

BİR SENELİK RETANSİYON PERİYODU SONUNDA FARKLI RETANSİYON PROTOKOLLERİNİN OKLÜZAL KONTAK ALANLARI ÜZERİNE ETKİSİ

ÖZET

Ortodontik tedavi hedefleri, aktif tedavi sonunda ideal diş sıralanması, estetik, fonksiyonel oklüzyon ve stabilite elde etmek olarak ifade edilebilir. Ortodonti alanındaki en önemli zorluklardan biri aktif tedavinin sonunda elde edilen oklüzal stabiliteyi korumaktır. Ortodontik tedaviden sonra yeni oklüzal ilişkileri korumak için retansiyon fazına geçilir ve bu amaçla kullanılan pekiştirme apareylerinin genellikle dişlerin sıralanmasını ve ark boyutlarını korurken, aynı zamanda tedavi sonrası posterior dişlerin vertikal yönlü hareketi ile oklüzyonun yerleşmesine izin vermesi beklenir. Çalışmamızda, tedavi sonrası var olan oklüzal temas alanlarını değerlendirmek ve aktif kuvvetler kesildikten sonra meydana gelen değişiklikleri kaydetmek amacıyla 3 farklı retansiyon apareyinin bir senelik retansiyon periyodu sonunda oklüzal kontak alanları üzerine olan etkileri ve OGS skor değişimi incelenmiştir.

Bu retrospektif çalışma kapsamında Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda diş çekimsiz sabit ortodontik tedavi görmüş 90 bireyin tedavi sonrası ve pekiştirme dönemi sonrası kayıtları karşılaştırılmıştır. Dahil edilecek olguların seçiminde, Amerikan Ortodonti Kurulu (ABO) tarafından tanımlanan Objektif Derecelendirme Sistemi (OGS) kriterlerine göre kabul edilebilir bitim şartı aranmıştır.

Bireyler, kullandıkları pekiştirme apareyi türüne göre her grupta 30 olgu olacak şekilde 3 gruba ayrılmıştır: Essix grubu (1.grup), Hawley grubu (2.grup) ve sabit pekiştirme apareyi grubu (3.grup). Tüm bireylerde tedavi sonrası alt ve üst çenede kanin-kanin arası sabit pekiştirme apareyi bulunmaktadır ve buna ek olarak 1.grupta üst çenede Essix, 2.grupta üst çenede Hawley plağı, ilk 6 ay tam zamanlı, sonraki 6 ay ise yarı zamanlı (12 saat) olarak kullanılmıştır. Tedavi sonrası (T1) ve bir senelik retansiyon periyodu sonunda (T2) alınan dental modeller, üç boyutlu lazer tarayıcı (3Shape R900) ile taranarak dijital modele dönüştürülmüştür ve oklüzal temas alanları, görüntü analiz yazılımı (ImageJ) kullanarak, mm² birimi ile ölçülmüştür. Pekiştirme dönemi sonunda dental modeller üzerinde tekrar OGS ölçümleri yapılarak, kontak alanı değişimi ile OGS skorları arasında korelasyon varlığı araştırılmıştır.

İstatistiksel analizler sonucunda tüm pekiştirme apareyi tiplerinde, retansiyon dönemi boyunca önemli değişiklikler olduğu gözlenmiştir. Essix grubunda kesici dişler hariç tüm dişler için kontak alanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma ($p<0,05$), Hawley ve sabit pekiştirme apareyi gruplarında anlamlı bir artış saptanmıştır ($p<0,05$). Sabit pekiştirme apareyi ile pekiştirme yapılan grupta kaydedilen oklüzal kontak alanı artışı, Hawley grubuna göre daha fazla bulunmuştur ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Bununla birlikte retansiyon periyodu sonunda Hawley ve sabit pekiştirme apareyi gruplarında OGS skorlarında azalma görülürken Essix

grubunda artış kaydedilmiştir. Bir senelik takip sonunda oklüzal kontak alanı değişimi ile OGS skoru arasında bir korelasyon tespit edilememiştir. Sonuç olarak Hawley ve sabit pekiştirme apareyleri, Essix apareyine kıyasla pekiştirme döneminde oklüzal yerleşmeye izin verirken, 1 senelik takip döneminde OGS skorlarında artışa neden olmadıkları için stabilite açısından da daha yeterli kabul edilebilirler.

Anahtar Kelimeler: Ortodonti, Retansiyon, Oklüzal kontak alanı, Pekiştirme apareyleri, Stabilite.

THE EFFECT OF DIFFERENT RETENTION PROTOCOLS ON OCCLUSAL CONTACT AREAS IN A ONE-YEAR RETENTION PERIOD

SUMMARY

Orthodontic treatment goals can be expressed as achieving ideal tooth alignment, aesthetic, functional occlusion and stability. One of the most important challenges in orthodontics is maintaining the occlusal stability achieved at the end of the active treatment. After orthodontic treatment, the patient is transferred to the retention phase to preserve the new occlusal relationship, and the retention appliances used for this purpose are generally expected to allow settling of the occlusion by the vertically directed movements of posterior teeth, while maintaining the alignment of the teeth and arch dimensions. In our study, the effects of 3 different retention appliances on occlusal contact areas and the changes in OGS scores were investigated at the end of one year retention period.

Within the scope of this retrospective study, post-treatment and post-retention records of 90 individuals who received fixed orthodontic treatment in Bezmialem Vakif University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics were compared. For the selection criteria, an acceptable final occlusion was sought according to the Objective Grading System (OGS) defined by the American Board of Orthodontics (ABO).

The individuals were divided into three groups according to the type of retention appliance used. Each group had 30 case: Essix group (1. group), Hawley group (2. group) and fixed retainer group (3. group). All the patients had upper and lower canine-canine bonded lingual retainer, and in addition to this, patients wear Essix for upper arch in group 1, and Hawley plate in group 2, full-time during the first 6 months and half-time (12 hours) during the next 6 months. Dental casts taken after treatment (T1) and at the end of one year retention period (T2) were converted to digital models by scanning with a three-dimensional laser scanner and occlusal contact areas were measured in mm² using image analysis software (ImageJ). At the end of the retention period, OGS measurements were calculated again on the dental casts and the presence of correlation between OGS scores and contact area change was investigated.

As a result of the statistical analysis, it was observed that all the retention types showed significant changes during the retention period. In the Essix group, a statistically significant decrease was found in contact areas for all teeth, except for incisors, and in the Hawley and Fixed retainer groups significant increase was recorded. The increase in the occlusal contact area recorded for the fixed retainer group was found to be higher than that of the Hawley group, but this difference was not statistically significant. On the other hand, at the end of the retention period, OGS scores improved both in the Hawley and Fixed retainer groups, but only the results of the Hawley group was significant. No correlation was found between the occlusal contact area change and OGS score at the end of one year follow-up. In conclusion, Hawley and fixed retainer appliances allow settling during the retention period compared to Essix appliance,

moreover they may be more adequate for stability since they didn't cause an increase in OGS scores.

Key Words: Orthodontics, Retention, Occlusal contact area, Retainers, Stability.