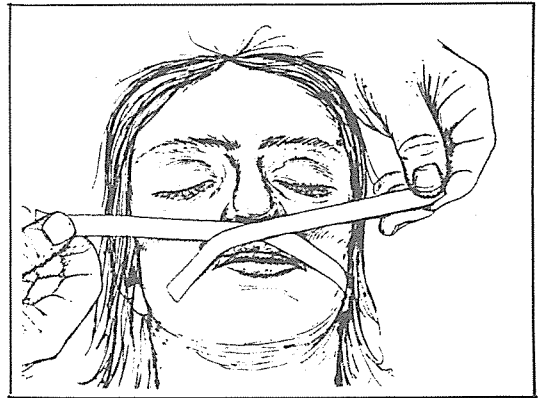


Fig. 9.

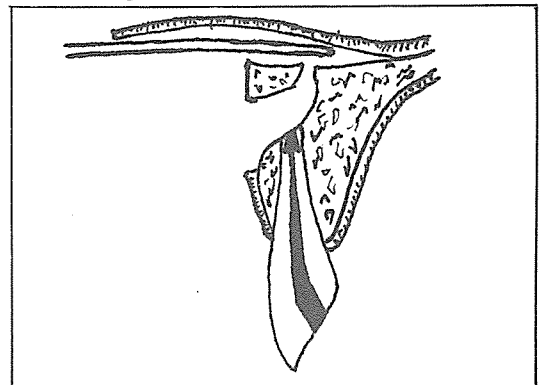


Fig. 10.

### ② Maxillary premolars and molars

치아의 상방에 있는 상악동과 수술시 구개측 치근에 대한 근접이 가장 문제이다. 소구치에 있어서, 상악동이 비교적 상방에 위치된 경우 치근단을 노출시키기에 많은 골제거가 불가피하나 단근치이면 전치부에서와 같이 시술할 수 있다.

상악구치는 치근이 3개이며 상악동이 근접되어 있어 대부분 시술이 곤란하나 근관치료가 실패한 협측치근의 치근단절제술을 선택적으로 하는 것도 바람직하다(Fig. 11). 만일 상악동을 침범한 경우에는 이물질이 상악동내로 들어가지 않게 하며 천공이 작은 경우 예방적항생제 투여로 합병증의 발병은 흔치 않으며 치근단병소로 인하여 상악동에 병변이 발생하였을 때에는 Caldwell-Luc operation과 함께 상악동쪽에서 치근단절제술을 하여 치아를 보존할 수 있다.

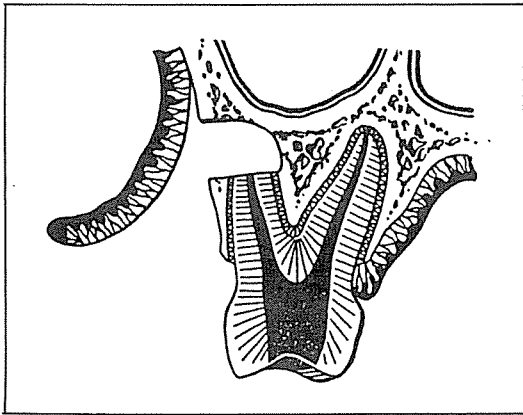


Fig. 11.

### ③ Mandibular incisors and canine.

치근에 해당되는 골용기가 상악과 같이 현저하지 않아 치근단의 위치를 파악하기 쉽지 않으며 전치의 치근들이 근접되어 있으므로 치근단 노출 및 병소 제거시 세심한 주의가 필요하다. 드물지 않게 하악 치아에 대한 retrograde filling이 곤란한 경우가 많다.

### ④ Mandibular premolars and molars

하악소구치의 경우 단근치이므로 치근단절제술이 비교적 용이하나 이 부위에 있는 mental nerve의 손상을 주의해야한다. 하악구치는 치근단이 하치조신경에 근접되어 있고 협측골이 두

꺼워서 치근단절제술이 곤란하여 특별한 경우에는 시행되지 않는다(Fig. 12).

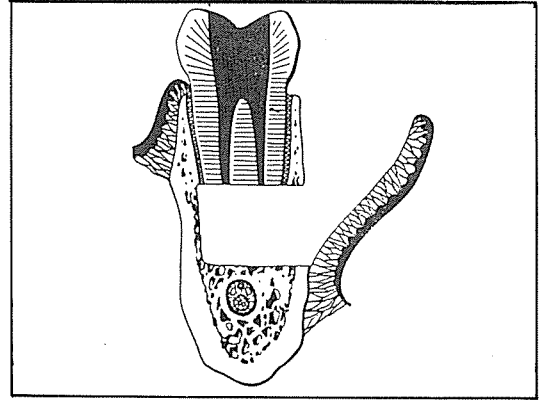


Fig. 12.

### 3. Indication of apicoectomy

환자가 전신적으로 근관치료 및 외과적치료를 받을 수 있고, 치근단 절제후 제기능을 유지할 수 있는 치아로서,

①만성치근단 병소(abscess, cyst 및 granuloma)로서 근관치료만으로 치료가 곤란한 경우.

②치근관이 굴곡되었거나 협소하고 accessory root canal, 치근단의 불완전형성등으로 근관치료가 불가능한 경우.

③근관치료시 치근단1/3부위에서 근관 치료기가 파절되거나 치근에 천공이 발생한 경우.

④상악동이나 악골의 외과치치(cyst enucleation, benign tumor resection, osteotomy등)중 치근단이 노출된 경우.

⑤root canal filling 후 overfilling 이나 infection이 잔존하여 계속 증상이 있는 경우로 요약할 수 있다.

### 4. 예후

치근단절제후 골결손부의 치유과정은 골 재생 및 절단된 치근단부에서의 pericemental junction의 재건에 의하여 완성된다. 치근단 절제술의 성공여부는 위의 치유과정과 함께 시술한 치아에 대한 증상이 없어야한다. 여러학자들의 보고 Table 1 에 의하면 성공율은 59~98%로 그 범위가 넓은 것은 성공여부에 대한 평가기준의 차이로 생각할 수 있다. 즉, 임상적 면에서만 본다면 90%이상의 성공을 예견할 수 있으며

Table 1

Author	No. of	Healing or success	Ques- tionable	Failure
Held	79	98% <sup>1)</sup>	-	-
Hammer	151	96% <sup>1)</sup>	-	-
Moral	58	95% <sup>1)</sup>	-	-
Gaerny	48	89.6% <sup>2)</sup>	-	-
Koch- Langentreu	642	-	-	11.3%
Rebel	-	-	-	14%
Link	343	84.9%	-	15.1%
Trauner	160	78% <sup>3)</sup>	10%	12%
Hofer	100	60% <sup>3)</sup>	26%	14%
Seyfarth (W. Meyer)	109	64.2% <sup>3)</sup>	-	-
Seyfarth (W. Meyer)	109	92.7% <sup>1)</sup>	-	-
Grieger	152	59%	25%	16%

1) Clinical examination

2) Clinical examination according to the Link method

3) Clinical and radiographic examination

Table 2

Investigator	No. of cases	Proportion of healing with pericementum
Hofer	100	60%
Link	343	47%
Winklmaier	150	24% *
Benn	100	35%
Trauner (Tschamer)	160	78%
Lucke	103	82%
Heimann	149	41%
Grieger	152	38%
Rowold	200	44%

pericemental junction의 재형성을 그기준으로 한다면 그성공율은 낮다. 결론적으로 치근단 절제술이 가능한 치아를 선택하여 정확한 근관치료 및 세심한 외과적 치근단절제술을 시행한다면 성공율 90%이상의 좋은 결과를 기대할 수 있다고 사료된다.

## 제 일 기 업 상 사

대 표 안 찬 영

TEL. 777-8075, 753-4922

서울시 중구 남대문로 5가63-18