



Aydın Dental Journal

Journal homepage: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/adj>



TEMPOROMANDİBULER EKLEM DİSFONKSİYONU İLE BİRLİKTE SEYREDEN, OROMANDİBULER DİSTONİ RAHATSIZLIĞININ TÜM ÇENE REHABİLİTASYONU OLGU SUNUMU

DergiPark
AKADEMİK

Nurcan DURMAZ¹, Ayşe APAK²

ÖZ

Stomatognatik sistemin bir parçası olan Temporomandibuler Eklem (TME) çiğneme kasları, dişler, dil ve santral sinir sistemi ile uyumlu bir şekilde hareket etmediği zaman denge bozulur. Bu dengenin bozulmasında diş yüzeylerindeki aşırı abrazyonlar, diş kayıpları, malokluzyonlar ve malpraktisler oldukça etkilidir. Bu olumsuzluklar düzeltilmediği zaman TME ve nöromusküler sistem arasında var olan korelasyon bozulmaya başlar ve bu durum dejeneratif TME disfonksiyonlarına yol açar. TME de hareket kısıtlılığı, klik sesi, krepitasyon, kas spazmı, hassasiyet ve ağrı belirtileri ile kendisini gösterir. İleri safhada hastadaki ağrı ve çene kısıtlılığı yaşamı olumsuz yönde etkilemeye başladığında tedavi edilmezse, bu rahatsızlıkların en ileri şekli olarak Oromandibuler Distoni (OMD) olarak adlandırılan ve geri dönüşümü en zor olan safhaya kadar bile gelebilir.

Bu olgu sunumunda, dişlerde oluşan abrazyonlar ve atrizyonlar sonucu meydana gelen 65 yaşındaki OMD'li bayan hastada oklüzal splintleme ve sabit üst yapı protetik tedavi ile rekonstrüksiyon konusunda bilimsel metotlarla tedavinin iyi yönde sonuçlandırılmasına yönelik vakanın takdimi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: *Oromandibular Distoni, TME rahatsızlıkları, Oklüzal dikey boyut kaybı*

¹ Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., nurcandurmaz@aydin.edu.tr; 0 532 326 29 01, ORCID: 0000-0002-9212-0418

² Dr. Öğretim Üyesi, Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Protetik Diş Tedavisi A.B.D., ayse.apak@kocaelisaglik.edu.tr; 0 532 272 99 45, ORCID: 0000-0002-7781-1755

Makale Geliş Tarihi: 04.08.2021 - Makale Kabul Tarihi: 01.11.2021

DOI: 10.17932/IAU.DENTAL.2015.009/dental_v07i2009

CASE REPORT OF WHOLE JAW REHABILITATION OF OROMANDIBULAR DYSTONIA DISORDER WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION

ABSTRACT

When the Temporomandibular joint (TMJ) which is a part of the stomatognathic system does not work in coordination with chewing muscles, teeth, tongue and the central nervous system, balance will be damaged. Extreme abrasions on the teeth surfaces, tooth losses, malocclusions and malpractices are very effective in getting this system out of balance. When these abnormalities do not get fixed, the correlation between the Temporomandibular joint and neuromuscular system starts to break down. This situation causes degenerative Temporomandibular joint dysfunctions. Movement disability in the Temporomandibular joint shows itself with symptoms of click noises, crepitation, muscle spasm, sensibility and pain.

In advanced patients, if the pain and jaw disability doesn't get treated when it starts negatively affecting the patient's life, this situation may possibly turn into the most advanced stage of these disorders called Oromandibular Dystonia (OMD), which is most difficult to reverse.

In this article, it is aimed to present our case of our patient, who is a 65 years old woman diagnosed with OMD, due to abrasions and attritions on teeth. Our approach is to accomplish the treatment through scientific methods about the reconstruction with occlusal splint (OS) and fixed prosthetic restoration.

Key Words: *Oromandibular Dystonia, TMJ Dysfunctions, Loss of occlusal vertical dimension*

GİRİŞ

Temporomandibular Eklem (TME) mandibula ve kafatası arasında ikiz eklem oluşturmasından dolayı sinoviyal sıvı ile bölünmüş, morfolojik olarak değişkenlik gösteren ve menteşe hareketi yapan kayma eksenli bir eklemdir. Bu eklem içinde çeşitli sebeplerle meydana gelen olumsuzlukların yarattığı mekanik sebepler TME rahatsızlıklarının oluşmasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu mekanik sebeplerin başında gelen oklüzyon bozukluğu, yanak ve dil ısırma, parmak emme, aşırı sakız çiğneme, kalem-tırnak yeme, brüksizm, diş sıkma, travma ve malpraktisler, TME'de kondil ve fossa arasındaki yapının bozulup retrodiskal ligamentlerde distorsiyon veya destrüksiyon gelişmesine neden olabilir. Bunun sonucu hasta ödem, ağrı ve çene kısıtlılığı şikâyeti ile hekime başvurur.^{1,2,3}

En ileri safhası Oromandibular Distoni Sendromu (OMD) olan bu rahatsızlığı Psikososyal durumlar da ortaya çıkarırlar. Bu sebeple fizik tedavi, plastik cerrahi, psikiyatri ve nöroloji bilim dalları ile multidisipliner olarak yaklaşım tedavinin başarısını etkiler. Toplumda nadir olarak görülen rahatsızlıklardan biri olan Distoni'nin temelinde santral sinir sistemi bozukluğu bulunmaktadır.^{4,5} OMD teşhisi konan hastaların çiğneme, yüz ve/veya dil kaslarında istemsiz olarak sürekli ve tekrarlayan kasılmalar gözlemlenir. TME bölgesinde yoğun bir ağrı olduğundan çene hareketlerini güçlemler.⁴ Var olan oklüzyon bozuklukları, brüksizm, malpraktisler ağrıyı daha da artırarak hastaların sosyal yaşantılarını zorlaştırır.^{5,6} OMD nadiren de olsa TME disfonksiyonları ile karıştırılıp hastaya yanlış tanı konulabilir. Bu da tedaviyi güçleştirir. Hastanın Distoni sebebi ile gördüğü tedaviler ve aldığı ilaçlar bilinirse başarı oranı artar.^{4,5,7,8,9,10}

OMD'li hastaların en bariz görsel belirtisi vücuttaki motor sistemlerdeki anormal esneklik ve kaslar da azalan kısıtlanmalardır. TME bölgesindeki ağrılar, bruksizme bağlı dişsel sorunlar, çiğneme kaslarındaki anormal spazmlar, çene hareketlerindeki sapmalar, dil ve dudaklardaki diskinezi, çenedeki kasılmalar dikkati çeker. Yemek yeme, konuşma, nefes alma güçlüğü, disfaji sorunları vardır.^{5,6,11}

OMD teşhisi ile gelen hastalarda doğru tedavi yapabilmek için ayrıntılı bir anamnez alınmalıdır. Çekilen radyografiler, ağız içi model analizleri, etiyolojik, klinik, fonksiyonel değerlendirmeler multidisipliner bir tedavi planı için gereklidir.¹² Bu veriler doğrultusunda önleyici ve restoratif tedavi planları daha başarılı olur. Tedavi aşamasında hastadaki kayıp olan dikey boyutun, dental oklüzyonun, dental balansın, fonksiyonların tekrar temini gerekir. Bu düzeltmelerde oklüzal splint (OS) uygulamaları ile sağlanır.¹³ Uygulanan OS hastada TME disfonksiyonuna sebep olan sıkma, bruksizm ve OMD'ye bağlı kas spazmlarını da azaltarak hastanın sosyal hayatını olumlu yönde etkileyerek, psikolojik yapısını da düzeltir. 1-2 ay içerisindeki tedavinin gidişatına göre protetik dental tedaviye geçilir.¹³

OLGU SUNUMU

İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na TME bölgesinde ağrı, çiğneme fonksiyonlarında yetersizlik, kasılma, alt çenenin istemsiz hareketleri, trismus ve estetik problem şikâyetleri ile başvuran 65 yaşındaki, Oromandibüler Distoni teşhisi konulan kadın hastanın protetik tedavisi için detaylı anamnezi alınıp; ekstraoral, intraoral ve radyolojik muayeneleri yapıp; önleyici ve restoratif tedavi planlaması yapıldı.

Hastadan alınan anamnezde 3 yıl öncesine kadar herhangi bir şikâyeti olmadığı belirtildi.



Resim 1: Hastanın 3 yıl önceki sağlıklı hali

Hasta dişlerindeki aşınma, bozulma ve çekimler nedeni ile estetik ve fonksiyon amaçlı olarak pek çok diş hekimine gittiğini, her uygulama sonrasında daha kötü bir sonuç ile karşılaştığını; psikolojisinin bozulduğunu; bu bozulma ile birlikte diş sıkma ve Bruksizmin başladığını; dayanılmaz diş ağrıları olduğundan bahsetti. Hatta bu ağrıların geçmesi için ağızda kalan tüm dişlere kanal tedavileri uygulandığı; uygulanan bütün tedavilere rağmen şikâyetlerinin gün geçtikçe arttığı ve ağrılarla birlikte vücutta ve çene kaslarında önüne geçemediği kasılmaların başladığı, hasta tarafından ifade edildi.

Ekstraoral muayenede ve hastanın postüründe bu semptomların olduğu ve sosyal yaşantısında çaresizlik içinde olduğu gözlemlendi.

Radyografik muayene sonucunda da dişlerin kemik desteğinin iyi olduğu, yapılmış olan kanal tedavilerinde herhangi bir patolojik sorun olmadığı görüldü (Resim 2-A).

Hastanın ekstraoral muayenesinde oklüzal dikey boyutunun aşırı derecede azaldığı gözlemlendi. Ağız içi muayenesinde alt ve üst dişlerin tümünün kesik olduğu ve ciddi aşınmaların zaten düşük olan dikey boyutun daha da azalmasına sebebiyet verdiği görüldü (Resim 2-B,C).



Resim 2-A: Hastanın Panoramik Radyografisi

Resim 2-B, 2-C: Hastanın interoklüzal ilişkisinin ağız içi görüntüleri

Hastanın istirahat dikey boyutunu tespit edebilmek için, oklüzal dikey boyutu ölçüldü ve interoklüzal mesafe hesaplandı. Hastanın istirahat dikey boyutu ve oklüzal dikey boyutu arasındaki mesafe 20 mm bulunmuştur (Niswonger 2 nokta yöntemi kullanılmıştır²⁸).

Hastanın alt ve üst çenelerinden aljinat esaslı ölçü maddesi (Heraplast HD, Kulzer) ile ölçüler alınarak teşhis modelleri (Resim 3-A) elde edildi.



Resim 3-A: Hastanın alt ve üst etüt modelleri

Resim 3-B: Prepare edilmiş olan dişlere indirekt yöntem ile hazırlanan geçici kronlar

Modeller ön çalışma için önce oklüdatöre aktarıldı ve üzerinde tüm kesik dişlere geçici kron uygulandı. (Resim 3-B) Geçici kronlar yaklaşık olarak hastanın öngörülen nihai kron protezlerinin boyutuna, şekline, estetiğine uygun olarak hazırlandı ve ağız içerisinde provası yapıldı. Artikülatörde 20 mm üst sol santral diş ile alt sol santral diş arasındaki kole-kole mesafesi yükseklik olarak belirlendi. Hastanın akrilik pigment alerjisi göz önüne alınarak, bu kronlara uygun olarak şeffaf akrilikten (IMICRYL, Diş Malzemeleri San. Tic. A.Ş.), kanin koruyucu oklüzyona uygun olarak iki parça halinde splint hazırlandı. (Resim 4-A) Böylece alerji komplikasyonunun elimine edilmesi sağlandı.

Hazırlanan splintler aynı kapanış koşulları ile (Tordent model) Yarı Ayarlanabilir Artikülatöre aktarılarak lateral ve protruziv hareketler kontrol edildi. (Resim 4-B) Yarı ayarlanabilir artikülatörde yukarıda oklüzal mesafeleri belirlenen splint hazırlanıp bitirilerek hastaya uygulandı. (Resim 5-A)



Resim 4-A



Resim 4-B

Resim 4-A: Hastanın hedeflenen dikey boyutuna uygun yapılan geçici kronlar ve bu kronlara göre yapılan oklüzal splintleri

Resim 4-B: Oklüzal Splintlerin yarı ayarlanabilir artikülatördeki görüntüsü



Resim 5-A: Oklüzal Splintin ağız içi provası

Resim 5-B: Oklüzal Splintin hastaya takılmasından sonra hastanın yüzünün görünümü

Splintin ağız içi uygulaması yapıldı (Resim 5-A,B), hastaya splinti günlük takma süreleri belirlendi. Uzun süre düşük dikey boyut ile yaşayan hastalarda haftalık periyotlarla splinti takma süreleri artırılarak kasların ve TME bölgesinin uyumunun sağlanması hedeflendi. Hastamızda belirlenen splint takma süreleri aşağıdaki gibi uygulandı:

1.Hafta günde 2 saat

2.Hafta günde 6 saat

3.Hafta günde 12 saat

4.Hafta günde 16 saat

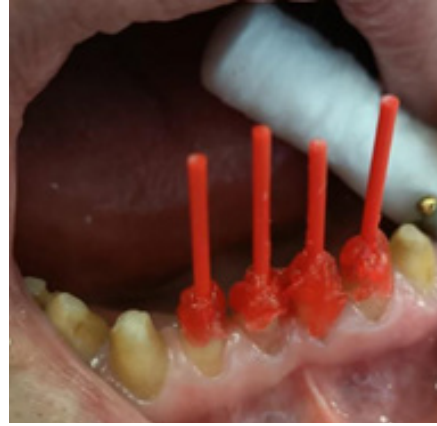
5.Hafta günde 24 saat

3.Haftada hastanın şikâyetlerinde azalma gözlemlendi ve şikâyetlerinin 4. haftada tamamen ortadan kalktığı tespit edildi. (Resim 6)



Resim 6: Splint uygulanan hastanın 2 ay sonraki, semptomları geçmiş, rahatlamış hali

4. ayda hastada kas ve eklem ağrısı şikâyetleri ve Distoni'ye ait semptomlar iyileştiğinde, planlanan sabit protez tedavisi için preparasyonlara başlandı. Restorasyona destek ve retansiyon sağlamak amacı ile boyları yetersiz olan dişlere döküm postlar uygulanması için Patern Resin (Pattern resin LS, GC) kullanılarak post ölçüleri alındı.(Resim 7 A,B)



Resim 7-A, B: Patern Resin ile Döküm Post ölçüleri

Laboratuvarında Krom- Kobalt metal alaşımı (Torr-C) kullanılarak postlar hazırlandı ve ağızda kontrolü, splint ile tespit edilmiş dikey boyuta göre yapıldı fakat simante edilmedi. Postlar dişler üzerinde iken veneer kronların metal alt yapılarının hazırlanması için tekrar enjekte edilebilir akışkan A tipi Silikon esaslı ölçü maddesi (Variotime, Kulzer) ile ısırma ölçüsü alınıp, ölçü laboratuvara gönderildi.



Resim 8-A: Diş köklerine uyumları kontrol edilen postların model üzerindeki görünümü

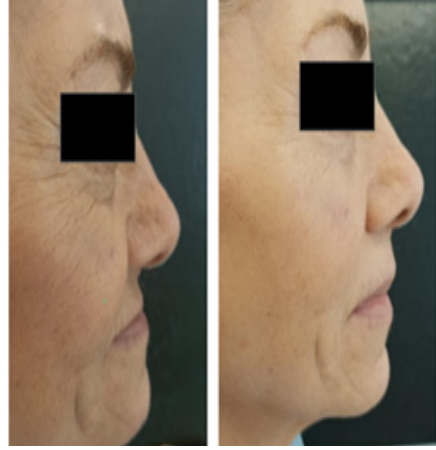
Resim 8-B: Metal prova seansında da alt ve üst çene dişlerinin yüksekliğinin daha önce belirlenmiş olan 20 mm ölçüsüne uygun olduğu tekrar kontrol edildi

Metal Prova yapıldıktan sonra dikey boyut tespit edilerek, seramik çalışması için laboratuvara gönderildi.



Resim 9-A: Üst çenede belirlenen (koleden-koleye 20 mm) dikey boyuta göre hazırlanan döküm postlar ve alt çene de kronların estetik görüntüsü

Resim 9-B: alt ve üst restorasyonların belirlenen dikey boyuta göre (koleden-koleye 20 mm) dentin provası ve estetik analizi



Resim 11-A: Hastanın sabit protetik restorasyonu yapılmadan evvel dikey boyutunun profil görüntüsü

Resim 11-B: Hastanın sabit protetik restorasyonu tamamlandıktan sonra düzeltilmiş olan dikey boyutunun profil görüntüsü



Resim 10-A: Sabit protetik restorasyonu metal-seramik kronlar ile tamamlanan hastanın profil görüntüsü

Resim 10-B: Metal-Seramik kronların ağız içi görüntüsü



Resim 12-A, B, C: Tedavi öncesi var olan tüm TME ve Oromandibüler Distoni semptom ve şikâyetleri geçmiş olarak tedavisi sonuçlanan hastanın, protezleri simante edildikten sonraki görüntüsü.

TARTIŞMA

TME rahatsızlıkları, dental problemler, brüksizm gibi rahatsızlıklarla karıştırılarak yanlış teşhis konabileceği için bir diş hekimi Oromandibular Distoni'nin (OMD) belirti ve semptomları konusunda bilgili ve tecrübeli olmalıdır.^{4,11}

OMD'nin tedavisi multidisiplinerdir ve hastadan hastaya değişiklik gösterir.¹¹ Semptomların giderilmesinde Botulinum nörotoksin enjeksiyonları etkin olabilirken^{4,7,9,14}, etkili cerrahi yöntem bulunmamaktadır.

Oklüzal dikey boyutun ayarlanması ve uygun protetik tedavinin yapılması ile beraber semptomlarda iyileşmeler gözlemlenmiştir. Propriyoseptif reseptörlerin stimülasyonunun semptomların minimize edilmesinde rol oynadığı düşünülmektedir.⁴

Bu olguda öncelikle kaybolmuş olan oklüzal dikey boyutun iyileştirilmesi amaçlanmıştır.

Oklüzal dikey boyutun kaybı hastanın fonksiyonlarını, estetiğini, ve konforunu önemli derecede etkileyebilir.¹⁵ Oklüzal dikey boyutun arttırılmasında göz önüne alınması gereken faktörler kalan diş miktarı, restorasyon için gerekli olan mesafe, oklüzal değişkenler ve estetikdir.¹⁵ Oklüzal dikey boyutun değerlendirilmesinde klinik muayene major rol oynar. Fonetik, interoklüzal aralık, yutkunma, hasta tercihleri oklüzal dikey boyutu doğru değerlendirmede ölçüm için kullanılabilir.¹⁶ Bu vakada oklüzal dikey boyutun belirlenmesinde Niswonger yöntemi kullanılmıştır. Etüd modelinde hazırlanan geçici kronlarla nihai protetik restorasyonun görüntüsü her yönüyle birbirine çok yaklaştırılmıştır. Hastanın yüz estetiği, fonasyonu ağız içerisinde kontrol edilip interoklüzal mesafe 20 mm olarak tespit edilip, splint hazırlanmasına geçilmiştir.

Dikey boyutun arttırılması gereken durumlarda, daimi sabit proteze hemen geçilmemelidir. İlk önce, uzun vadede, yeni dikey boyuta uyum sağlanıp sağlanamayacağı takip edilmeli ve daha sonra protetik tedavi hastanın rahat olduğu bir dikey boyutta tamamlanmalıdır.¹⁶ Oklüzal tedavinin en yaygın şekillerinden birisi oklüzal splint (OS) tedavisidir.^{16,17,18,19} Bir oklüzal splint kas-eklem ilişkisini değiştirdiği gibi hastanın oklüzal durumunu hızlı ve geriye dönüşebilir şekilde değiştirebilir.¹⁷ Oklüzal splintler hastanın kas ve eklem ağrıları iyileşene kadar kullanılmalıdır.

Bu süre ortalama 6 aydır.^{20,21} Bu olguda oklüzal splint kullanımı ile hızlı bir şekilde semptomlarda azalma gözlemlenmiş ve 6. ayda semptomlar tamamen ortadan kalkmıştır.

Dental restorasyonun prognozu direkt olarak kalan diş dokusunun miktarına bağlıdır. Özellikle yaygın dikey diş boyutu kayıplarında diş hekimi restorasyonun yeterli rezistans ve retansiyonu için gerekli olan doğal diş miktarının yetersizliği ile karşı karşıya kalır.¹⁵ kron boyu uzatma teknikleri arasında ortodontik olarak kron boyu uzatma, periodontal cerrahi uygulamaları, protetik restorasyon kullanılarak (post-kor uygulamaları) kron uzatma ve bunların kombinasyonları bulunmaktadır.^{22,18} İleri derecede kron harabiyeti olan dişler post-kor sistemleri ile kök kanallarından destek alınarak restore edilir.^{23,24} Post-kor materyali olarak diş hekimliği pratiğinde döküm metal alaşımları (Ni-Cr alaşımları), fiberler, prefabrike Zirkonyum alaşımları gibi çeşitli malzemeler kullanılmaktadır.²³ Ekren O. yaptığı çalışmada farklı post-core sistemlerin kırılma dayanımını incelediği araştırmasında en yüksek kırılma dayanımını döküm post-korlarda gözlemlemiştir.²³ Metal postlar üstün fiziksel özellikleri ile yaygın olarak kullanılırlar.²⁵ Döküm post-korlar ile daha az preparasyon ile kök kanalına daha uyumlu postlar elde edilebilmektedir.^{25,26} Bu vakada kök kanallarına uyumlarının diğer sistemlere göre daha iyi olması ve yüksek kırılma dirençleri nedeni ile döküm post kor sistemleri tercih edilmiştir. Döküm post kronlar hazırlandıktan sonra, dişlere adaptasyonları kontrol edilmiştir. Bu aşamada postların dişlere simante edilmesi atrisyona yönelik oklüzal kapanışa ve dişler üzerinde yanlış kuvvet dağılımlarına sebep olacağı düşünülerek, sabit protetik tedavi için metal seramik kronların hazırlanması safhasında döküm postları dişlere simante edilmemiştir. Döküm postların ağız içi konumları ölçü içine alınarak modele aktarılmış ve bu ölçü üzerinde nihai

kronların metal altyapıları hazırlanmıştır.

Metal altyapılar interoklüzal yük, eklemin pozisyonu ve estetik açıdan prova edildikten sonra seramik işlenmek üzere laboratuvara gönderilmiştir. Estetik provanın da tamamlanmasından sonra postların ve kronların aynı seansta simantasyonları tercih edilmiştir. Postların boy ve şekilleri, dişin preparasyon dizaynı ve simanın türü dişin direncinde etkilidir. Doğru olmayan bir simanın seçimi post-core restorasyonun ömrünü önemli derecede etkileyebilir. Kompozit rezin simanların kullanımı kırılma riskini ve retansiyon kaybını azaltır.²⁷ Bu nedenle bu çalışmada tüm döküm postlar ve Metal seramik kronlar kompozit rezin siman ile yapıştırılmıştır.

SONUÇ

TME rahatsızlıkları sıklıkla gözükürken, benzer semptomlara sahip Oromandibüler Distoni Sendromu da diş hekimleri tarafından göz önüne alınmalı ve semptomları hakkında detaylı bilgiye sahip olunmalıdır. Sıklıkla konulan yanlış teşhislerde Oromandibüler Distoninin göz ardı edilmesi, hastanın tedavisine ait semptomları yok olmadan defalarca yanlış tedavilere maruz kalmasına ve buna bağlı olarak da doğal diş yapılarında ileri derecede kayıplara sebep olmaktadır. Hastada oklüzal dikey boyutun yeniden yapılandırılması ve uygun protetik rehabilitasyonlar ile birlikte hastanın psikolojik ve nörolojik multidisipliner tedavisi de düşünülmelidir.

İlk başlangıçta dikkatli bir anamnez ve klinik muayene sonucu Distoni teşhisi koyulan bu vakada, oklüzal splint tedavisi ile hastanın dikey boyutunu amaçlanan mesafeye getirerek, Oromandibuler Distoniye bağlı semptomlarını iyileştirip, fonksiyon, fonasyon ve estetik ihtiyacını tümüyle karşılayan metal-seramik sabit kronlarla tedavisi tamamlanmıştır.

Conflicts of Interest

The authors has no conflicts of interest to article.

Acknowledgments

None.

KAYNAKLAR

1. Temporomandibular Bozukluklar. Problem bazlı yaklaşım. Robin Gray, Ziad Al-ANI. Çeviri editörü: Doç. Dr. Hanefi Kurt. Medya Yayın Grubu

2. The Temporomandibular Joint. A Biological Basis For Clinical Practise. Laskin S. W.B. Saunders Company 1992

3. Yalıtık M, Palancıoğlu A, Turgut CT, Koray M. Treatments of temporomandibular disorders. *Yeditepe J Dent.* 2018; 14(1): 71-80

4. Saeed Raoofi, Hooman Khordhidi, Maryam Najafi. Etiology, Diagnosis and Management of Oromandibular Dystonia: an Update for Stomatologists. *J Dent Shiraz Univ med Sci.*, 2017 June; 18(2):73-81.

5. J Khan, HMM Anver, E Eliav, g Heir. Oromandibular dystonia-Differential diagnosis and management. *JADA* 146(9) September 2015, :690-93

6. Viswanath A, Gordon SM. Two cases of oromandibular dystonia referred as temporomandibular joint disorder. *Grand Rounds* 2012;12:1-5.

7. Jankovic J. Treatment of dystonia. *Lancet Neurol* 2006;5(10):864-72.

8. Lee KH. Oromandibular dystonia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;104:491-496.

9. Karp B.I., Alter K. 2016. Botulinum toxin treatment of blepharospasm, orofacial/oromandibular dystonia, and hemifacial spasm. *Semin Neurol.* 36:84-91.

10. Zhang R, Lai J, Huang J. Acute onset of orofacial dystonia from promethazine treatment: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(43):e17675.

11. Schneider R, Hoffman HT. Oromandibular dystonia: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2011;106:355-358

12. Öğreten AT, Malkoç MA, Şimşek N, Eltaş ŞD. İleri Derecede Aşınmış Dişlerde Vertikal Boyutun ve Estetiğin Sağlanması. *Olgu Sunumu. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014; 3 (1):39-42.

13. Gözneli R, Erbay İ, Aktaş Z. Dikey Boyut Yükseltme Gereksinimi Olan Vakalarda Protetik Yaklaşım. *İdo dergi ocak/şubat* 2011: 48-53.

14. Clark GT, Ram S - Oral and Maxillofacial Surgery, *Clinics N Am* 28 (2016) 397-407

15. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Australian Dental Journal* 2012; 57:2-10.

16. Tosun B, Yanıkoğlu N. Dikey Boyut Kaybı Olan Bir Hastanın Protetik Tedavisi: Vaka Sunumu. Atatürk Üniv. Prosthetic treatment of a patient with vertical dimension loss: a case Report. *Diş Hek. Fak. Derg. J Dent Fac Atatürk Uni* Cilt:29, Sayı:2, Yıl:2019, Sayfa.326-331.

17. Aydın M, Tuncer N. T.M.E. Sorunlarında Oklüzyon Ögesinin Rolü ve Estetik Çözümler_Bir Olgu Bildirimi_ (T.M.E: ve Estetik Sorunlu Bir Pseudoprognati Olgusu) İ. Ü. *Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi.* Cilt: 23, Sayı:2, Nisan 1989. 85-91.

18. Mustafa Hayati Atala, Mevlüt Sinan Ocak, Bekir Eşer, Nilüfer Tülin Polat. A different prosthetic approach to wear teeth: Case report. *Cumhuriyet dent J* 2015;18(2):180-186.

19. Karakış D, Kaymak D, Doğan A. Aşırı Diş Aşınması Olan Bir Hastanın Tam Ark Restorasyonu Ve Isırma Kuvvetinin Değerlendirilmesi: Vaka Raporu. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. J Dent Fac Atatürk Uni Supplement: 9*, Yıl:2014, Sayfa: 61-69.
20. Zortuk M, Özen J, Sipahi C. Ön Derin Çapraz Kapanışla Birlikte Görülen Sınıf III Maloklüzyonun Protetik Tedavisi: Olgu Raporu. *Hacettepe Dişhekimliği Dergisi*. Cilt: 30, Sayı 3, Sayfa: 60-64, 2006
21. Aydın, M, Tuncer, N. "T.M.E. SORUNLARINDA OKLÜZYON ÖGESİNİN ROLÜ VE ESTETİK ÇÖZÜMLER - Bir Olgu Bildirimi - (T.M.E. ve Estetik Sorunlu Bir Pseudoprognati Olgusu). *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry 23* (2013): 85-91
22. Mandalı G, Yıldırım Biçer AZ, Bulut Z, Ülgen H.Aşınmış Dişlerde Protetik Yaklaşımlar: Olgu Sunumu. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*. Cilt:4, Sayı: 2, 2010 Sayfa 25-35.
23. Ekren O. Farklı Post-Kor Sistemlerinin Kırılma Dayanımının İn-Vitro Olarak Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. J Dent Fac Atatürk Uni* Cilt: 27, Yıl:2017, Sayfa: 43-47.
24. Gürbulak A.G, Leblebicioğlu İ, Yancar Y. Güncel Post Yaklaşımları ve Karşılaşılan Başarısızlıklar. *İ. Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. Cilt: 46, Sayı:3, (2012). 61-67.
25. Karaçolak G,Türkün LŞ,Geçmişten Günümüze Postlar, Yapıştırıcı Sımanlar ve Kor Materyalleri: Derleme. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. J Dent Fac Atatürk Uni* Cilt: 25, Sayı: 3,Yıl:2015, Sayfa:389-397.
26. Göncü Başaran E. Geçmişten Günümüze Post Sistemleri. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. J Dent Fac Atatürk Uni Supplement: 7*, Yıl: 2013, Sayfa: 150-156.
27. Oyar P. The Effects of Post-Core and Crown Material and Luting Agents on Stress Distribution in Tooth Restorations. *J Prosthet Dent* 2014;112:211-219.
28. Çalikkocaoğlu S, Tam Protezler. İstanbul Üniversitesi Rek. Yayın No:3382, Diş Hekimliği Fakültesi Yayın No:63, İstanbul 1988.