

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ

**BRUKSİZM HASTALARINDA STABİLİZASYON SPLİNTİ KULLANIMI
SONRASI OLUŞABİLECEK OKLUZAL DEĞİŞİKLİKLERİN T-SCAN III
OKLUZAL ANALİZ YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ**

TSA-08-620

NORMAL ARAŞTIRMA PROJESİ

SONUÇ RAPORU

Proje Yürütücüsü:

Adı Soyadı: Hasan Önder Gümüş
Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi AD

Araştırmacının Adı Soyadı
Halil İbrahim Kılınç
Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi AD

Ekim 2012

KAYSERİ

TEŞEKKÜR

Yürütücü ve araştırmacılar, sağlamış olduğu imkânlardan dolayı Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür eder.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	5
ABSTRACT	6
1. GİRİŞ	7
2.GEREÇ VE YÖNTEM	8
3. SONUÇLAR	10
4. TARTIŞMA	11
5.KAYNAKLAR	13

ÖZET

Oklüzal splintlerin etkileri tam olarak bilinmemekle birlikte bruksizm neticesinde oluşan diş aşınmalarını engellemek için kullanılırlar. Literatürde Splintlerin komplikasyonlarından çok bahsedilmemektedir. Bu çalışma bruksist ve sağlıklı bireylerde kullanılan stabilizasyon splintlerinin oklüzyonda oluşturmaları muhtemel değişiklikleri araştırmayı amaçlar.

Çalışmaya 30 bruksizm hastası ve 30 normal oklüzyona sahip hasta dahil edilmiştir. Hastaların oklüzyonları çalışma başlamadan önce ve sonra Tscan Oklüzyon analiz cihazı yardımı ile analiz edilmiştir. Bu cihaz oklüzyon disklüzyon zamanları ve oklüzyonun dağılımını saptama kapasitesine sahiptir. Ölçüm süreleri arasında 3 ay vardır.

Çalışmanın sonucunda stabilizasyon splinti kullanımı ile posterior temas alanlarında değişiklik gözlenmemiştir. Çalışmaya dahil edilmiş olan bruksist ve sağlıklı bireylerde tedavi sonrası kaybolan bir posterior temas alanı gözlenmiştir. Stabilizasyon splintlerinin oklüzyon üzerinde bir etkisi olmadığı söylenebilir.

Anahtar kelimeler: oklüzal splint, oklüzyon, bruksizm

ABSTRACT

Occlusal splints are commonly used to prevent tooth wear caused by bruxism; however, the effects of splints on occlusion is still unclear. Although rarely alluded to in the literature, splints can provoke severe occlusal alterations and other complications. This study aimed to identify differences in the responses of individuals with bruxism and healthy individuals to a full-arch maxillary stabilization splint in terms of occlusal changes.

Occlusal contacts in 20 (5 male, 15 female) bruxist patients and 20 (5 male, 15 female) controls with normal occlusion were evaluated before and after occlusal splint therapy. T-Scan III, a computerized occlusal analysis system, was used to simultaneously measure occlusion and disclusion times as well as left-right and anterior-posterior contact distributions before splint therapy and 3 months after therapy.

No differences were found in the posterior contact of bruxism patients before and after stabilization splint treatment. However, differences in posterior contact were observed between bruxists and normal individuals prior to treatment, and this difference disappeared following treatment.

The results of this study showed the use of a stabilization splint did not have an effect on occlusion; however, the area of posterior occlusal contact among bruxists was found to be greater than that of normal individuals. In terms of occlusion, the clinical use of splints is harmless.

Key Words: occlusal splints, occlusion, bruxism

GİRİŞ

Bruksizm diş sıkma veya gıcırdatma ile karakterize bir hastalıktır.[1] Bruksizmin etyolojisi çok iyi bilinmemekle beraber çok faktörlü olduğuna inanılmaktadır.[2] Uyku esnasındaki bruksizm ve diş gıcırdatma; dental okluzyondaki interferenslere, stres veya anksiyete gibi psikolojik faktörlere hastalıklar, travma, genetik, sigara ve alkol kullanımı kafein gibi etkenlere bağlı olabilir[2-4]. Bruksizm tedavisinde iki farklı okluzal tedavi yaklaşımı vardır. Bunlar, okluzal uyumlamalar ve apareylerdir.[4] Okluzal apareyler dişlerdeki aşınmayı önlemesi, hastaya zararının bulunmaması gibi sebeplerle daha sık kullanılmaktadırlar. Okluzal aşındırmalar, ortodontik tedavi gibi okluzyon uyumlamaları ise literatür tarafından desteklenmemektedir.[5] Okluzal apareyler genelde sert akrilik resinden yapılırlar ve üst çenede kullanılırlar.[6] Çok sık kullanılmalarına rağmen etkinlikleri ve endikasyonları hakkında literatürde hala görüş birliği yoktur[4, 5, 7, 8]. Bu çalışma bilgisayar destekli oklüzyon analiz sistemi kullanılarak stabilizasyon splintlerinin muhtemel yan etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalına başvuran hastalardan ilk muayene bulguları bruksizm belirtileri gösteren 30 hasta ve 30 gönüllü dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri[9]; 1) hastanın bruksist olduğu hakkındaki farkındalığı, 2) sabah uykudan uyandığında kas ağrısı şikayetleri 3) uykuda çevreden duyulabilecek diş gıcırdatma sesi duymak. 4) Bukkal, mukozal veya dil lateralinde izlerin varlığı. Çalışmadan çıkarma kriterleri ise: 1) Temporomandibular eklem (TME) disk deplasmanı artrit veya artrozu varlığı 2) Çiğneme sisteminde etkili olabilecek romatoid artrit benzeri sistemik hastalık varlığı 3) TME veya çevresinde kaza hikayesi 4) yirmi yaş dişleri haricinde diş eksikliği 5) geçirilmiş ortodontik tedavi

Çalışmaya dahil edilen sağlıklı kontrol grubuna splint tedavisi uygulanmamıştır ancak bu hastalar bu hastalar çalışma grubuyla benzer yaş grubundan seçilmişlerdir ve disklüzyon oklüzyon ve temas dağılımının hasta grubuyla karşılaştırılmasında kullanılmışlardır.

Çalışmaya Fakültemiz Araştırma Etik Kurulundan onay alınmıştır. Tüm klinik çalışmalar ve ölçümler aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Splintler soğuk akril kullanılarak yapılmıştır. Oklüzal temas verileri T-Scan III cihazı kullanılarak elde edilmiştir. Bu cihazın hasta ağızına yerleştirilen sensörü 85 mikron kalınlığında ve 2500 basınç sensörü bulundurmaktadır. 1,6 mm² lik

alandaki 10 ms de oluşabilecek diş temaslarını monitörize edebilir. Sensörler steril edilemez ve her hastada değiştirilerek kullanılır. Sensör tutucu parça ise otoklavlanabilmektedir. Şu parametreler değerlendirmeye alınmıştır: 1) dişlerin ilk temastan maksimum temasa geçmesi arasındaki süre olarak tanımlanabilecek oklüzyon zamanı 2) maksimum diş temasından son diş temasına kadar olan süre olarak tanımlanabilecek disklüzyon zamanı 3) çenenin sağ ve solundaki diş temas alanları dağılımı 4) antero-posterior okluzal kontak dağılımı

İstatistiksel analiz;

İstatistiksel analiz Sigma Stat programı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normalitelerinin dağılımı Kolmogorov-Smirnov örnek testi kullanılarak yapılmıştır. Anormal dağılım durumunda Wilcoxon testleri tedavi öncesi ve sonrası değerlerin karşılaştırılmasında kullanılmıştır. Mann-Whitney-U testi ise P değerinin 0.05 den küçük olduğu istatistiksel anlamlı durumlarda gruplar arası değerlerin karşılaştırılmasında kullanılmıştır.

SONUÇLAR

Oklüzyon ve disklüzyon zamanları arasında gruplar arasında fark bulunamamıştır.(tablo 1 ve 2)

	Oklusyon zamanı	Disclusyon Zamanı
Kontrol	0.220 (0.175 - 0.290)	0.1000 (0.0760 - 0.168)
Tedavi Öncesi	0.144 (0.115 - 0.318)	0.0740 (0.0633 - 0.0902)
Tedavi Sonrası	0.218 (0.192 - 0.324)	0.0820 (0.0770 - 0.122)

Tablo 1 (her grup içinmedian ve %25-75 değerler)

	Oklüzyon zamanı		Disklüzyon zamanı	
	Tedavi öncesi	Tedavi Sonrası	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
Kontrol	0.377	0.930	0.077	0.757
Tedavi öncesi	*	0.496	*	0.055

Mann Whitney
U
Wilcoxon

Tablo 2 (Grup içi ve gruplar arası verilerin karşılaştırılması)

Sağ sol ve antero posterior temas alanlarında istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır. (Tablo 3)

	Left Side Contact Distribution		PosteriorContact Distribution	
	Pretreatment	Posttreatment	Pretreatment	Posttreatment
Control	0.427	0.185	0.010	0.251
Pretreatment	*	0.570	*	0.164

Mann
Whitney
U
Wilcoxon

Tablo 3

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Okluzal temaslar geleneksel olarak artikülasyon kağıdı veya ince naylon stripler yardımıyla anlaşılmaya çalışılır. Geniş, koyu boyanan alanlar yüksek basınç alanlarını, hafif boyalı alanlar ise düşük basınç alanlarını, çok sayıda benzer boyanmanın olması ise eşit yük dağılımı olduğu hakkında ön bilgi verir.[10] Bununla birlikte bazı araştırmacılar artikülasyon kağıdı kullanımının hastanın tükürük vizkozitesine ısırma kalitesine bağlı olarak değişkenlik gösterebileceğini ve hatalara yol açabileceğini belirtmişlerdir[11]. T scan oklüzyon analiz sistemi ise hastanın tükürüğünden etkilenmemekte ve hastanın sensörü ısırması aynı anda bilgisayar ekranında izlenebildiği için oklüzyon hakkında gerçek zamanlı bilgi alınabilmektedir. T scan sisteminin kullanımında elde edilecek verilerin araştırmacılar arasında değişiklik gösterip göstermediğini araştıran çalışma yoktur. Bu nedenle çalışma boyunca ölçümler tek bir araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Literatürde splint tedavisinin olası yan etkilerini araştıran çok az çalışma vardır. Bizim çalışmamızda disklüzyon zamanının tüm bireylerde 1.39 sn den az olduğu görülmüştür. Çalışmamızın bu bulgusu Kerstein in bulgularıyla çelişmektedir. Çalışmamızda disklüzyon zamanı ve bruksizm arasında bir ilişki bulunamamıştır. Kerstein[12] ise TME rahatsızlıklarında disklüzyon zamanının arttığını ve uyumlama çalışmaları ile bu zamanın en az 1.39 sn ye düşürülmesi gerektiğini iddia etmektedir.

Sonuçta çalışmamızda stabilizasyon splintlerinin oklüzyon üzerinde etkisi olmadığı ilk defa bilgisayarlı oklüzyon analiz sistemi ile gösterilmiştir. Gene çalışmanın sonuçları dahilinde bruksizm hastalarında posterior temas alanlarının sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğu söylenebilir. Eğer bu bulgu ilerleyen çalışmalarla desteklenirse bruksizmin teşhisine yeni bir parametre eklenebilir.

KAYNAKLAR

1. Attanasio, R., An overview of bruxism and its management. Dent Clin North Am, 1997. 41(2): p. 229-41.
2. Bader, G. and G. Lavigne, Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. REVIEW ARTICLE. Sleep Med Rev, 2000. 4(1): p. 27-43.
3. Lavigne, G.J., et al., Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. J Oral Rehabil, 2008. 35(7): p. 476-94.
4. Lobbezoo, F., et al., Principles for the management of bruxism. J Oral Rehabil, 2008. 35(7): p. 509-23.
5. Johansson, A., R. Omar, and G.E. Carlsson, Bruxism and prosthetic treatment: a critical review. J Prosthodont Res, 2011. 55(3): p. 127-36.
6. Nassif, N.J. and K.S. al-Ghamdi, Managing bruxism and temporomandibular disorders using a centric relation occlusal device. Compend Contin Educ Dent, 1999. 20(11): p. 1071-4,1076,1078 passim; quiz 1086.
7. Dao, T.T. and G.J. Lavigne, Oral splints: the crutches for temporomandibular disorders and bruxism? Crit Rev Oral Biol Med, 1998. 9(3): p. 345-61.
8. Magdaleno, F. and E. Ginestal, Side effects of stabilization occlusal splints: a report of three cases and literature review. Cranio, 2010. 28(2): p. 128-35.

9. Fujii, T., T. Torisu, and S. Nakamura, A change of occlusal conditions after splint therapy for bruxers with and without pain in the masticatory muscles. *Cranio*, 2005. 23(2): p. 113-8.
10. Cohen-Levy, J. and N. Cohen, Computerized analysis of occlusal contacts after lingual orthodontic treatment in adults. *Int Orthod*, 2011. 9(4): p. 410-31.
11. Kerstein, R.B., Articulating paper mark misconceptions and computerized occlusal analysis technology. *Dent Implantol Update*, 2008. 19(6): p. 41-6.
12. Kerstein, R.B. and N.R. Wright, Electromyographic and computer analyses of patients suffering from chronic myofascial pain-dysfunction syndrome: before and after treatment with immediate complete anterior guidance development. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1991. 66(5): p. 677-86.