

Ortodontik Şeffaf Plaklarda DNA Kalıntılarının Tespiti: Biyogüvenlik ve Kişisel Verilerin Korunması Perspektifi

Bilgenur Satılmış¹, Sezen Atasoy², Aslı Eker Davut³, Banu Kılıç⁴

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul, Türkiye

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁴Bezmialem Vakıf University, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Şeffaf plakların kullanımı sonucu, plak yüzeyine geçebilen DNA; bireyin kimlik ve genetik bilgilerini içeren, yüksek hassasiyet gerektiren bir veridir. Türkiye’de 6698 sayılı KVKK kapsamında özel nitelikli kişisel veri olarak tanımlanmaktadır. Çeşitli firmalara ait plak paketlerinin ve yüzeylerinin üzerinde bulunan karekodlar ise hasta bilgilerine ulaşımı kolaylaştırabilmektedir. Literatürde şeffaf plaklarda insan DNA’sının varlığını inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, kullanılmış şeffaf plaklarda insan DNA’sının varlığını DAPI boyama yöntemi ile mikroskopik olarak tespit etmek ve görselleştirmektir. Ayrıca, elde edilen bulgularla, şeffaf plakların oluşturabileceği olası veri ihlaline karşı dikkat çekilmesi ve genetik verilerin korunmasına yönelik farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir.

Yöntem: Çalışma ortodontik tedavi görmüş hastalara ait kullanılmış şeffaf plaklarla gerçekleştirilmiştir. Plaklar kullanım sürelerine göre (3-66 ay arası) sınıflandırılmıştır. 3-30 ay arası üçer ay aralıkla, 42-66 ay arası altışar ay aralıkla her aydan 2 adet olmak üzere toplam 30 örnek incelenmiştir. DNA varlığının tespiti amacıyla plaklar küçük parçalara kesilmiş ve DAPI boyası ile boyanmıştır. Örnekler floresan mikroskop (Zeiss Axio Observer Z1) ile incelenerek, resimleri çekilmiştir. DNA sebebiyle mavi boyanan hücreleri içeren plaklar DNA pozitif olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubu olarak ise kullanılmamış plaklar incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmada toplam 40 plak incelenmiştir. Bunların 30’u kullanılmış plaklardan, 10’u ise kullanılmamış plaklardan oluşmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, kullanılmış plak örneklerinin tamamında DNA varlığı tespit edilmiştir. Buna karşın, kontrol grubunu oluşturan kullanılmamış plakların hiçbirinde DNA saptanmamıştır. Gruplar arasında tam ayrışma gözlenmesi nedeniyle, ileri istatistiksel karşılaştırma yapılması anlamlı bulunmamıştır.

Sonuç: Bu çalışma, kullanılmış şeffaf plakların insan DNA’sı içerdiğini ve bu apaneylerin genetik materyal taşıyıcısı olabileceğini göstermiştir. Elde edilen bulgular, şeffaf plakların yalnızca tıbbi atık olarak değil, aynı zamanda kişisel veri güvenliği açısından da değerlendirilmesi gerektiğini ve uygun biyogüvenlik protokollerine göre bertaraf edilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Şeffaf plak, DNA, DAPI boyama, Biyogüvenlik