

Program Adı

ORTODONTİ; DOKTORA - 2015

Tezin Adı

MAKSİLLER DENTAL DARLIKLARDALABİAL VE LİNGUAL ORTODONTİ İLE YAPILAN EKSPANSİYONUN ALVEOLER KEMİK ÜZERİNE ETKİLERİNİN ÜÇ BOYUTLU SONLU ELEMANLAR STRES ANALİZİ (SESA) YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Tezi Hazırlayan

Diş Hekimi Umay KELAHMET

Danışman

Doç. Dr. Çağrı ULUSOY

ÖZET

Bu çalışmanın amacı labial ve lingual ortodonti ile maksiller dental darlıklarda uygulanan ekspansiyonun alveolar kemik üzerine etkilerinin üç boyutlu sonlu eleman stress analizi (SESA) yöntemi ile incelenmesidir. Maksilla ve maksiller dişleri simule etmek için iki model oluşturulmuştur. İlk modelde labial braketler (Roth sistem) üçüncü molarlar hariç dişlerin orta üçlüsüne yerleştirildi, ikinci modelde de lingual braketler (Roth sistem) üçüncü molarlar hariç dişlerin orta üçlüsüne yerleştirildi. Her braketin ortasından palato-bukkal yönde 1 mm. 'lik ekspansiyon uygulayacak şekilde kuvvet uygulandı. Maksimum asal gerilme değerleri birinci ve ikinci molarların vestibül kemik yüzeyleri dışında labial teknikte lingual tekniğe göre daha yüksek bulgalandı. Bunun aksine, minimum asal gerilme değerleri birinci ve ikinci molarların vestibül kemik yüzeyleri dışında lingual teknikte daha yüksek bulgalandı. Labial teknikte en fazla yer değiştirme santraller ($66 \times 10^{-3} \mu\text{m}$) ve laterallerde ($61 \times 10^{-3} \mu\text{m}$) bulundu. Lingual teknikte ise en fazla yer değiştirme kaninler ($53 \times 10^{-3} \mu\text{m}$) ve birinci premolarlarda ($51 \times 10^{-3} \mu\text{m}$) bulundu. Her iki teknik

arasında dentoalveolar etkiler farklı oldu fakat hem labial hem de lingual teknikte ark perimetresinde artış gözlemlendi. Ortaya çıkan bu farklılıklar her iki teknik içinde klinisyenler tarafından göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: labial braketler, lingual braketler, üç boyutlu sonlu eleman stress analizi (SESA)