

# Elevator에 對하여 (I)

慶熙大學校 齒科大學 口腔外科學教室

李 相 喆

제 1 치과진료소 구강외과

대위 金 麗 甲

臨床에 있어서 拔齒은 重要한 位置를 차지하고 있는 것이 事實이다. 때로 拔齒을 어떻게 쉽게 안 아프게 하느냐 하는 것이 臨床의 成功與否를 左右한다고도 할 수 있다.

이러한 拔齒을 單純히 拔齒鉗子에 依存하므로써 쉽게 除去할 수 있는 데도 어렵게하므로써 스스로 당황하는 일을 흔히 볼 수 있다. 이에 拔齒鉗子의 選擇 및 使用法을 完전히 熟知하여야 함은 물론 이거니와 拔齒에 보조적으로 때에 따라 絕對으로 要求되는 elevator에 對하여 檢討해 보기로 한다.

現在까지 各 會社에서 수많은 모양의 것이 제작되어 나오고 있으나 이 中 가장 널리 쓰일 수 있는 기본적인 것을 더듬어 보기로 한다.

### 適應症으로는

△ 拔齒鉗子를 利用할 수 없는 齒牙, 即 埋伏齒나 非正常位의 齒牙의 脫臼.

△ 齒冠部의 충치나 破折로 因해 殘存된 齒根의 除去

△ 拔齒鉗子를 使用前에 齒牙를 部分的으로 脫臼시키는 데 사용되며,

△ 齒根間齒槽骨의 除去,

△ 骨粘膜炎을 제거는 데 使用되며,

△ 齒牙의 切斷에도 利用된다.

### ① 齒牙의 除去

(i) 上下顎骨의 埋伏齒

(ii) 舌側 및 唇側(頰側)으로 變位된 齒牙: 特히 上下顎 側切齒나 小白齒部에서 많이 나타나며, 拔齒鉗子를 使用時 인접치에 壓力을 加하게 되거나 심한 境遇 齒冠部의 破折을 招來한다.

(iii) 甚한 충치가 있는 齒牙: 拔齒鉗子를 使用時 때부분 齒冠部 破折이 나타난다.

(iv) 前方으로 傾斜된 齒牙: 인접치의 早期 상실로

發生하며, 拔齒時 拔齒鉗子를 齒牙의 長轉에 對하여 平行으로 하여야 하는데, 이것이 不可能하다.

### ② 齒根의 除去

다음과 같은 境遇의 齒根除去에 使用된다.

(i) 齒齦緣에서 破折된 齒根

(ii) 齒根의 中間部 또는 齒根端部位에서의 破折

(iii) 前에 拔齒한 齒槽窩內에 殘存된 齒根

※ elevator를 使用時 다음과 같은 위험이 誘發될 수 있으므로 最善의 注意를 다하지 않으면 안된다.

① 인접치의 損傷 및 脫臼

② 上, 下顎骨의 骨折

③ 齒槽骨의 骨折

④ 齒齦 및 舌等の 軟組織 損傷, 이때 血管이나 神經의 損傷이 함께 올 수 있다.

⑤ elevator에 依한 上顎洞 侵入이나, 上顎第3大白齒 및 그 齒根의 上顎洞 迷入

⑥ 下顎大白齒의 齒根의 下顎管內로의 迷入

⑦ 下顎骨 舌側의 侵入으로 因한 顎下腔 및 pterygomandibular space內로의 迷入

### ※ elevator 使用의 原則

① 인접치를 fulcrum으로 利用해서는 안된다 (인접치도 함께 拔齒時 除外).

② 頰, 舌側 齒槽骨을 fulcrum으로 利用해서는 안된다. 그러나 齒牙切斷術時나 第3大白齒의 境遇는 除外이다.

③ elevator가 미끄러지는 것을 막기 위해 손가락으로 반드시 固定해준다.

④ elevator를 安定된 狀態에 놓고 올바른 方向으로 힘을 加해야 한다.

⑤ 齒根間 齒槽骨을 除去時 너무 무리한 힘에 依한 인접치 치근의 損傷을 피하여야한다.

### ※ elevator의 三部分(그림 1 參照)

① handle: shank와 연결되어 있는 部位로 때로 直角을 이루기도 한다.

② shank

③ blade: 齒冠이나 齒根에 作用하는 部位

### ※ elevator의 分類

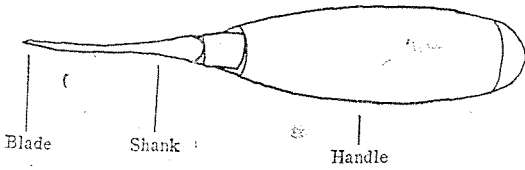
elevator는 그것의 用途 및 形態에 依해 分類된다.

① 用途에 依한 分類(그림 2, 3, 4, 5 參照)

(i) 全齒牙에 使用되는 elevator (IL-IR)

(ii) 齒齦緣部에서 破折된 齒根의 除去에 使用되는 elevator (30-4-5)

(iii) 齒根 中間部에서 破折된 齒根의 除去에 使



(그림 1) elevator의 三部分

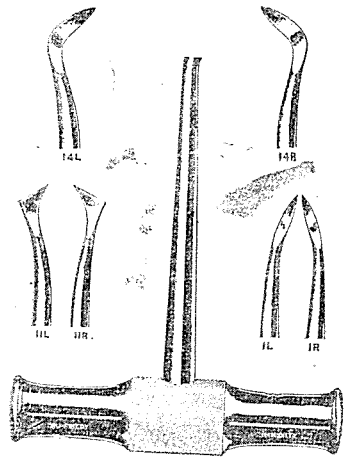
用되는 elevator(30-4-5, 또는 14L-14R 및 11L-11R)

(iv) 齒根端의 除去에 使用되는 elevator (apical fragment ejector, No. 1, 2, 3, 4) (그림 4參照)

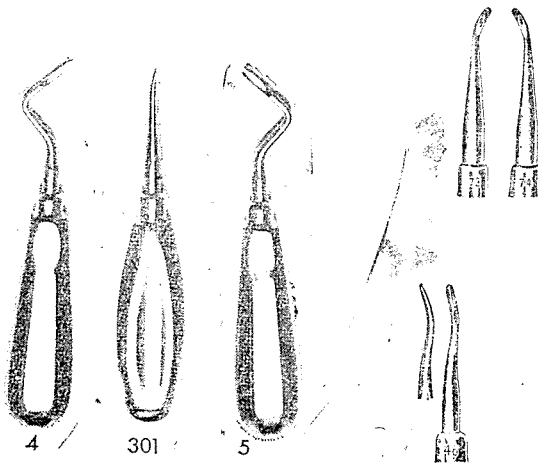
(v) 拔齒鉗子를 使用前에 骨粘膜를 젖히기위해 使用되는 elevator(그림 5參照)

② 形態에 依한 分類(그림 2, 3參照)

- (i) straight: wedge type (straight apex)
- (ii) angular: right & left
- (iii) cross bar: handle과 shank가 直角



(그림 3) Winters elevator



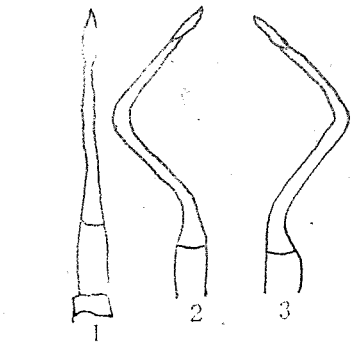
(그림 2) Apexo elevators, No. 4(302), 301, 5(303)는 特히 齒齦緣部에서 破折된 齒根의 除去에 効果的이다. No. 73, 474는 埋伏된 上顎第3臼齒나 犬齒의 除去에 利用되며, No. 46(lingual root elevator)는 舌側 齒根의 除去나 前方齒根을 舌側에서 除去時 効率的이다.

11L: 下顎右側 第3臼齒, 下顎大白齒의 右側近心齒根 및 左側遠心齒根의 除去, 下顎垂直埋伏第三大白齒의 除去

11R: 11L과 相對的으로 利用

14L: 齒槽窩 깊이있는 下顎大白齒의 齒根除去, 下顎左側大白齒의 遠心齒根 및 右側大白齒의 近心齒根의 除去

14R: 14L과 相對的으로 利用



(그림 4) apical fragment ejector



(그림 5) mucoperiosteal membrane elevator

一般的으로 사용되는 elevator

- ① Apexo elevators(그림 2 參照)
  - (i) left apexo elevator No.4
  - (ii) straight apexo elevator No.30
  - (iii) right apexo elevator No.5
  - (iv) Miller apexo elevator No.73 & 474
- ② Cross bar elevator(그림 3 參照)
  - No. 1L-1R, 11L-11R, 과 No. 14L-14R

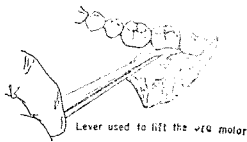
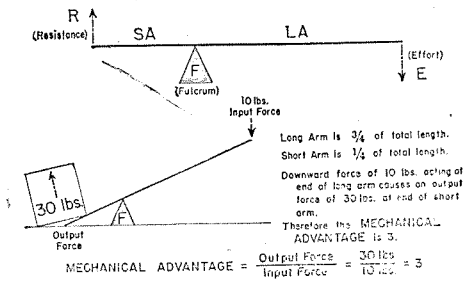
elevator의 作用原理는

- ① Lever principle
- ② Wedge principle
- ③ Wheel and Axle principle
- ④ Combination 등으로 나눌 수 있다.

1) Lever principle (지렛대作用)

elevator 사용에 가장 많이 應用되는 것으로 elevator는 하나의 lever인 것이다.

lever에 있어서 effort(E: 作力)와 resistance (R: 抵抗力)사이 에 fulcrum (지렛대 받침)이 있게 된다. lever에 있어서 힘의 効果의 인 것 을 얻기 위하여서는 effort arm이 resistance arm 보다 길어야 한다. (그림 6 參照)



(그림 6) 齒牙의 拔去에 應用된 lever work principle

2) Wedge Principle(뿔기 作用)

wedge principle을 利用할 수 있도록 考按된 elevator를 wedge elevator라고 하는데, apexo elevator가 이에 속한다.

이 wedge elevator는 齒牙의 長軸과 平行이 되도록 齒根과 齒槽骨의 境界部에 hand pressure나 mallet

force로 elevator를 삽입하므로써 作用하게 된다.

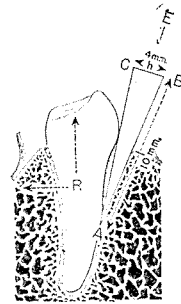
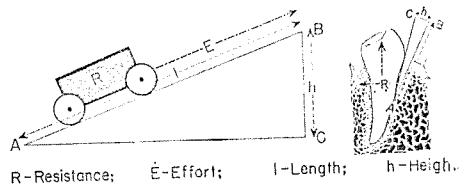
實際로 齒牙를 拔去時 wedge principle만 應用되기도 하나 大部分의 境遇 lever principle이 같이 作用하게 된다.

wedge의 가장 간단한 形態는 chisel과 같은 것으로 이것은 effort(作力)에 直角으로 나타나는 큰 resistance를 극복하기 위하여 하나의 斜面만을 가지고 있다.

effort가 斜面의 基部에 作用이 되고 resistance가 斜面에 나타나게 된다.

어떤 wedge는 두개의 斜面을 가지고 있기도 하다.

wedge의 角이 예각일수록 적은 effort로 큰 效果를 얻을 수 있다. 두개의 斜面을 가진 것으로는 No.16 拔齒鉗子가 있다(그림 7 參照).



그 (7) 下顎小白齒部位에서의 wedge elevator의 應用

3) Wheel of Axle principle(그림 8 參照)

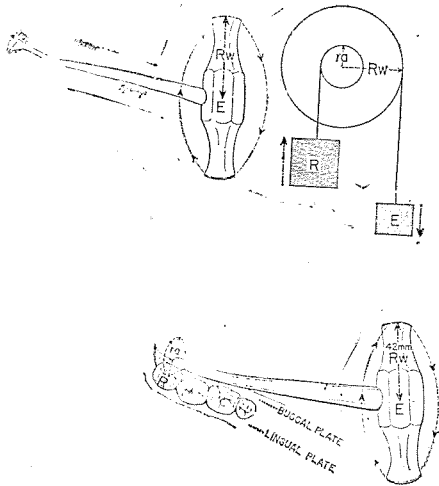
wheel of axle은 lever에서 變形된 것이다.

effort가 wheel을 따라 회전하여 作用하였을 때, axle(轉端)에 무게를 들어올릴 수 있는 힘이 나타나게 된다. 여기서 effort arm은 RW이고 resistance arm을 RA이다.

역시 wheel & axle principle이 作用時 單獨으로 作用하기도 하나 대체로 wedge principle이나 lever principle이 함께 作用하게 된다.

2가지의 作用原理를 應用한 下顎大白齒의 拔去(그림 9 參照)

먼저 wedge work principle을 作用시킨 後 二次的으로 wheel & axle principle을 利用하였다.

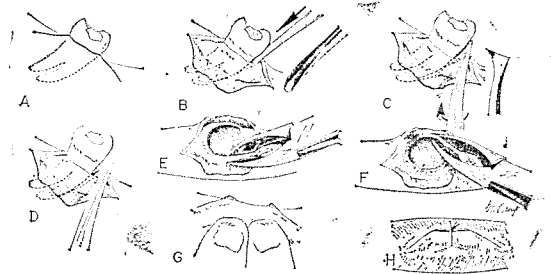


(그림 8) No. 11L, No. 11R cross bar elevator에 의한 wheel & axle work principle

A. 齒牙가 前方으로 傾斜되어 拔齒鉗子의 適用이 어렵게 되어 있다. 이러한 境遇 拔齒鉗子를 使用時 대개 齒冠의 破折이 招來된다.

B. flap를 形成後 No. 301 straight apexo elevator를 wedge로서 作用시킨다.

이렇게 함으로써 ㉔ wedge principle에 依해 齒牙가 部分的으로 脫臼되며 ㉕ 近心部の 齒根과 齒槽骨 사이에 空間이 만들어져 이 空間으로 11R이나 11L 또는 14



(그림 9) wedge work principle과 wheel & axle principle을 應用한 下顎大白齒의 拔去

R이나 14L를 作用시킬 수 있게 된다.

C. & D: handle을 회전시 齒槽骨을 fulcrum으로 하여 axle에서 齒根에 힘을 加하게 된다. 이때 齒牙는 齒槽窩에서 後上方으로 돌출되게 된다.

E. & F: 齒牙가 拔去된 後 舌側 骨膜을 제끼고 齒槽窩緣의 돌출된 部位를 除去하여 준다.

G. & H: flap를 原位置시킨 後 餘分의 軟組織을 除去하고 3-0 silk로 縫合해준다.

各種 齒科 機器. 材料 完備

ASAHI X-RAY 瑞一齒材商社

韓國 總販

서울 特別市 中區 南大門路 5街 6-24

TEL. 22-7275