ÖZET

Yurdakul, B (2026). Ultrasonik Kazıyıcılar, Titanyum Fırçalar ve Erbiyum Lazerlerin İmplant Yüzeyi Debridmanı Amaçlı Kullanımının In Vitro Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Periodontoloji ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Peri-implantitis tedavisi, implant yüzeylerinin mikro ve nano ölçekteki karmaşık yapısı nedeniyle güç bir tedavidir ve tedavisi için standart bir debridman protokolü tanımlanmamıştır. Bu çalışmada, peri-implantitis nedeniyle çıkarılmış implantların debridmanında kullanılan beş yöntem değerlendirilmiştir. Her grupta beşer olmak üzere yirmi beş implant; karbon fiber ultrasonik uç, polietereterketon (PEEK) ultrasonik uç, titanyum fırça, erbiyum, krom katkılı itriyum, skandiyum, galyum ve garnet (Er,Cr:YSGG) lazer ve erbiyum katkılı itriyum, alüminyum ve garnet (Er:YAG) lazer ile temizlenmiş, hiç kullanılmamış beş implant ise kontrol grubunu oluşturmuştur. İmplantlar taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelenmiş ve elde edilen görüntüler, her yöntemin debridman başarısını ölçmek üzere Modifiye İmplant Debridman Görsel İndeksi (M-IDVI) ile değerlendirilmiştir. Yüzeyin elementel bileşimi, enerji dağılımlı X-ışını spektroskopisi (EDS) ile karbon, titanyum, oksijen ve azotun atomik yüzdesi (at%) cinsinden belirlenmiştir. Genel olarak mekanik yöntemler, debris uzaklaştırmada lazer yöntemlerinden daha başarılı olmuştur. Tüm yöntemler içinde titanyum fırça en az kalıntı bırakan (M-IDVI: 2,33 ± 0,33) ve atomik karbon yüzdesini en fazla düşüren (Δ = −7,77 at%) yöntem olmuştur. İşlem sonrası, Er,Cr:YSGG lazer dışındaki tüm yöntemlerde atomik titanyum yüzdesi artmıştır (Δ = −5,9 at%). Er:YAG lazer özgün SLA mikrotopografisini korumada en başarılı yöntem olmakla birlikte, temizleme performansı (M-IDVI: 3,27 ± 0,83) mekanik yöntemlerin gerisinde kalmıştır. Yöntemlerin hiçbiri kullanılmamış implant profiline ulaşamamıştır.

Anahtar Kelimeler: peri-implantitis, debridman, in vitro, taramalı elektron mikroskobu, enerji dağılımlı X-ışını spektroskopisi