

Kök Kanallarının Doldurulması

Dr. İsmail UZUN



Kök kanallarının doldurulması

Apikal sızdırmazlığın sağlanamaması kök kanal tedavisinde başarısızlığın % 60 ını oluşturur.

İnert, boyutsal olarak kararlı, biyolojik olarak uyumlu bir kök kanal dolgu materyali ile dentin-sement sınırına (apikal konstriksiyona) kadar sızdırmaz biçimde ve üç boyutlu olarak doldurulması.



- Kanal 3 boyutlu doldurulmalı.
- Kök kanal dolgusu yapısal olarak bütünlük arz etmeli, yani yapısında hiç boşluk olmamalı.
- Kanal, apikal konstriksiyona kadar doldurulmalı.

Kanalların tam olarak doldurulması neden isteriz?

- Periapikal eksudanın kanala sızması.
- Boş kalan bölgelerde mikro organizmaların üreyip apikal enflamasyon oluşturması.
- Aerodentalji!!!
- İdeal doku iyileşmesi.

Kök kanallarının doldurulmasına ne zaman karar veriyoruz?

- x Negatif kültür
- ✓ Eksuda
- x Kötü koku
- ✓ Periapikal duyarlılık
- x Fistül

Kök kanallarını nereye kadar dolduruyoruz?

- Kök kanal dolgusu apikal konstriksiyona kadar gelmelidir.
- Apikal konstriksiyonun yeri:
 - Genç dişlerde: 0.5mm
 - Yaşlı dişlerde: 0.75mm
- Radyolojik apekten 1mm geride.
- Taşkın olursa: Ağrı, başarı oranında düşüş!!

İdeal kök kanal dolgusunda olması gereken özellikler

Grossman' a göre:

- Kanala kolaylıkla yerleştirilebilmeli.
- Kanalı lateral ve apikal olarak tıkamalı.
- Yerleştirildikten sonra büzülmemeli.
- Nem geçirmemelidir.
- Bakteriyostatik olmalıdır.
- Radyopak olmalıdır.
- Diş dokularını boyamamalıdır.
- Periapikal dokuları irrite etmemelidir.
- Steril olmalı veya kolay ve çabuk sterilize edilmelidir.
- Gerektiğinde kolaylıkla çıkartılabilmelidir.

İdeal kök kanal dolgusunda olması gereken özellikler

- İrrigasyon solüsyonlarından ve kök kanal dezenfektanlarından etkilenmemelidir.
- Kök kanal dentinine bağlanabilmeli ve onu desteklemelidir.





✘ Gümüş konlar

✔ Guta-perka

Guta-perka



Guta-perkanın yapısı

| Yapıyı oluşturan ögeler | % | fonksiyon |
|-------------------------|-------|--------------|
| Guta-perka | 18-22 | matriks |
| Çinko oksit | 56-76 | doldurucu |
| Mum/rezin | 1-14 | plastisite |
| Metal sülfatlar | 1-18 | radıyopasite |

Patları kanala nasıl gönderiyoruz?

- Kanal aletleriyle

Lentülo

el veya angldruva ile

Spreader-plugger-kerr eđesi

- Guta-perkanın üzerine bulanarak
- Her iki yöntemi birlikte kullanarak

İdeal kök kanal dolgusunda

Çok guta-perka, az pat!!!

- Standart guta-perka kullanılmalı.
- Kanal doldurma yöntemleri etkili bir şekilde kullanılmalı.

Guta-perka ile kanal dolgu yöntemleri

- Tek kon yöntemi
- Lateral kompaksiyon yöntemi
 - Soğuk lateral kompaksiyon
 - Sıcak lateral kompaksiyon
 - Ultrason ile lateral kompaksiyon
- Vertikal kompaksiyon yöntemi

- Basit tek kon tekniđi
- Lateral kondensasyon yöntemi
- a)Soğuk lateral kondensasyon kondensasyon b)Sıcak lateral

- Apikal kon tekniđi
- Çözücüye daldırarak şekillendirilmiş gütta perka yöntemi(kloroforma daldırma tekniği)
- Kloroperka, Ökoperka, Xloperka, Haloperka yöntemleri.
- -Gütta perkanın termomekanik kondensasyon yöntemi(McSpadden)
- -Isıtılmış gütta perkanın enjeksiyon yöntemleri:
- Obtura:Yüksek ısı ile yapılır 160 °C Ultrafil:Düşük ısı ile yapılır 70 °C

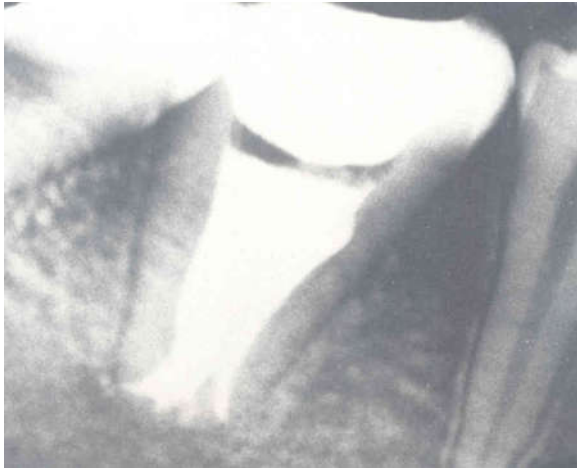
Basit tek kon tekniđi:

Standart, geleneksel preparasyona göre kanal preparasyonu tamamlandıktan sonra, en son kullandığımız eğe ile aynı ebattaki gtta perka kon seğilerek kanal içersine yerleştirilir ve radyograf alınır. Radyografik kontrolde gta perkamız istediğimiz boyda yani çalışma boyunda ise, kanal irrigasyon ve kurulama işlemlerinden sonra kanal patıyla bereber seğtiğimiz tek konla kanalımızı dolduruyoruz

Tek kon yöntemi

- Endikasyonları:
- Apikal gelişimini tamamlamamış, standart guta-perkaların tam oturmadığı çok geniş kanallarda
- Kanal kesiti yuvarlak olan kanallarda standardize guta-perka kon kanala tam olarak oturuyorsa

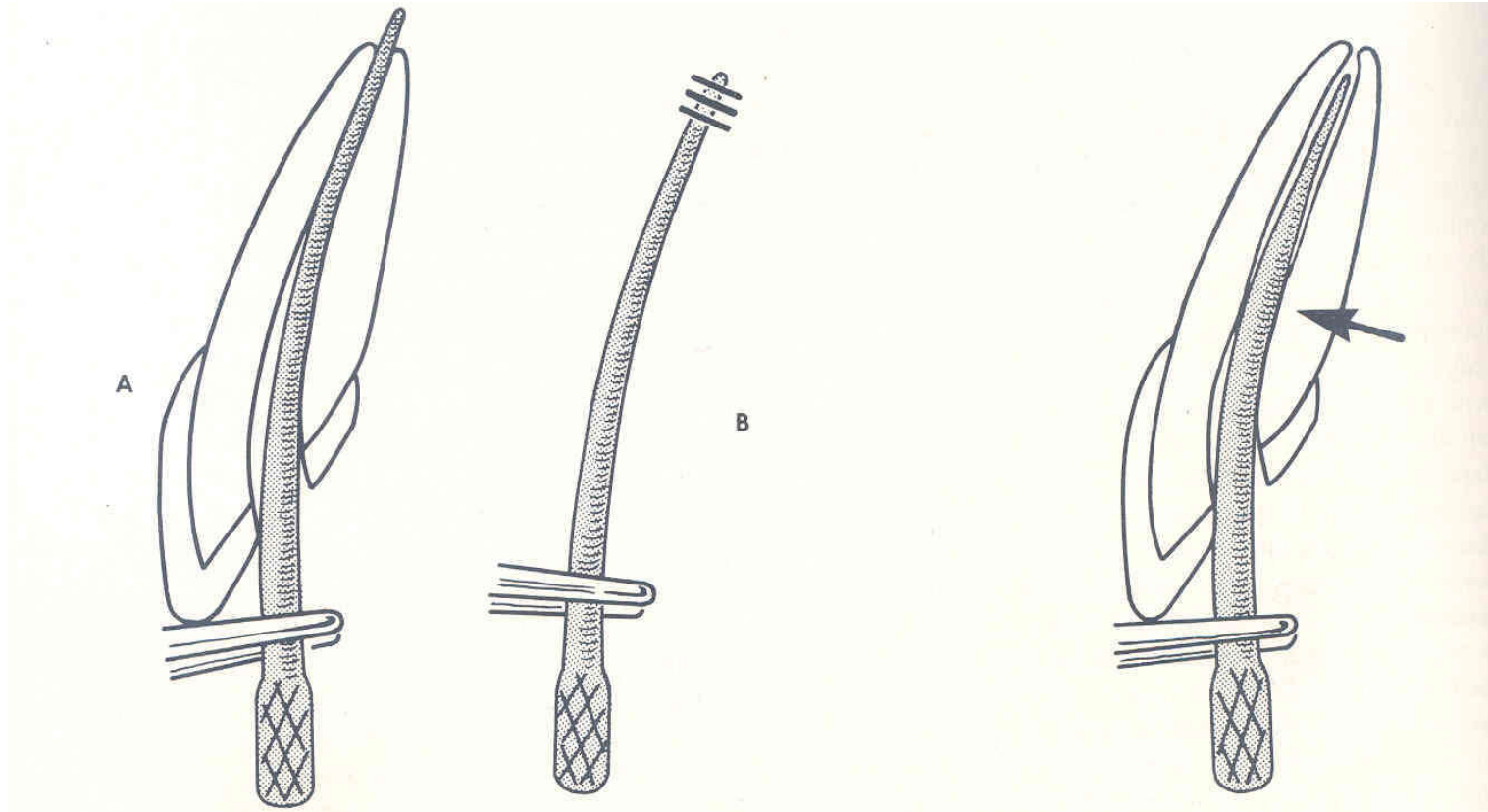
Tek kon yöntemi



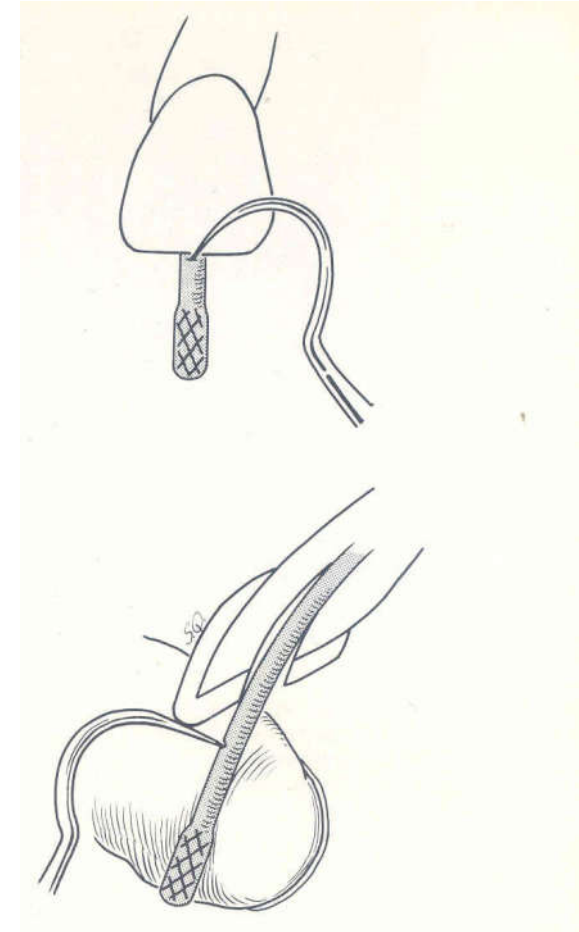
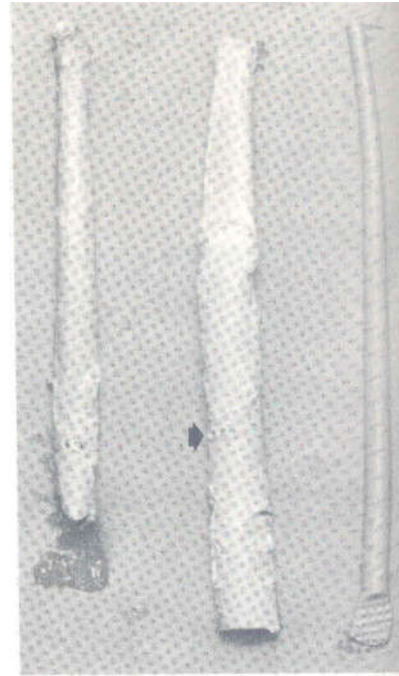
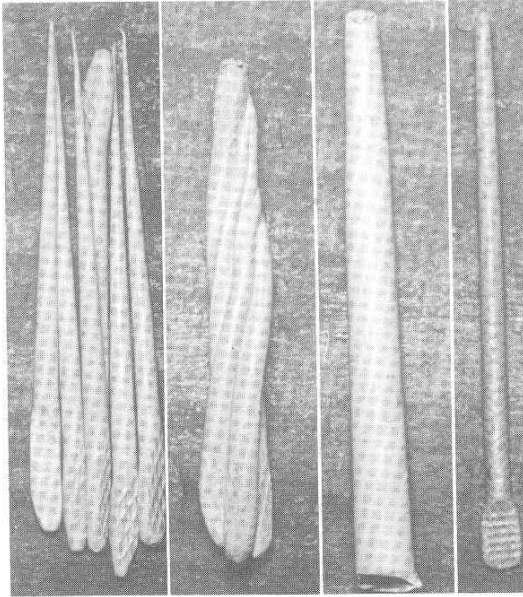
Tek kon yöntemi

- Kon ile son eğe aynı ebatta olmalıdır.
- Konun kanal içindeki uyumu radyografi ile kontrol edilmelidir.
- Konun boyu fazla ise ucu bistüri ile kesilerek boyu ayarlanmalıdır.
- Eęer kon istenilen yere gitmiyorsa asla bir küçük kon kullanılmamalı kanalda istenilen boy elde edilene kadar genişletmeye devam edilmelidir.
- Tug-back hissi alınmalıdır. Alınmıyorsa konun apikalinde 0.5 mm kesilerek tekrar kontrol edilmelidir.

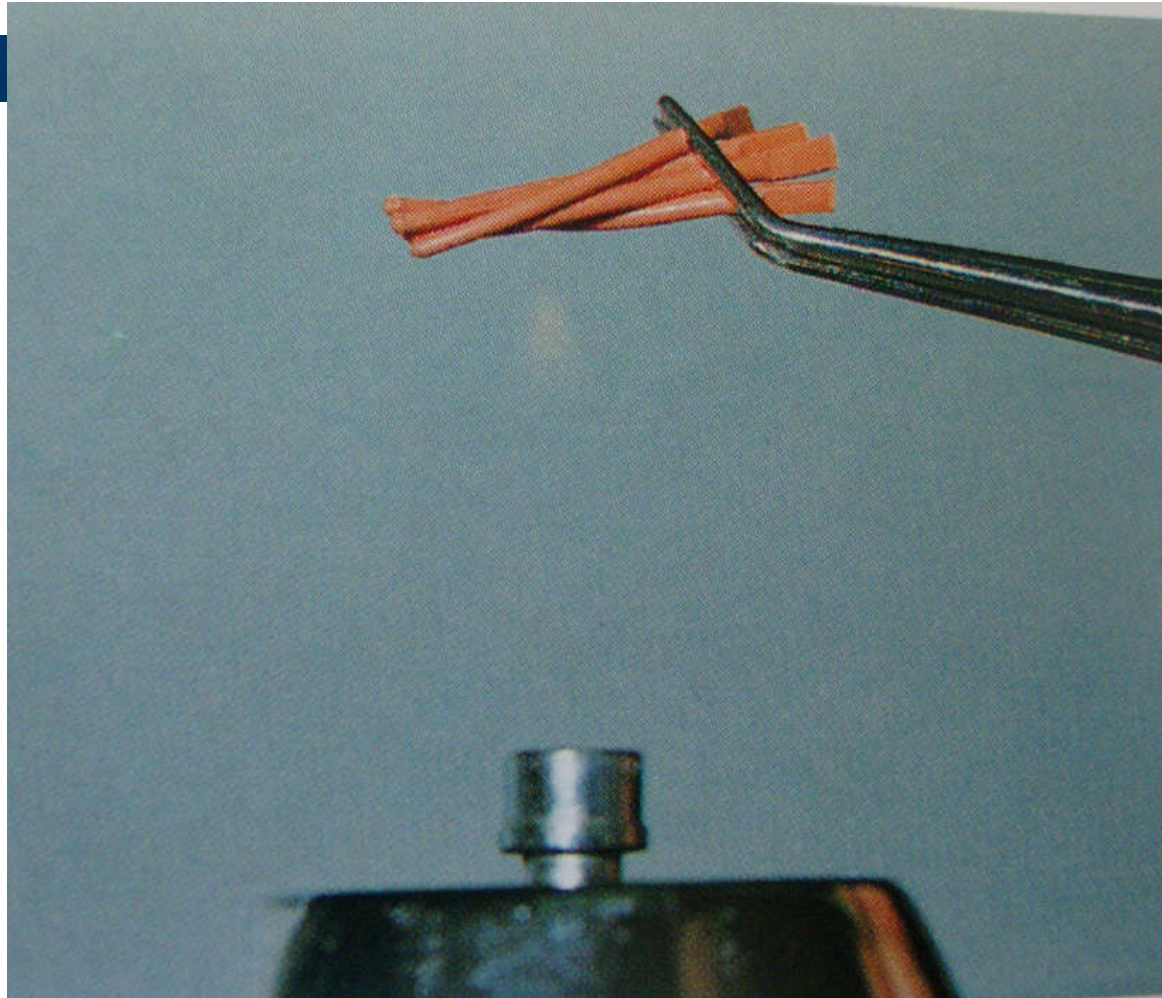
Gutanın apikal uyumlandırılması

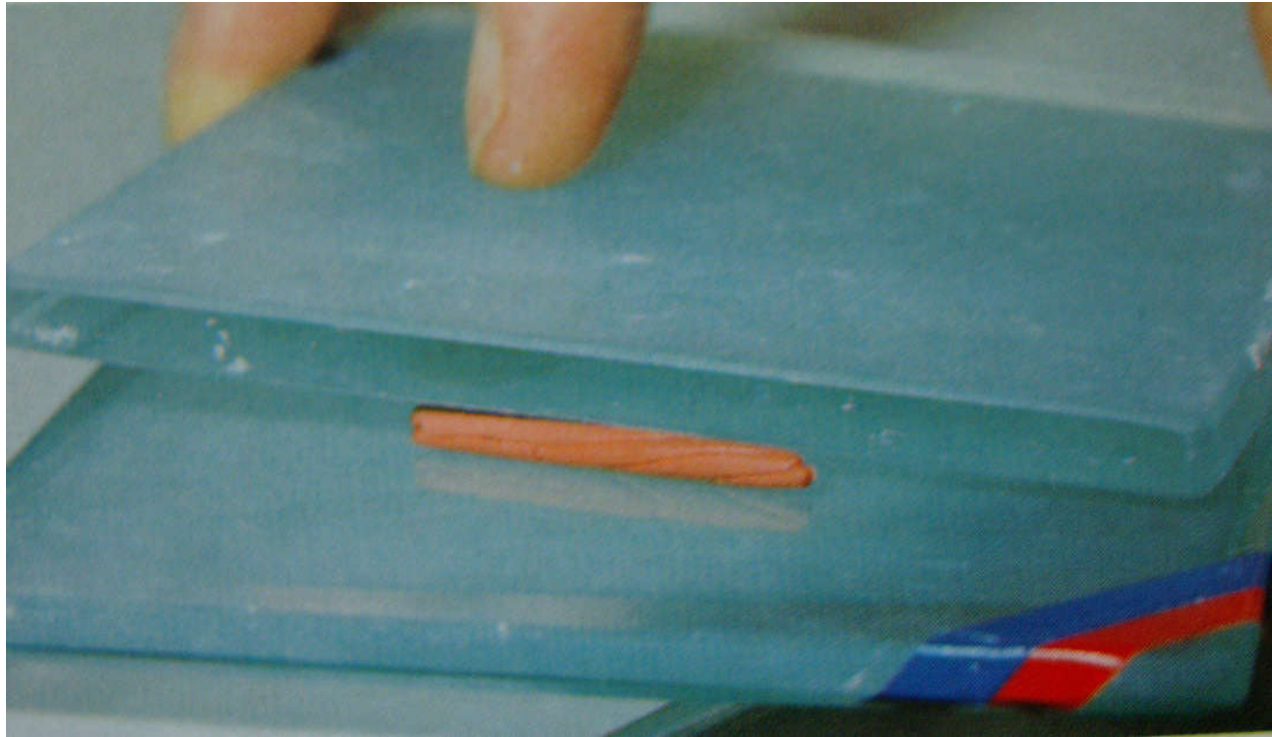


Tek kon ynteminde kanala özel gutanın oluşturulması ve işaretlenmesi











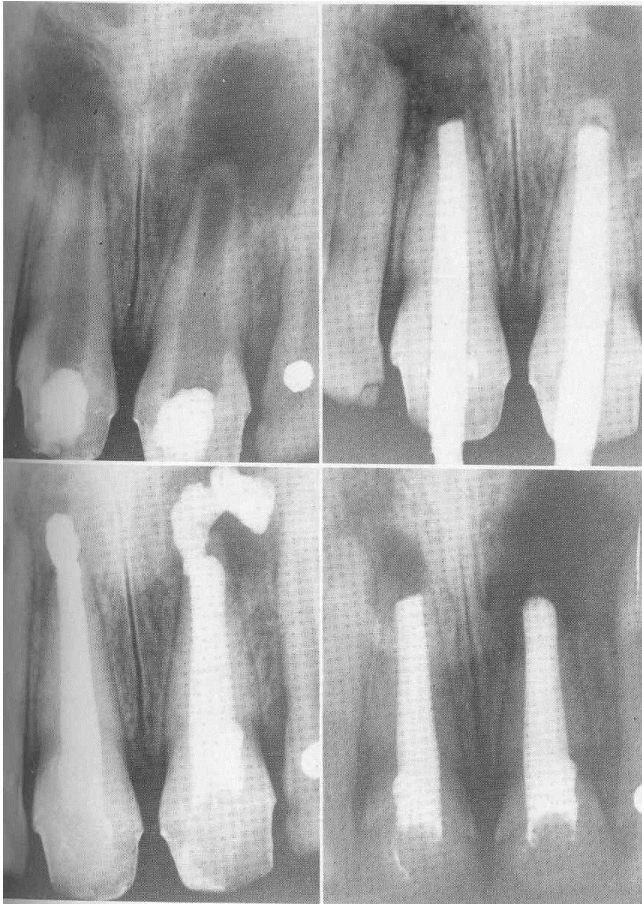


Tek kon yöntemi

- Çok geniş kanallarda ısı veya kloroform ile birkaç guta iki siman camı arasında birleştirilir.
- Oluşan kon kanala yumuşakken yerleştirilerek kanalın şeklini alması sağlanır.
- İyice sertleşen kon işaretlenerek konun kanala giriş yönü belirlenir.
- Apikalden taşma varsa bu konun üzerindeki iz ve kandan belli olur. Fazlalık kısım bistüri ile uzaklaştırılır.
- Radyografik kontrol yapılır

Yöntemin dezavantajları

1. Tüm solventler bir dereceye kadar toksiktir.
2. Solventler kuruduktan sonra guta bir miktar çekme gösterir.
3. Apikalden taşma meydana gelebilir
4. Kimyasal yöntemlerle hazırlanan guta-perka pörözlüdür ve denemeler esnasında fragmanlara ayrılabilir.



Lateral kompaksiyon yöntemi

- Soğuk lateral kompaksiyon gutanın sıkıştırılması esasına dayanır.
- Amacı apikal konstriksiyona tam olarak uyumlandırılmış ana konun etrafındaki boşlukları yardımcı konlarla doldurmaktır.

Lateral kompaksiyon yöntemi

- Kanala uygulanacak kanal patı yerleştirilir.
- Apikal konstriksiyonda olacak şekilde master kon yerleştirilir.
- Master kon ile aynı çaptaki kon ile lateral yönde baskı yapılarak boşluk yaratılır.

Lateral kompaksiyon yöntemi

- Spreader döndürülerek çıkarılır ve aynı çaptaki guta-perka boşluğa yerleştirilir.
- Bu işleme spreader çapı küçültülerek devam edilir. Çap küçüldükçe ve kanala yerleştirilen konlar arttıkça spreaderin kanalda ilerleme derinliği azalacaktır.
- İşleme # 25 nolu spreader kanala 1-2 mmden fazla girmeyene kadar devam edilir.

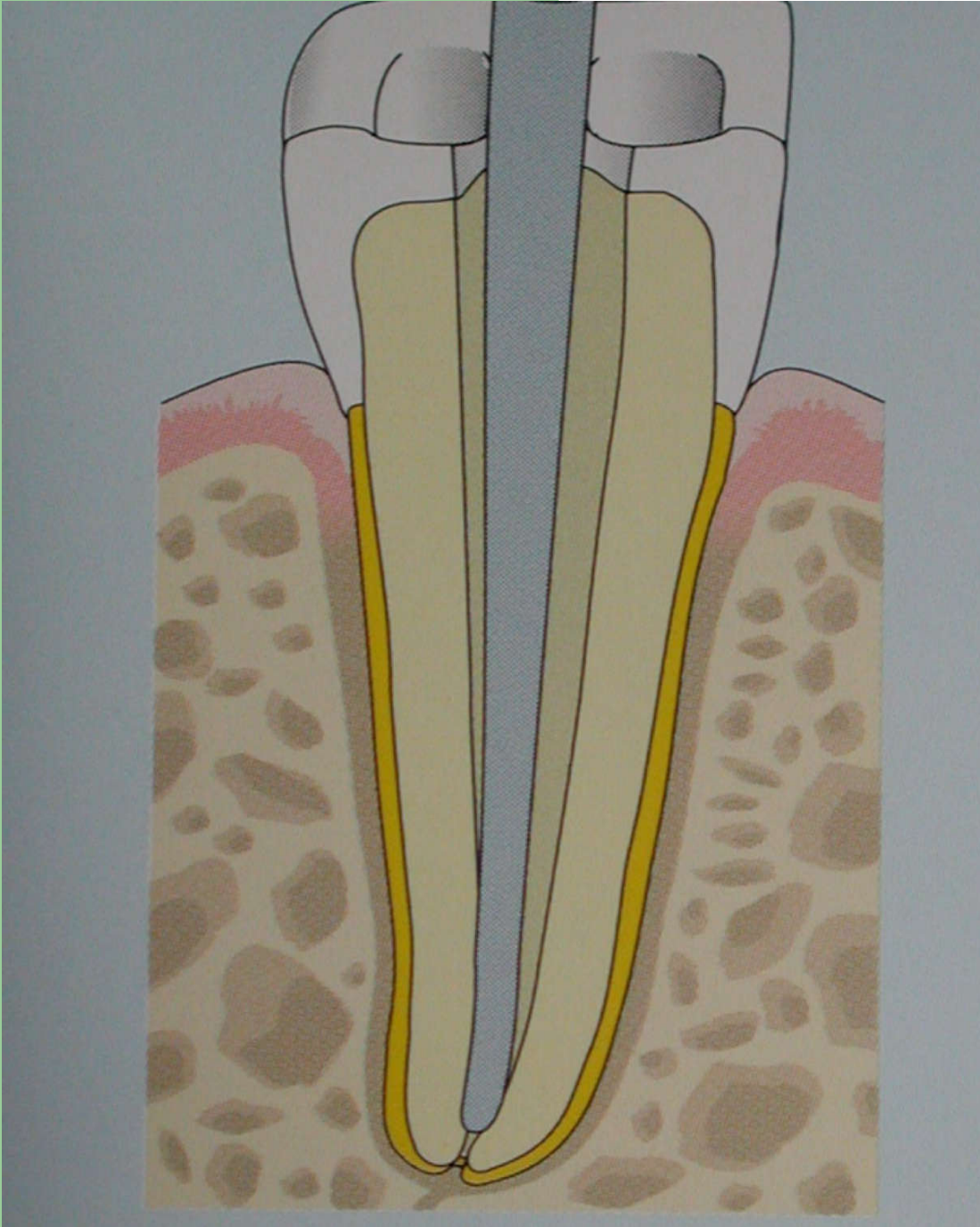
Lateral kompaksiyon yöntemi

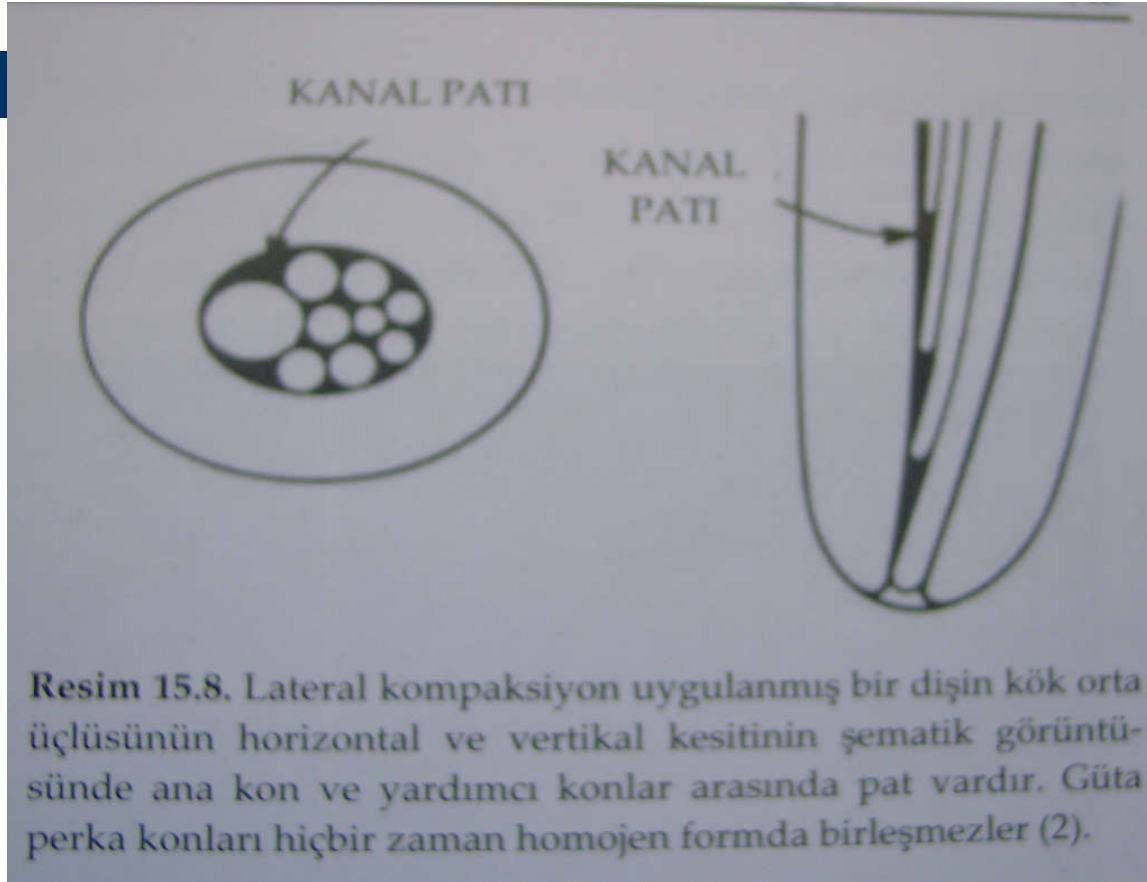
- Master kon kökün apikal üçlüsünü (3-4mm) tek başına tıkamalıdır. Lateral kompaksiyon orta ve koronal üçlü içindir.
- Kullanılacak ilk spreader master kon ile eşit çapta olmalıdır. Spreaderlar küçüldükçe guta-perkalarda küçülmelidir.

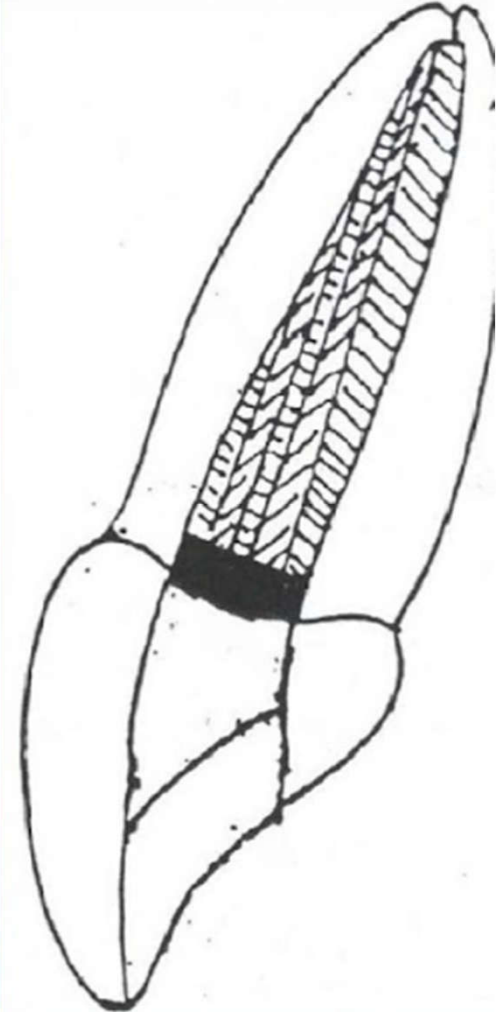
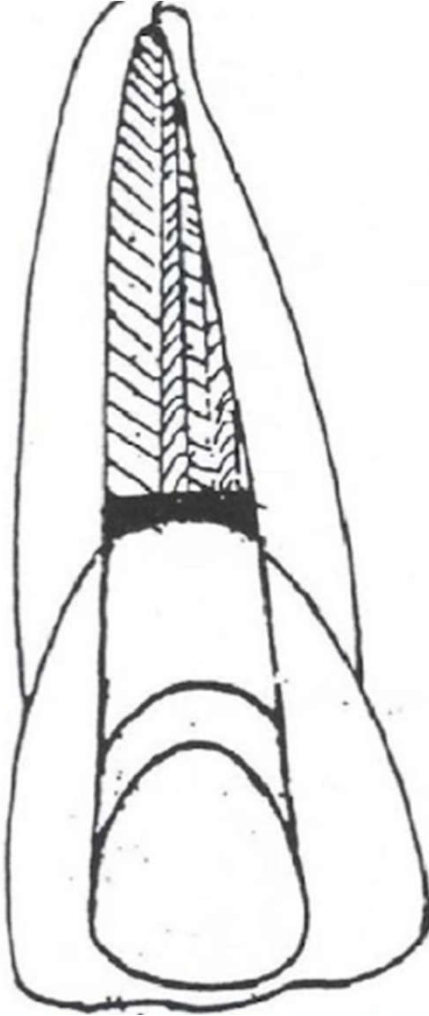
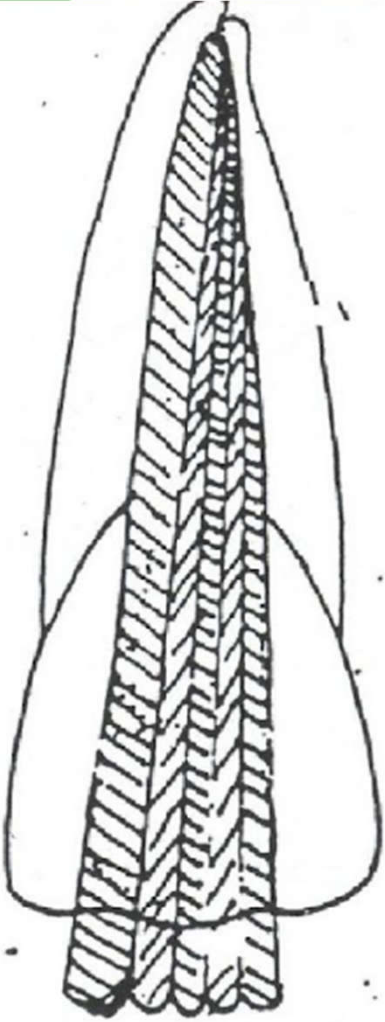
Dezavantajı: spreaderlarla sadece lateral yönde değil vertikal yöndede kuvvet uygulandığı için vertikal kök kırıkları oluşabilmektedir.

Soğuk lateral kondensasyon amacıyla elle kullanılan kanal sontları ve parmak sontları(spreader)kullanılır.



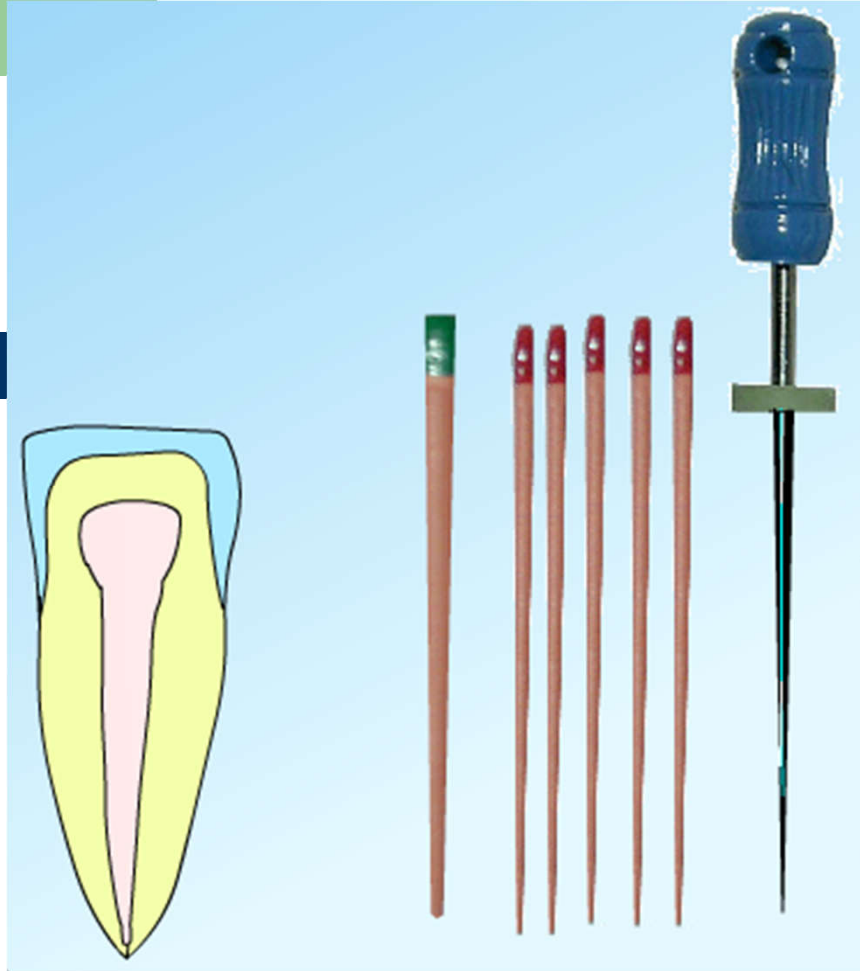


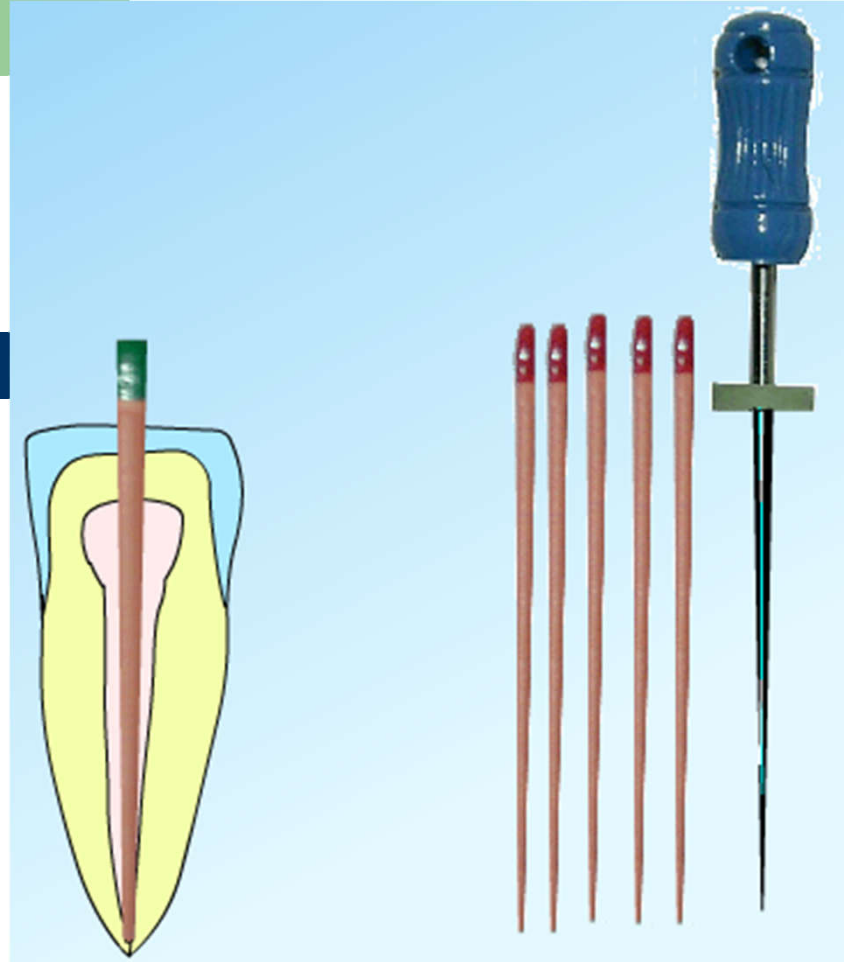


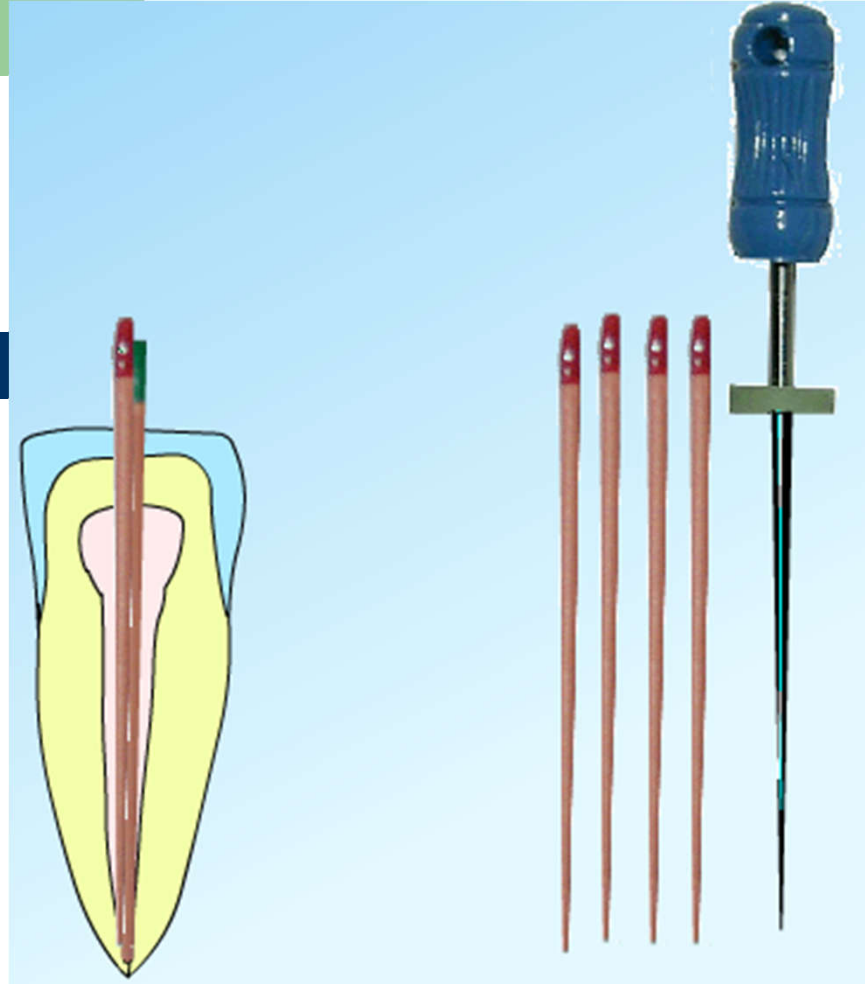


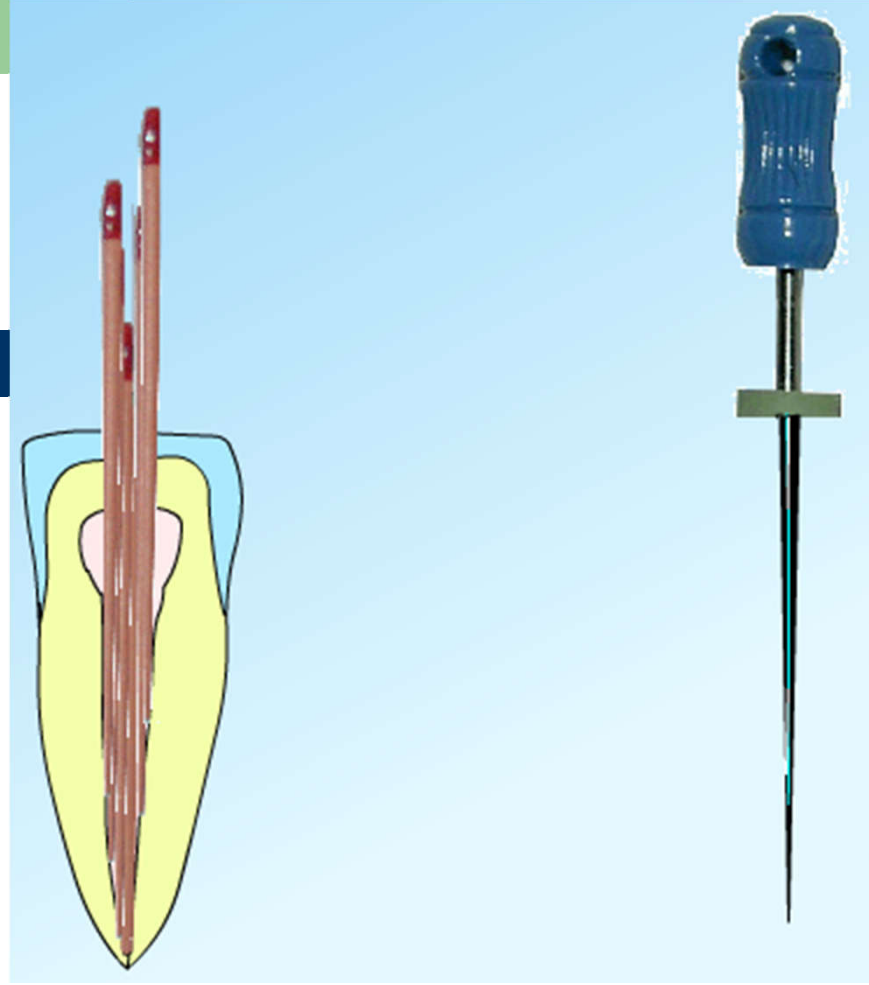


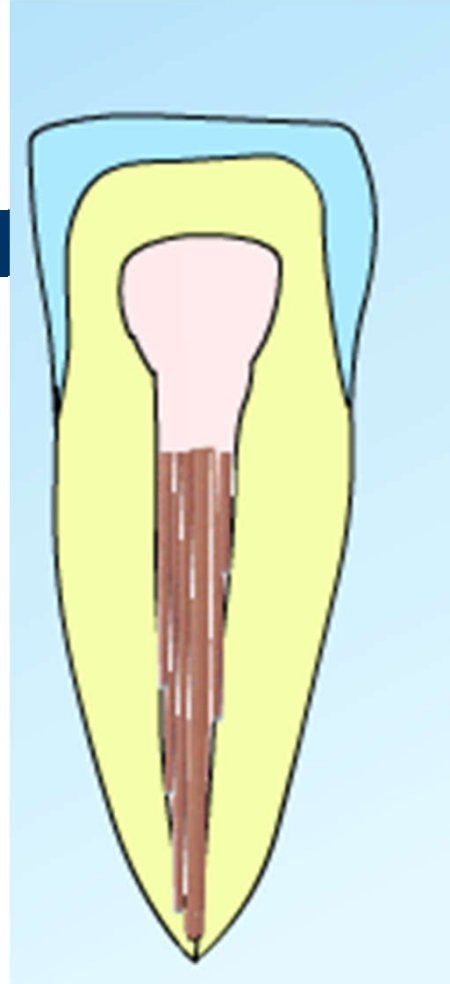
Resim 15.10. Güta perkanın servikal bölgeden çıkarılmasında ve aynı zamanda koterizasyonda da kullanılabilen pilli aletler.



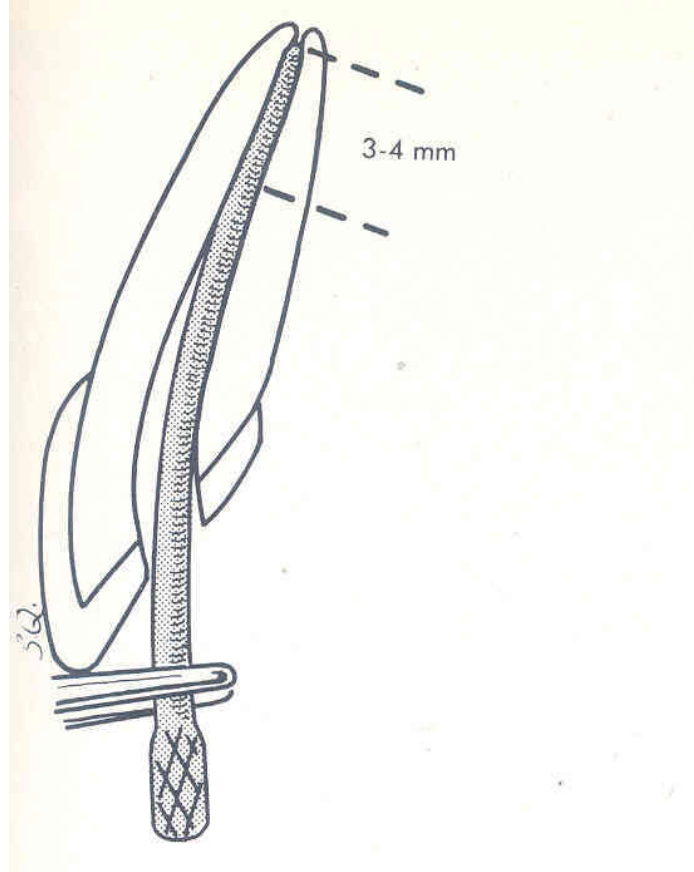








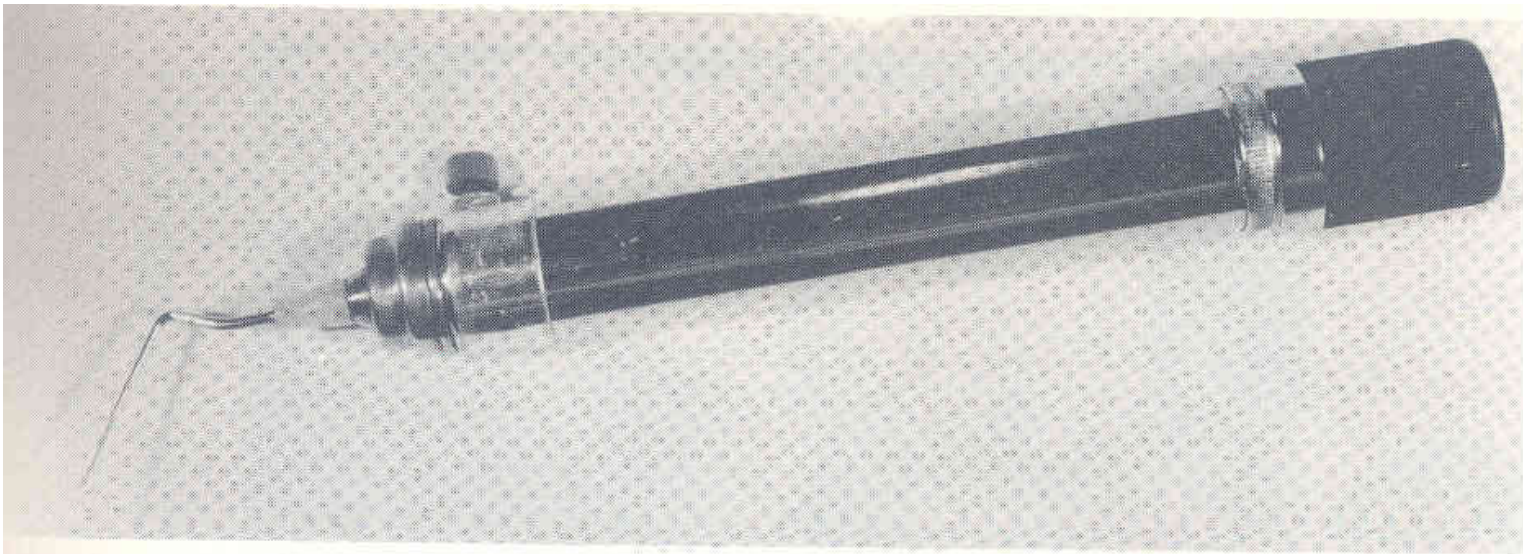
Ana konun apikal üçlü ile olan ilişkisi



Sıcak lateral kompaksiyon (Endotec)

- Şarj edilebilen, pilli endotec cihazı kullanılır.
- Alet master kon yanında kanala yerleştirilerek 2 dakika süreyle çalıştırılır.
- Oluşan boşluğa yeni gutalar konur.
- Soğuk yöntemle oranla kanala 3-4 guta fazla konabilir.
- Alet ısıtıldıktan sonra kanal içinde soğuması beklenmelidir. Sıcakken kanaldan çıkarılırsa kanaldaki guta da çekilir.

Endotec



endotec

- Soğuk lateral kompaksiyon sırasında oluşan boşlukların eliminasyonunda,
- Post kor boşluğu hazırlanırken guta-perkanın sökülmesinde kullanılır.

Dezavantajları:

- Zaman alır.
- Tepici kırılabilir.

Ultrason ile lateral kompaksiyon

- Cavitronun ucuna takılmış #25 nolu eğe master konun yanından kanala sokularak guta-perka yumuşatılır. Spreaderla yumuşamış guta sıkıştırılarak yan gutalar konur. Lateral kompaksiyon işlemi uygulanır.

Vertikal kompaksiyon yöntemi

- Schilder bu yöntemi gutanın vertikal yönde sıkıştırılarak kanalın 3-boyutlu ideal bir şekilde doldurulabileceğini ve lateral kompaksiyona göre üstünlükleri olduğunu savunmuştur.
- Yöntem master konun patla kanala konduktan sonra guta-perka ısıtıcısı ile kontrollü olarak ısıtılıp plugger ile vertikal yönde sıkıştırılarak kanalın doldurulması olarak özetlenebilir.

Vertikal kompaksiyon yöntemi

Kanal preparasyonu vertikal kompaksiyona izin verecek tarzda yani koronala doğru genişler tarzda olmalıdır. Aksi halde duvarlara sıkışan plugger gutayı apikal yönde itemeyecektir.

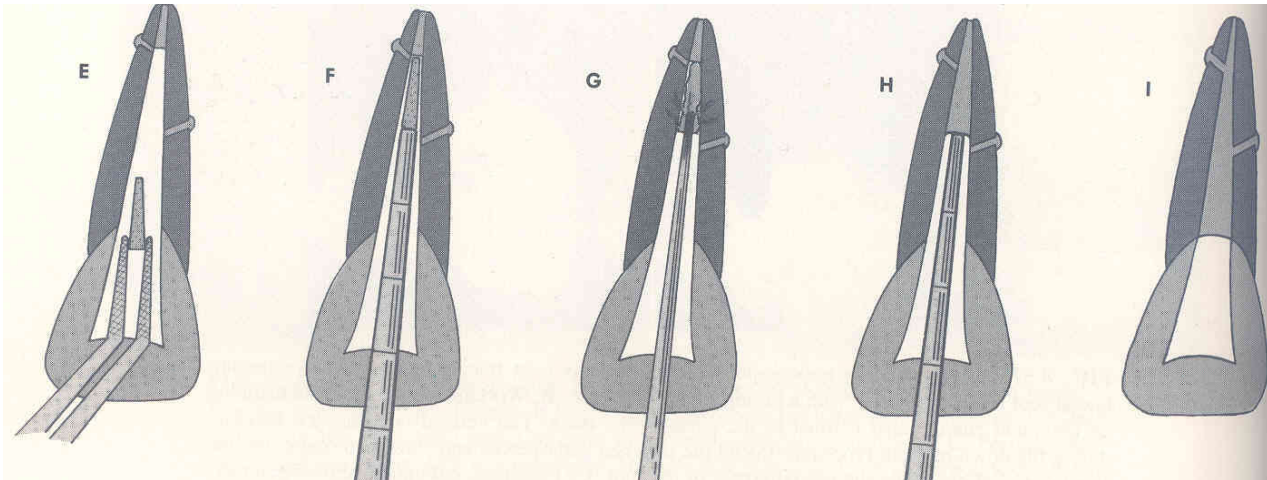
Vertikal kompaksiyon yöntemi

1. Master kon çalışma boyunun 2-3 mm gerisinde sıkışacak şekilde ayarlanır ve ısıtılan bir aletle koronal kısımdan kesilir.
2. Çapı kanal çapına göre ayarlanmış soğuk plugger ile master konun apikale doğru ilerlemesi için vertikal yönde basınç uygulanır.
3. Soğuyan guta-erka kitlesine akkor haldeki spreader uygulanıp seri şekilde geri çekilir.

Vertikal kompaksiyon yöntemi

4. Soğuk plugger ile tekrar vertikal yönde basınç uygulanır.
5. Spreader ve pluggerın seri şekilde kullanılması ile amaç gutayı yumuşatmak ve homojen hale getirmektir. Bu işleme “apikal üçlünün doldurulması” denir.
6. Kanalin geri kalan kısmı, 3-4mm uzunluğundaki gutaperkaların kanala yerleştirilip ısı ve vertikal kompaksiyon ile sıkıştırılmasıyla doldurulur. Buna “koronal üçlünün doldurulması” denir.

Vertikal kompaksiyon yöntemi



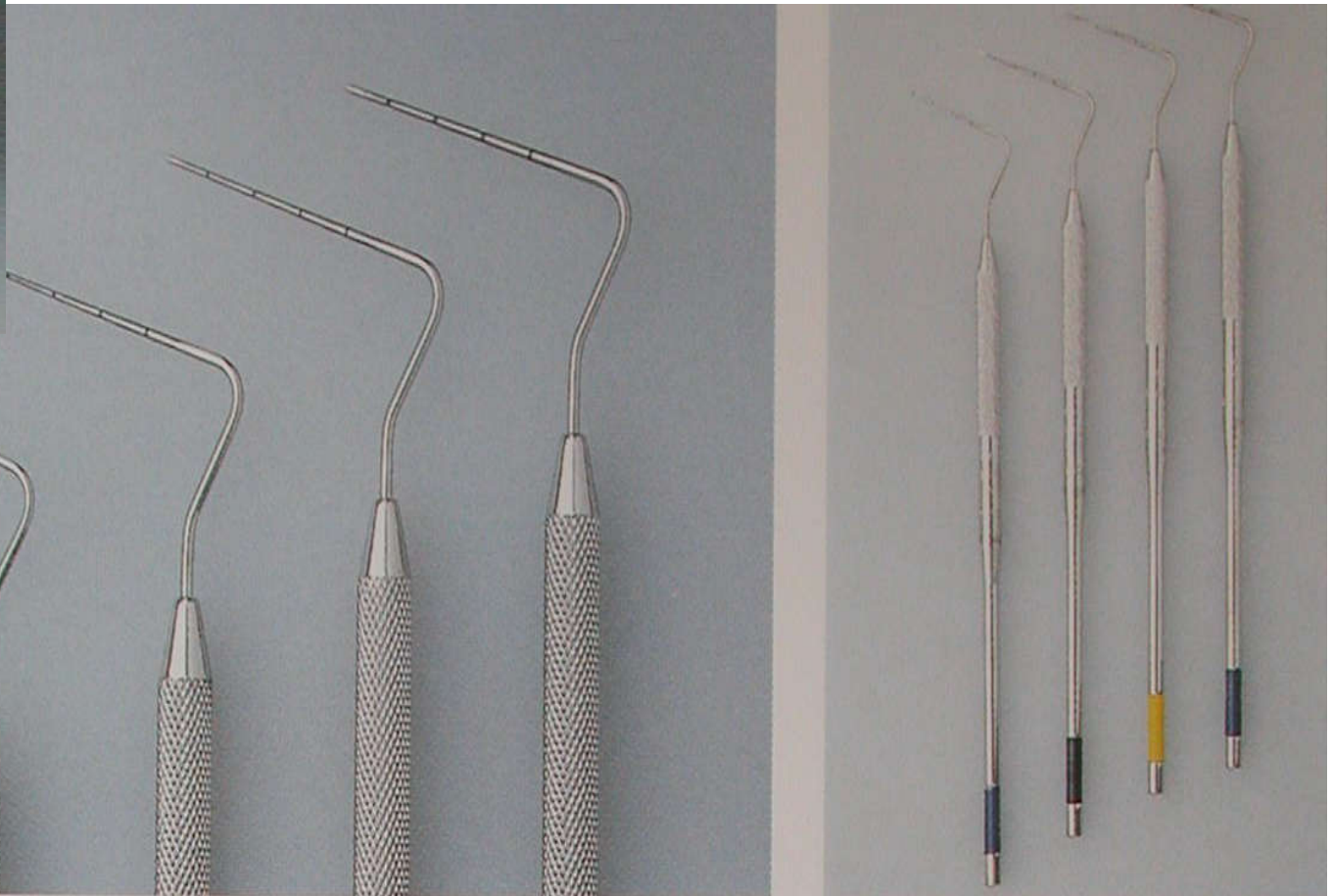
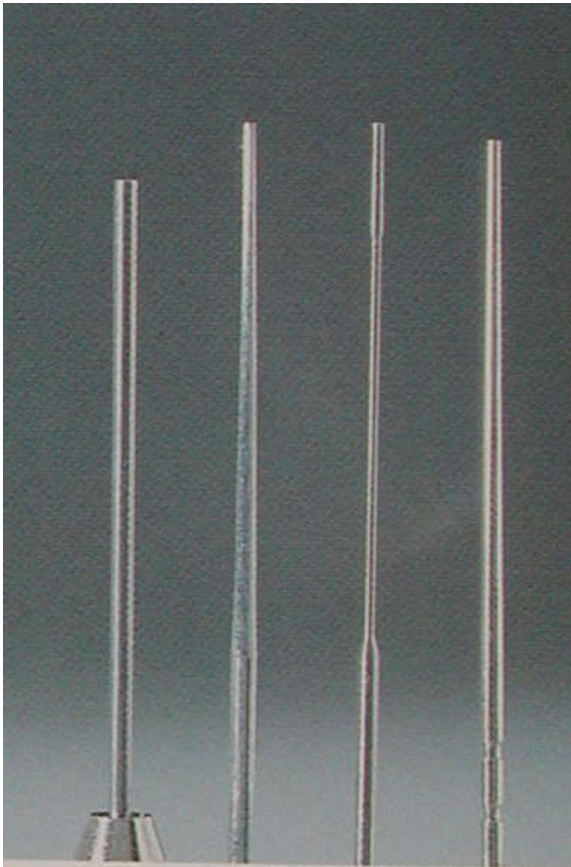
Vertikal kompaksiyon yöntemi

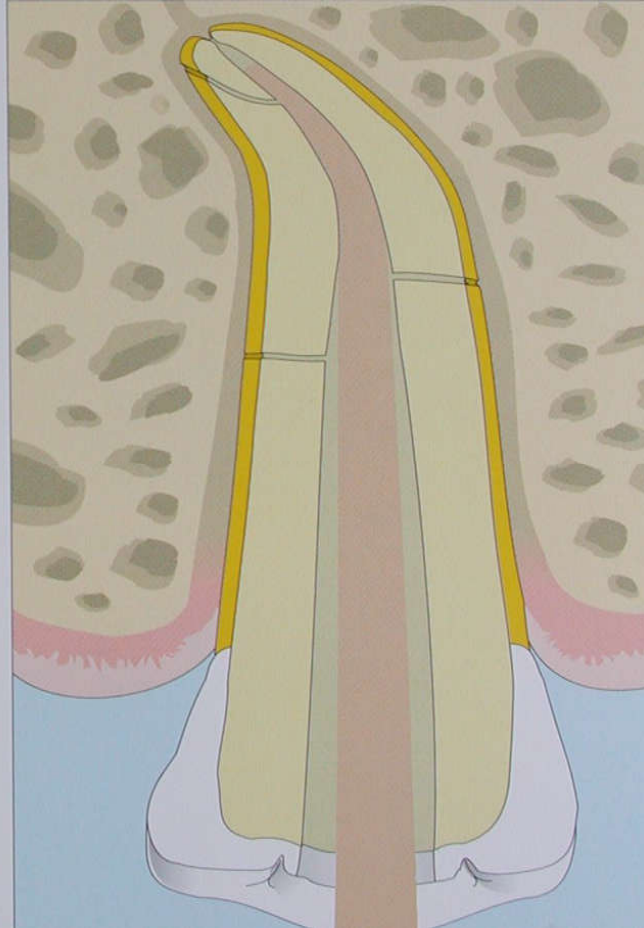
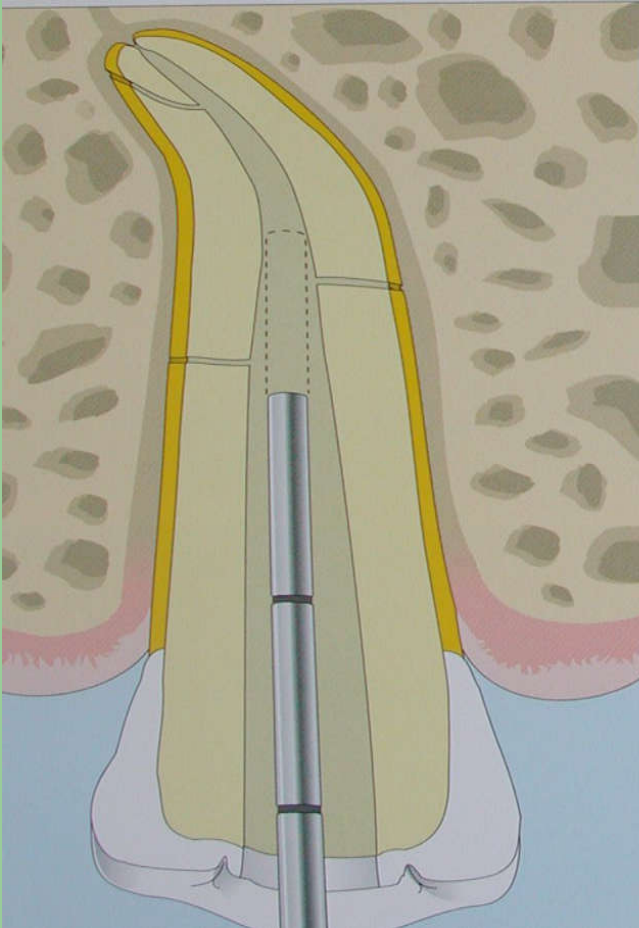
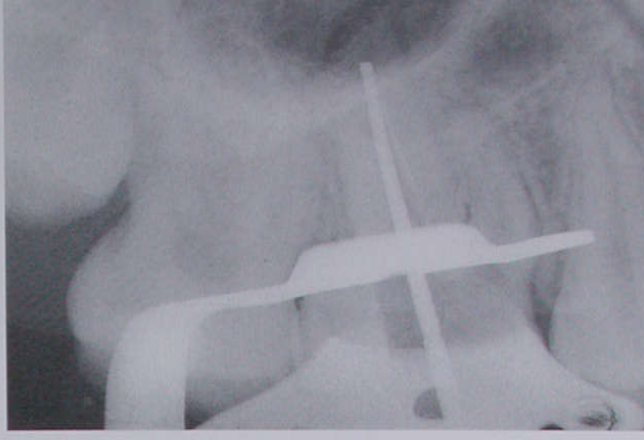
Dezavantajları:

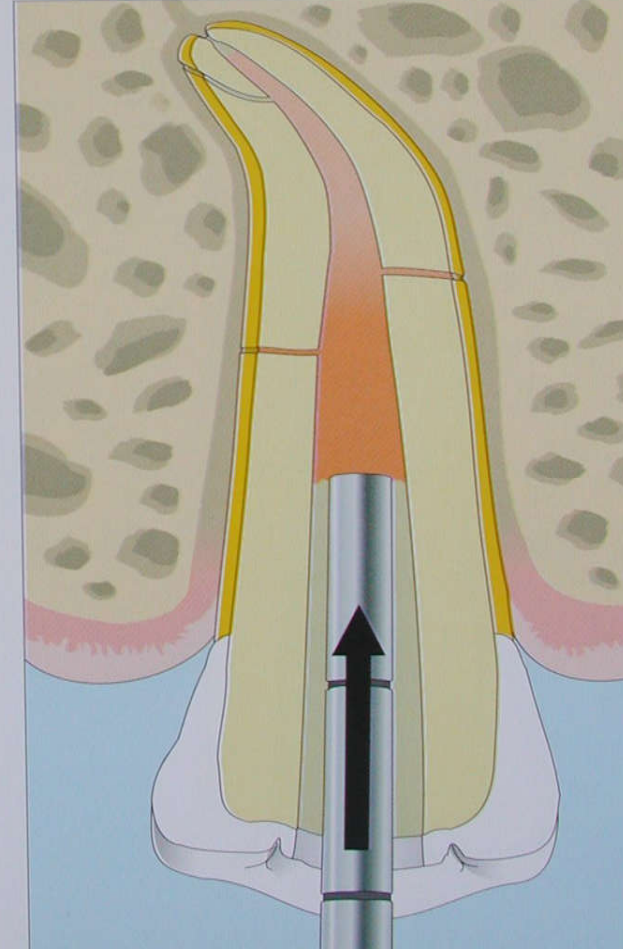
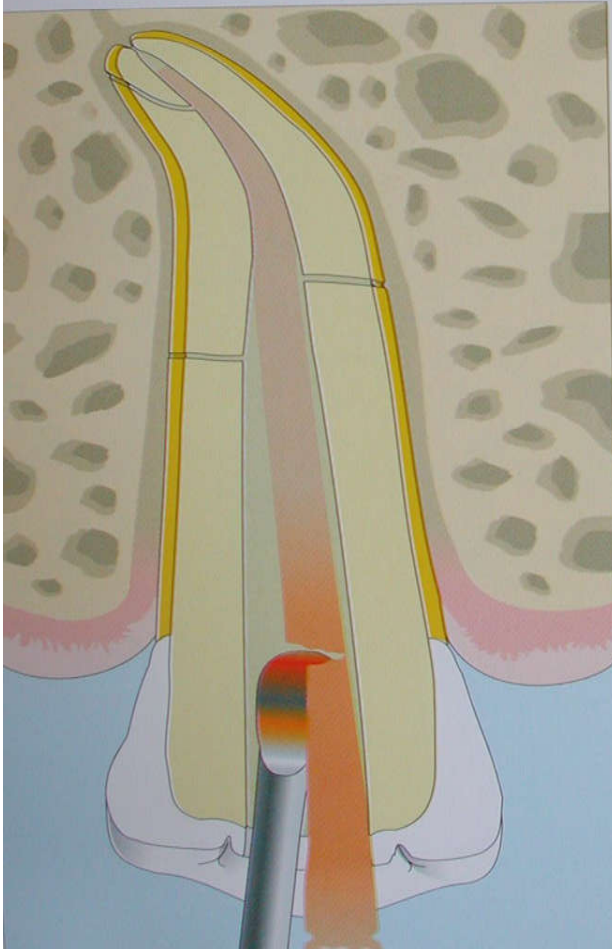
- Zaman alır.
- Vertikal kök kırıkları olabilir.
- Sürekli sıcak alet kullanımı periodonsiyuma zarar verebilir.
- Apikal foramandan sıklıkla yastık tarzında dolgu materyali taşar (apical puff).

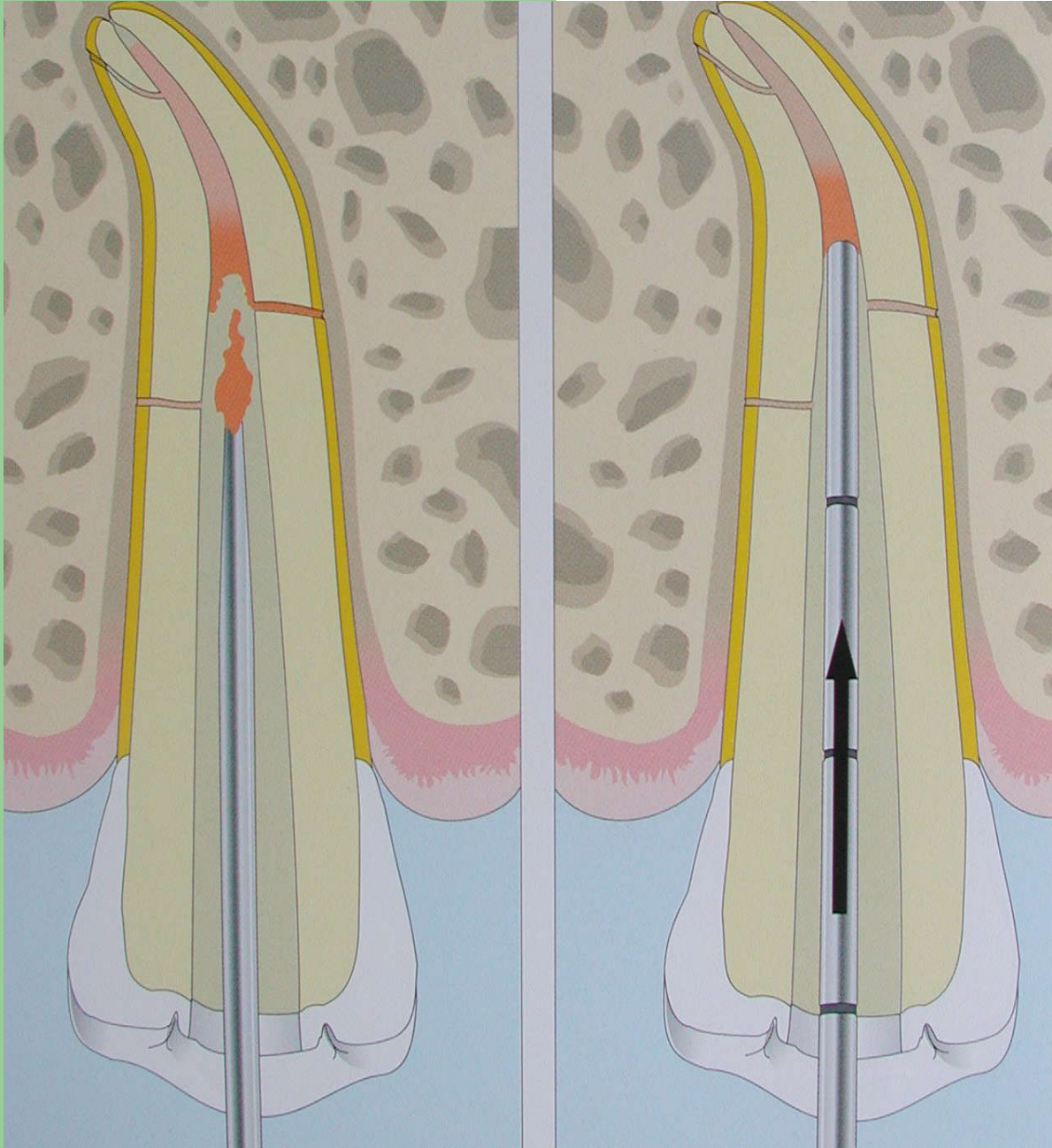
Ancak bu yöntemle elde edilen 3-boyutlu doldurma üstünlüğü, yöntemin tüm dezavantajlarını önemsiz kılmaktadır.

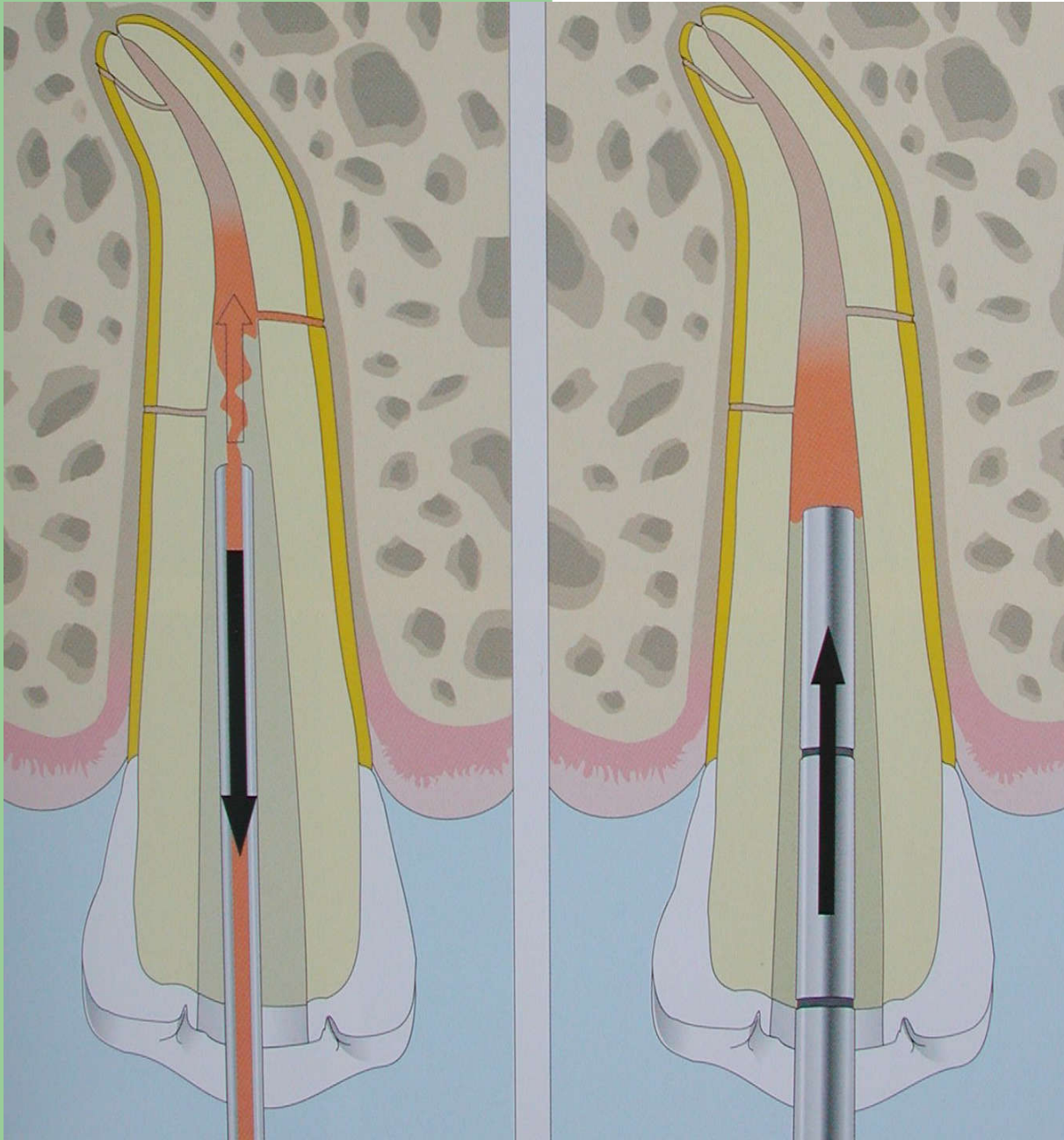
PLUGGER











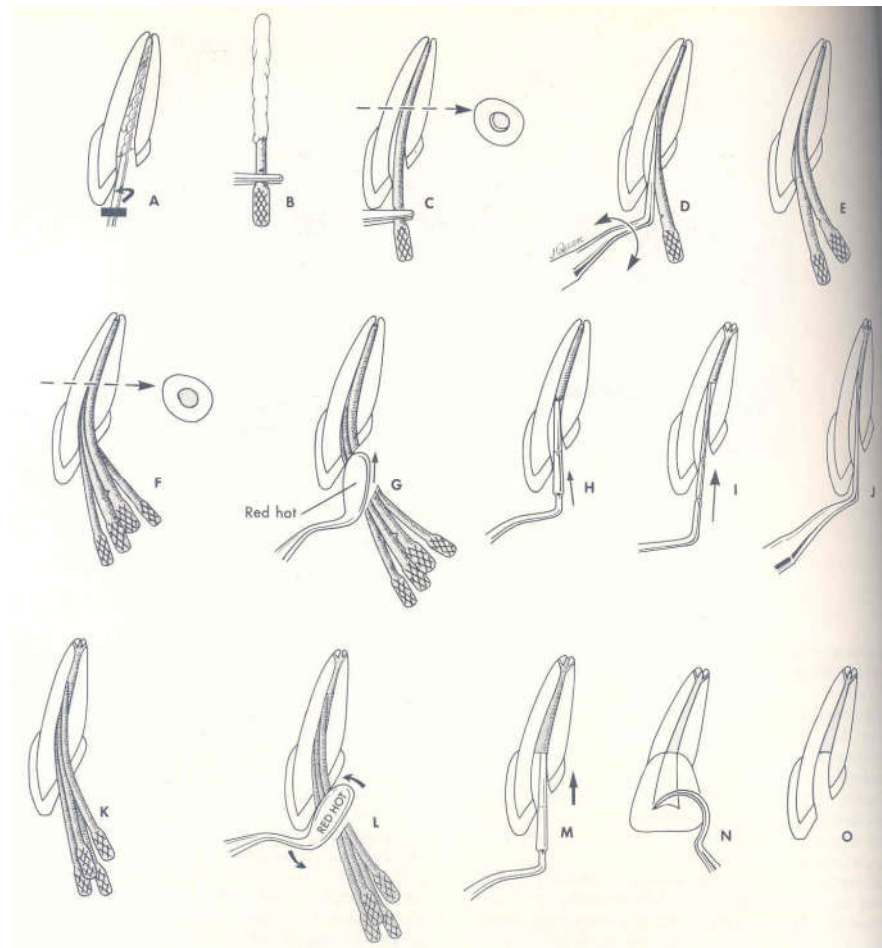








Lateral - Vertikal kompaksiyon



TI

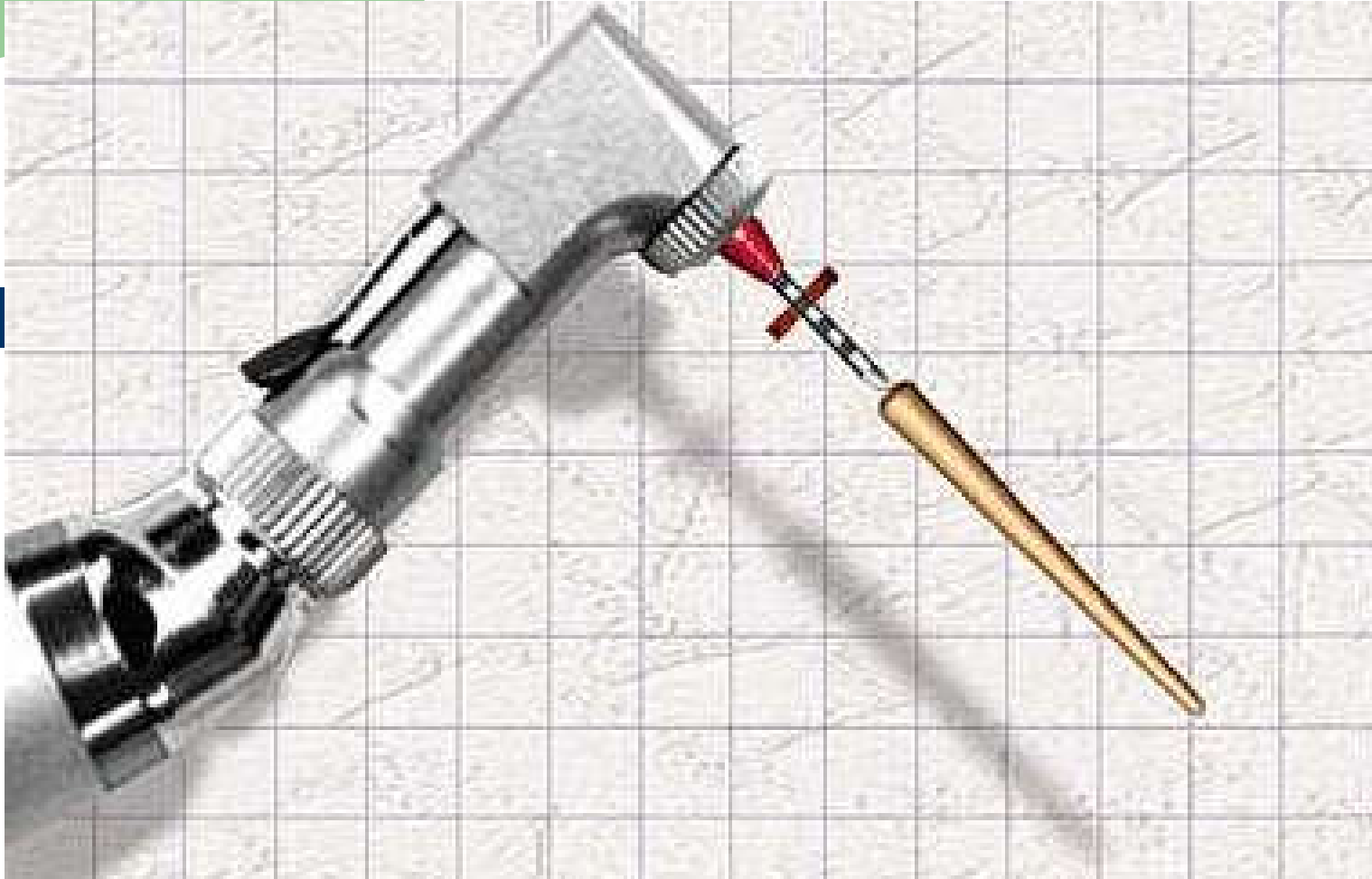








Kanal Dolgu Yöntemleri



Quickfill

Hibrit yöntem

