

# 지상진료실

## Vertical condensation of warm gutta percha

진관찰치과의원 원장

진관찰

비외과적 근관치료의 목적은 치근관 내 변성물질의 완전제거와 제거후에 남게되는 공간과 치근공을 삼차원적으로 긴밀하게 막는데 있다. 많은 임상적 그리고 조직학적 연구에 의하면 하나의 치근 내에 lateral, accessory 등의 여러 개의 치근관들이 존재하는 것이 보고 되었다. 이러한 상황에서 임상적인 성공은 변성된 물질 제거의 가능성을 높이고 복잡한 root canal system을 완전하고 지속적으로 막는데에 있다.

이와같은 생각으로 1965년 Dr.Herbert schilder에 의해 소개된 근관 충전 방법이 vertical condensation of warm gutta percha이다. 이 술식을 수행하기 위해서는 lateral condensation과 비슷하지만 약간 다른 개념의 cleaning shaping의 원칙들이 지켜져야 한다. 이 원칙은 mechanical objectives와 biologic objectives로 나눌수 있다.

### Mechanical objectives

- 1) 치경부에서 치근공으로 갈수록 적은 치근관을 형성한다. (debridement과 irrigation의 효과를 높이기 위함)
- 2) 치경부에서 치근공으로 갈수록 치근 반경이 작아지도록 치근관을 형성한다. (obturation시에 constriction area를 형성키 위함)
- 3) 근관 형성후 치근관을 원래

모양에 유사하게 재 형성해야 한다. (perforation, stripping을 막기 위함)

- 4) 치근공은 근관 형성후 치조골과 치근면에 원래의 상태대로 존재 해야 한다. transportation(tearing, ripping, perforation blocking)을 막아 임상적으로 많은 wet canal과 불명확한 실패를 막기 위함
- 5) 치근공을 임상적으로 가능한 한 작게 유지해야 한다. 원래 canal의 크기와 모양에 따라 치근공의 크기가 변화 될수 있다. warm gutta percha의 충전을 위한 최소의 치근공 size는 0.2~0.25mm 정도가 되어야 한다.

### Biologic objectives

cleaning과 shaping시에 기본적으로 고려되어야 할 점은 치아가 원인이 되는 granulomas, cysts, abscesses, 그리고 sinus tracts 들은 치근관 내에 존재하는 염증, 감염, 피사된 조직에 의해 발생 된다는 것이다. 이러한 변성된 물질을 제거하면 이미 침범된 조직은 환자 자신의 치유 기전에 의해 별다른 처치없이 치근단 병소 부위가 낫게 된다.

- 1) 치근관 내에서만 기구 조작을 해야 한다. 치근공을 넘어선 기구 조작은 불필요하며 만약 치근공을 넘어 기구 조작을 할 경우 치근

단 부위에 염증을 초래케 된다. 때에 따라 상악동, 비강, 하악 치조신경 등의 관통을 초래 할 수도 있다. 치근의 처음 측정 동안의 apex를 지나는 작은 기구의 많지 않은 사용과 cleaning 과 shaping 동안 1mm 보다 적은 probing(recapitulation)은 치근단 조직 내에 주요 자극은 되지 않는다. 또한 두가지 상황에서는 의도적으로 overinstrumentation을 실시 하는데 첫번째는 급성 치조골 농양으로 pulp chamber 가 열렸는데도 exudate가 빠져 나오지 않는 경우 이고 두번째는 치근단 병소 부위가 낭종이라고 생각되어 지는 경우로 overinstrumentation 으로 야기되는 염증 현상이 낭종의 epithelial lining을 파괴하여 비 의과적 술식으로 낳게 할수도 있기 때문이다.

- 2) 근관 확대시에 치근관 내의 변성 물질을 치근공 밖으로 밀어 내지 않도록 주의 한다. 기구에 rubber stop을 끼워 사용하고 x-ray를 찍어서 근관내 길이를 정확히 측정하여 기구를 사용한다.
- 3) 치근관 내의 모든 변성 물질을 제거 해야 한다. 근관내 변성물질은 치근단 병소를 일으키는 제일 중요한 원인이고 이 물질의 제거는 비 의과적 신경치료 성공에 매우 중요하기 때문이다.

제일 효과적으로 근관내에서 변성물질을 제거하는 방법은 근관내를 3~5%의 sodium hypochlorite로 적시고 근관을 형성 하는 것이다.

- 4) 한번에 하나의 치근관을 근관 형성한다. 구치부와 같이 여러 근관을 근관 형성하는 경우 제일 바람직 한 것은 근관을 따로 따로 형성하여 다음 근관을 형성 하기전에 하나의 근관을 완전하게 형성하는 것이다. 이것은 하나의 canal에 정신을 집중하여 완전하게 근관 형성 하려는데 의미가 있다.
- 5) 근관 확대 도중에 약제의 사용과 치근단으로부터의 산출액을 수용하기 위해 충분한 공간을 치간부에 형성한다.

위에 서술한 것을 기본으로 하여 근관형성을 하기 위하여 근관 확대시에 serial reaming, filling, recapitulation, 근관 형성 동안 사용하였던 기구의 재 사용을 의미하며 이 술식으로 well designed, smooth, tapered, unstepped한 근관을 형성 할수 있다. engine-driven Gates-Glidden drill 을 coronal 1/3을 넓히기 위해 사용한다.

모든 canal 형성시에 주요한 임상적 원칙으로는

- 1) irrigation을 다량(30~50 ml) 사용하여야 하는데 이

유는 Detin shaving들이 Dentin mud로 침착 경화 되는것을 방지키 위하여 irrigation solution 내에 부유하게 하기 위함이다.

- 2) 갑자기 큰 size의 기구를 사용치 말아야 한다. 큰 기구의 사용은 ledge 형성과 주근관의 소실을 가져온다.
- 3) 전 근관내에서 전에 사용한 기구가 완전히 느슨해 질때 까지 다음 size의 기구를 치근공에서 사용 하지말라. 만약 사용하면 주근관의 소실과 치근공의 변이를 초래한다. File은 0.5~1mm의 push-pull motion으로 사용하고 reamer는 1/2 turn motion으로 비교적 끝은 근관내에서 사용한다. file의 사용으로 reamer가 느슨하게 되기 전까지는 만곡된 근관의 치근공에 reamer를 위치 시켜서는 안된다.
- 4) 전 단계의 기구가 느슨하게 느껴지는데도 다음 단계는 기구가 apex 부위에서 너무 커서 맞지 않는 경우에는 전 단계의 기구를 잘라서 중간 단계 크기의 기구를 만들어 사용한다. Tip에서 부터 1 mm 자를 경우 기구의 번호가 2번 증가한다.
- 5) 일반적으로 좁고 흰 근관 형성시에는 치근공 부위에 file을 많이 사용하고 근관이 넓고 비교적 끝은 근관 형성시에는 reamer를 사용한다.

(다음호에 계속)