1.2.1.6.1.1.2. D-Race

Race. sistemi, FKG Dentaire. firması tarafından.. üretilmiştir. Firma, kanal tedavisinin. yenilenmesinde kullanılmak. üzere D-Race eğelerini üretmiştir. 2 farklı enstrumandan oluşmaktadır: DR1 ve DR2. DR1 kanala ilk .giriş için kullanılan eğedir. ISO 30/.10 konikliğe ve kesici uç kısma sahiptir (Rödig ve ark., 2012). 1000 devir/dakikada ve 1.5 Ncm tork değerinde kullanılır. DR2, DR1 enstrumanından sonra kullanılan ISO 25/.04 konikliğe ve yuvarlatılmış, kesici olmayan bir uca sahip ve kanal çalışma boyuna kadar kullanılan ikinci enstrumandır. 600 devir/dakikada ve 1 Ncm tork değerinde kullanılır. Firma bu eğelerin kullanımından sonra Race sisteminin eğelerinin çalışma uzunluğunda kullanılmasını önerir bazı çalışmalarda bunu desteklemektedir (Marques da Silva ve ark., 2012). Yapılan bir çalışmada D- Race sistemindeki eğelerin bıçaklarının arkasındaki dentin kesme alanının derin olduğunu böylece dolgu malzemesinin koronal yönde çıkışı için boşluk sağladığını belirtmişlerdir (Akhavan ve ark., 2012).

1.2.1.6.1.1.3. MTwoR

VDW firması tarafından üretilen sistem aktif kesici uca sahip 2 enstrumandan oluşmaktadır. MtwoR 15/.05 .ve MtwoR 25/.05’dir. Her iki enstrumanda çalışma boyunda kullanılır. 250-300 devir/dakikada kullanılması önerilmektedir. Eğe sistemi çok az basınç uygulayarak kullanılmalıdır (Alaçam, 2012, b:26). MtwoR sisteminin eğeleri S şeklinde bir kesit tasarımına sahiptir, sistemdeki 2 eğede çalışma uzunluğunda kullanılır (Lu ve ark., 2013). MtwoR sisteminin eğeleri sürekli rotasyonda kullanılır bu da debrislerin koronal yönde taşınmasına katkı sağlar (Bürklein ve Schafer, 2012). Yapılan bir çalışmada apikal ve orta üçlüde MtwoR sisteminin manuel enstrumantasyona göre guta-perka ve kanal patını daha etkin bir şekilde temizlediği bildirilmiştir (Mollo ve ark., 2012). Silva ve ark. (2015), yaptıkları bir çalışmada kanal tedavisinin yenilenmesi sırasında etkin bir temizlik için MtwoR eğelerinden sonra ekstra preparasyona ihtiyaç duymuşlardır.

9

1.2.1.6.1.1.4. R-Endo

R-Endo sistemi kanal dolgusunda ilk giriş yolunu oluşturan Rm (uzunluğu 17mm, ISO 25/.04) isimli el aleti ve motorla kullanılmak üzere tasarlanmış beş döner enstrumandan oluşmaktadır. Aletler işlem sırasına göre Rm, Re (15 mm ISO 25/.12), R1 (15 mm ISO 25/.08), R2 (19 mm, ISO 25/.06) , R3 (23. mm, ISO 25/.04), Rs (25 .mm ISO 30/.04) olarak isimlendirilmiştir. Rm el eğesi apikale doğru hafif basınç uygulayarak çeyrek turlarla kullanılır. Rm eğesi pulpa .odasının tabanından .itibaren ilk 1-3 mm kısımda kullanılır. R1 eğesi koroner üçlünün genişletilerek orta üçlünün genişletilmesini sağlar. R2 eğesi orta. üçlünün genişletilerek apikal. üçlünün de. şekillendirilmesini, R3 eğesi ise çalışma boyunda kullanılır. Rs eğesi apikal uçta isteğe bağlı kullanılmaktadır (Topçuoğlu ve ark., 2014). Bu enstrumanların kullanımı için Micro-Mega firması tarafından özel olarak üretilmiş InGet isimli bir başlık bulunmaktadır (Alaçam, 2012, b:26).

1.2.1.6.1.1.5. EdgeFile XR

Kanal tedavisinin yenilenmesi için yapılmış bir Ni-Ti sistemdir. Tork kontrollü bir endodontik motorla 300-500 rpm hızlarında 300g/cm tork değerinde kullanılırlar. Crown-Down tekniğiyle çalışan R1. (25./12), R2. (25./08), R3. (25./06) .ve R4. (25./04) isimlerinde 4 adet eğe içerir. Her eğe sırasıyla kanalda 2-4 mm ilerledikten sonra diğer eğeye geçilir, R4 eğesi çalışma uzunluğuna ulaşana kadar bu işlem tekrarlanır. Uzunoğlu ve Türker (2016), kanal tedavisi yenilenmesi sırasında apikalden taşan debrise enstrumanların etkisine baktıkları çalışmada EdgeFile XR sistemini kullanmışlar ve apikalden debris çıkışına neden olduğunu görmüşlerdir.