



DIKEY BOYUT KAYBI OLAN BİR HASTANIN PROTETİK TEDAVİSİ: VAKA SUNUMU*

PROSTHETIC TREATMENT OF A PATIENT WITH VERTICAL DIMENSION LOSS: A CASE REPORT*

Arş. Gör. Dt. Büşra TOSUN*

Prof. Dr. Nuran YANIKOĞLU*

Makale Kodu/Article code: 3549
Makale Gönderilme tarihi: 29.01.2018
Kabul Tarihi: 27.07.2018

ÖZ

Diş aşınmaları, diş çürükleri haricinde diş sert dokularının yıkımı ile karakterize bir hastalıktır. Aşınmanın türüne göre altta yatan sebepler farklıdır ve dolayısıyla tedavi seçeneği de buna bağlı olarak değişmektedir. Okluzal dikey boyutun artırılması gerektiği durumlarda kron boyu uzatma, alveolar kemiğin cerrahi repozisyonu, sabit protetik tedaviler, döküm hareketli overlay protezler tedavi seçeneklerinden bazılarıdır. Bu vaka sunumunda dikey boyutu yükseltilmesi gereken bir hastanın, akrilik geçici kronlar kullanılarak yeni dikey boyuta adaptasyonu ve daimi sabit protetik tedavisi anlatılmıştır.

65 yaşındaki erkek hasta Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na, yetersiz çiğneme fonksiyonu, dişlerinde aşınma ve estetik görüntü şikâyeti ile başvurmuştur. Hastanın intraoral muayenesinde alt ve üst dişlerin kron boylarının yarısına kadar aşınmış olduğu, insizal kenarlarda dentinin açığa çıkmış olduğu tespit edildi. Hastanın istirahat dikey boyutu Niswonger yöntemi kullanılarak belirlendi, okluzal dikey boyutu ise tam kapanış halinde ölçüldü. Freeway space 3 mm olacak şekilde dişler, chamfer tarzı basamak frez ile prepare edildi ve vertikal boyut akrilik geçici kronlarla aşamalı olarak artırıldı. 5 hafta sonrasında hastada herhangi bir eklem ağrısı gelişmediğine emin olunduktan sonra additional silikon ile daimi ölçüsü alındı ve metal destekli porselen köprüleri yapıldı.

Dikey boyutun artırılması gereken durumlarda, daimi sabit protezlere hemen geçilmemelidir. İlk önce, uzun vadede, yeni dikey boyuta uyum sağlanıp sağlanamayacağı takip edilmeli ve daha sonra protez tedavisi hastanın rahat olduğu bir dikey boyutta tamamlanmalıdır. Bizim vakamızda olduğu gibi, geçici kronlar ile dikey boyut kademeli olarak artırılarak daimi sabit protetik tedavi yapılması, alternatif tedavi seçeneklerinden biridir.

Anahtar Kelimeler: Diş aşınması, dikey boyut, protetik tedavi

ABSTRACT

Tooth wear is a disease characterized by the loss of hard tissues of the teeth except tooth caries. The underlying causes are also different according to the type of wear and therefore, the treatment options vary accordingly. In cases where the occlusal vertical dimension needs to be increased, some of the treatment options are extension of the crown length, surgical reposition of the alveolar bone, fixed prosthetic treatments, casting overlay prostheses. This case report presents a patient who needs to be increased in vertical dimension, using acrylic temporary crowns, adaptation to the new vertical dimension and treatment with permanent fixed restorations.

A 65 year-old male patient referred to department of the prostodontics at Atatürk University, faculty of dentistry with inadequate chewing function, complaints of aesthetic appearance and worn in his teeth. The intraoral examination of the patient, revealed that upper and lower teeth were worn halfway through the crowns and the dentin was exposed on the incisal edges. Vertical dimension of rest of the patient was determined using the Niswonger method, occlusal vertical dimension was measured in the case of full closure. By adjusting the freeway space 3mm, teeth were prepared with chamfer style step burs and the vertical size was gradually increased with acrylic temporary crowns. At the end of 5 weeks, after making sure that the patient did not develop any joint pain, the patient's permanent measure was taken with additional silicone and metal supported porcelain bridges were made.

In cases where the vertical dimension has to be increased, the permanent fixed prosthetic should not be immediately restored. First, in the long term, whether the adaptation to the new vertical dimension can be achieved or not, should be followed in long term, and then the prosthetic treatment should be completed in a vertical dimension where the patient is comfortable. As in our case, permanent fixed prosthetic treatment by increasing the vertical dimension gradually with temporary crown is one of alternative treatment options.

Key Words: Tooth wear, vertical dimension, prosthetic treatment

* Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Erzurum, Türkiye

≠ Uluslararası Koruyucu Diş Hekimliği kongresinde poster olarak sunulmuştur. 5-8 Mart 2018 Erzurum



GİRİŞ

Dişlerde aşınma olayı, yabancı mekanik bir etkenin ya da oklüzyon ve çiğneme sırasında karşı bir dişin, diş sert dokularında meydana getirdiği yavaş ve sürekli madde kaybı olarak tarif edilir. Bir başka deyişle diş aşınmaları diş sert dokularının çürük olmaksızın kaybı ile karakterize bir hastalıktır.

Etiyolojisinde; iç ve dış kaynaklı asitler, mekanik aşındırma hareketleri ve çiğneme kuvvetleri altında dişlerin esnemesi gibi pek çok faktör vardır. Diş aşınmaları, oluşumunda rol oynayan etkenlere bağlı olarak, atrizyon, abrazyon, erozyon ve abfraksiyon olmak üzere 4'e ayrılır;¹ Atrizyon; yabancı bir cisim olmaksızın diş dişle temasa bağlı olarak, diş sert dokularının kaybı anlamına gelir ve çoğunlukla okluzal olarak görülür.² Fizyolojik ve patolojik olmak üzere 2 tiptir. Fizyolojik atrizyon, normal çiğneme fonksiyonu sonucu meydana gelir, genellikle tedavi gerektirmeyen ve yaşam boyunca süregelen aşınmadır.³ Hastanın yaşına göre normalden fazla miktarda aşınma varsa patolojik atrizyondan bahsedilir. Diş malpozisyonları ve kapanış bozukluğu olanlarda, prematür kontakların varlığında da patolojik atrizyon görülebilir. Bazı parafonksiyonel alışkanlıklar da, patolojik atrizyona yol açabilir.⁴ Patolojik atrizyonun asıl nedeni olarak bruksizm düşünülmektedir.⁵ Klinik olarak atrizyon hem daimi hem de süt dişlerinin özellikle insizal ve okluzal yüzeylerinde görülür.

Dişler arasındaki yüzeylerde de aşınma görülebilir. Şiddetli atrizyon olgularında dentin dokusu açığa çıkabilir ki bu aşınmanın hızının artmasına sebep olur. Aşınmanın fizyolojik limitleri aştığı durumda mine dokusu ortadan kalkmakta ve açığa çıkan dentin dokusu mineye kıyasla daha az mineralize olduğu için aşınma olayı daha da hızlanabilmektedir.⁶

Abrazyon; Dişlerin anormal mekanik etkenler sonucu patolojik aşınmasına abrazyon denir. Etiyolojisine göre sınıflandırılabilirler. Bu sınıflamaya göre diş fırçası abrazyonu en sık görülenidir. Diş fırçasının hatalı kullanımı sonucu özellikle kesici, kanin ve premolar dişlerin vestibül yüzeylerinde 'V' şeklinde görülür. Bunların haricinde kroşe abrazyonu, tırnak yeme alışkanlığı olanlarda, pipo kullananlarda pipoya bağlı abrazyon ve bazı meslek gruplarında da abrazyon görülür. (ayakbıcılarda, marangozlarda, terzilerde, müzisyenlerde).⁷ Bu aşınma türü kök yüzeyi çürükleri ile karıştırılabilir, radyografide abrazyon dişin kole bölgesi boyunca ilerleyerek saran, sınırları düzgün horizontal bir radyolüsen olarak görülür.

Erozyon; bakteriyel bir etken olmadan diş sert dokularının kimyasal nedenlerle kaybolmasıdır. Mine-sement birleşim yerine yakın koronal bölgede geniş, düz, parlak bir çukur olarak görülür. Posterior dişlerde ise okluzal yüzeylerde kayıplar şeklinde görülür. Laborantlarda, asitli gıdalarla fazlaca beslenenlerde, asidik maddelerle çalışanlarda erozyonlar sıklıkla görülür. Etiyolojisinde dış ve iç kaynaklı faktörlerden bahsedilebilir. Dış kaynaklı faktörler yiyecek ve içeceklerle meydana gelen aşınmaları tarif ederken, iç kaynaklı faktörler ise bir takım hastalıkları içerir. Bunlar reflü gibi bazı mide hastalıkları sebebiyle regürjitasyon denilen mide asitinin ağza gelmesi ile anorexia ve blumia nervosa gibi kusma ile karakterize hastalıklardır.

Abfraksiyon; Okluzal yüklerin dişlerin yapısında meydana getirdiği stresler sonucu dişin kolesinde meydana gelen mine kopmalarıdır, kama şeklinde görülürler. Defekt derinleştikçe dişin iç yapısındaki gerilim de artar, defekt daha da derinleşir. Yapılan restorasyonlar, bu lezyonları yavaşlatabilir. Dişin iç yapısındaki gerilim belki tamamen ortadan kalkmaz ancak gelen stres dağıtılmış olur.

Diş aşınmaları genellikle rutin dental muayene esnasında fark edilir, tedavisi de etyolojiye bağlı olarak yapılır. Bu sebeple öncelikle detaylı bir anamnez alınmalı ve aşınmanın sebebi bulunmaya çalışılmalıdır. Hastanın oral hijyen alışkanlıkları, diş fırçalama yöntemi, sıklığı ve süresi, diş fırçalama esnasında uyguladığı kuvvet, asidik yiyecek ve içecekleri ne sıklıkta tükettiği, diş sıkma alışkanlığı olup olmadığı sorgulanmalıdır.

Aşınma miktarı; parafonksiyonel alışkanlıklar, asitli yiyecek ve içeceklerin tüketim sıklığı, yaş, cinsiyet, anoreksia nervosa, blumia nervosa gibi kusmaya bağlı olarak oluşabileceği gibi amelogenezis ve dentinogenezis imperfekta gibi konjenital faktörlere bağlı olarak da değişir.⁸

Diş aşınmalarında ayırıcı tanıya gidilmesi her zaman mümkün olmamaktadır, çünkü çoğu vakada aşınmaya sebep olan faktörlerin kombinasyonu söz konusudur. Beslenme alışkanlıklarının ve diş fırçalama yönteminin değiştirilmesi bu sebeple oluşan aşınmalarda faydalı olurken, hastada hassasiyetlere sebep oluyorsa, aşınmalar estetik açıdan sıkıntı yaratıyorsa ve pulpanın açığa çıkma riski varsa tedaviye yönelik yaklaşım düşünülmelidir.⁹ Bu durumda; topikal florür uygulamaları, hassasiyet giderici diş macunlarının ve verniklerin kullanımı, dentin bonding ajanların



uygulanması, lazer uygulaması, cam iyonmer ve kompozit rezinlerle dişlerin restorasyonu düşünülmelidir.

Tedavi planlamasında hastanın şikâyetleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁰

Aşınmanın çok ilerlediği durumlarda ise protetik tedaviler tercih edilmelidir.

Artmış diş yüzeyi kaybı, azalmış okluzal dikey boyut ile sonuçlanır, azalmış okluzal dikey boyut ise, zayıf estetik görünüm, çiğneme etkinliğinin azalması, temporomandibular eklemdede ağrı ve kas tonusu kaybı gibi problemlere yol açabilir.¹¹

Dikey boyut kaybının belirlenmesinde birkaç yöntem vardır. Sefalometrik ölçümler, fasiyal yumuşak doku konturlarının incelenmesi, posterior konuşma aralığına bakılması bu yöntemlerden bazılarıdır.¹² Aşınma miktarı çok fazla değilse tedavi gerekmez, fakat hastada herhangi bir konjenital anomali, brüksizm varsa, istirahat dikey boyutuyla okluzal dikey boyut arasındaki mesafe 2-4 mm'den fazlaysa, hasta 'S' sesini çıkarırken anterior dişler arasında 1 mm'den fazla aralanma oluyorsa, fasiyalden dudak kenarları aşağıya doğru dönmüş ve dudaklar incelmüşse, kaybedilen posterior dişler ağızda var olan anterior dişlere aşırı kuvvet uyguluyorsa protetik restorasyonlarla dikey boyutun yükseltilmesine ihtiyaç var demektir.⁹

Var olan okluzal dikey boyutun yükseltilmesi gerektiği durumlarda ise kas ve çiğneme sisteminin yeni dikey boyuta uyum sağlayabilmesi için hemen sabit protetik tedaviye geçilmemelidir, yeni dikey boyuta müdahale edebileceğimiz bir geçici protez veya okluzal splint kullanılmalıdır.^{13,14} Bu yaklaşım ideal çenelerarası ilişkiyi oluşturma, doğru nöromuskuler pozisyonu yakalama ve mandibulanın kendini optimum pozisyonuna getirmesi açısından önemlidir.¹⁵ Bu geçiş süresi hastanın yaşına, yapılan geçici protezin tipine ve hasta adaptasyon kabiliyetine bağlı olarak değişebilir. Ani ve aşırı miktarda yapılan dikey boyut yükseltmeleri hastada temporomandibular eklem rahatsızlıklarına veya miyofasiyal ağrılara sebep olabilir.¹⁶

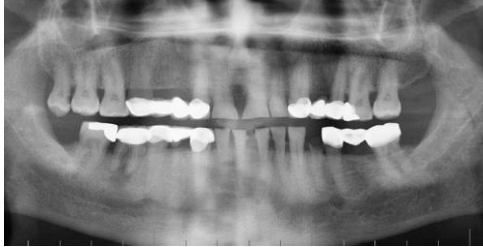
Okluzal dikey boyutun artırılmasındaki asıl hedef; estetik görünümün düzeltilmesi, çiğneme etkinliğinin hastaya tekrar kazandırılması, TME şikâyetlerinin giderilerek fonksiyonun yeniden kazandırılması, fonasyonun iade edilmesi ve fasiyalden doku konturunun düzenlenmesidir.¹⁷ Bu tip vakalarda kron boyu uzatma, alveolar kemiğin cerrahi repozisyonu, sabit protetik tedaviler¹¹, döküm hareketli overlay protezler tedavi seçeneklerinden bazılarıdır.¹⁸

Bu vaka sunumunda estetik şikâyetler ve yaşa bağlı olarak dişlerin aşırı aşındığı, yetersiz çiğneme etkinliğine sahip ve dikey boyut kaybının görüldüğü bir hastada geçici akrilik kronlarla yeni okluzal boyuta adaptasyonun sağlandığı ve sabit protetik tedavi ile rehabilite edildiği bir vaka anlatılmaktadır.

VAKA SUNUMU

65 yaşındaki erkek hasta dişlerinde aşınma, çiğneme fonksiyon yetersizliği ve estetik görüntü şikâyeti ile Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na başvurdu. Hastaya bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı. Alınan anamnezinde hastada herhangi bir parafonksiyonel alışkanlık olmadığı tespit edildi. İntraoral muayenesinde üst sağ kanin, üst sağ 1.premolar, üst sol 1.premolar, alt sol 1.molar, alt sağ 1.premolar dişlerinin eksik olduğu, alt ve üst dişlerin kron boylarının yarısına kadar aşınmış olduğu, insizal kenarlarda dentinin açığa çıktığı ve ağızda bazı dişlerin prepare edilmiş olduğu görüldü. Kron boyları sabit restorasyon yapımı için kabul edilebilir düzeydeydi. Radyolojik muayene sonucunda dişlerin alveoler kemik desteğinin iyi olduğu, fakat alt sağ 1.molar bölgesinde periapikal enfeksiyon, alt sol 1.premolar bölgesinde de çürük sebebiyle kalmış bir kök olduğu görüldü. Hasta kliniğimize geldiğinde bu dişlerini çektiymişti. Hastanın zayıf oral hijyen ile beraber stabil bir periyodontal duruma sahip olduğu gözlemlendi. Var olan köprüleri söküldü, klinik muayenesi yapıldıktan ve panoramik radyografisi değerlendirildikten sonra dikey boyut ölçümüne geçildi. Hastanın istirahat dikey boyutu Niswonger yöntemi kullanılarak burun ucu ve çene ucunda sabit birer nokta belirlenerek ölçüldü ve 73 mm olarak bulundu. Okluzal dikey boyut ise tam kapanış halinde 66 mm olarak kaydedildi. Freeway space 3 mm olacak şekilde dikey boyutun 4 mm artırılmasına karar verildi. Dişler chamfer tarzı basamak frez ile prepare edildi, alt ve üst çenelerden irreversible hidrokolloid ölçü maddesi (Cavex CA 37, Cavex Holland BV, Haarlem, The Netherlands) ile ölçüleri alınarak tanı modeli elde edildi, bu modeller üzerinde otopolimerize soğuk akrilik geçici kron restorasyonları (Meliodent, Bayer, Germany) hazırlandı ve öjenol içermeyen geçici yapıştırma simanı ile (Temp Bond, Kerr, Italia, SPA) simante edildi. İki haftada bir kontrol amaçlı çağrılarak hasta takip edildi ve kademeli olarak

okluzal yüzeylere akrilik ilavesi ile dikey boyut artırıldı. Beş haftalık bir süre sonunda hastada herhangi bir eklem ağrısı gelişmediğine emin olunduktan sonra, additional silikon ölçü maddesiyle (Elite HD, Zhermack, Badia Polesine, Italy) daimi ölçüsü alındı. Alt ve üst sağlıklı sollu posterior dişlerin- deki geçici kronlar takılı haldeyken anteriordaki açıklık gözle gözlemlendi ve hastanın alıştığı yeni vertikal boyuta sadık kalınarak mum ile kapanış alındı. Sabit protetik tedavide estetik görünümü ve dayanıklılığı oldukça iyi olan, metal destekli köprülere kıyasla ışık geçirgenliği daha iyi olduğu için daha doğal renk ve form yakalayabileceğimiz tam seramik uygulaması¹⁹ düşünülmesine rağmen maddi olarak hasta uygun olmadığından ve estetik beklentisi yüksek olmadığından metal destekli porselen tercih edilmiştir. Bir hafta sonra alt üst full metal prova, ondan bir hafta sonra da dentin prova yapıldı ve kanin koruyuculu okluzyon sağlanarak restorasyonlar daimi olarak polikarboksilat siman ile simante edildi. (Durelon Espe, 3M Espe AG, Seefeld, Germany) Hastaya ağız hijyeni eğitimi ile diş ipi kullanımı hakkında bilgi verildikten sonra 6 aylık kontroller önerildi. 6 ay sonra yapılan kontrolde hastanın temporomandibular eklemi ve kaslarıyla ilgili bir şikâyeti gözlenmezken metal destekli porselen köprüleriyle ilgili de bir problem görülmedi.



Resim 1. Hastanın panoramik film görüntüsü



Resim 2. Hastanın var olan köprüleri söküldükten sonra tam kapanış halinde intraoral görünümü



Resim 3. Hastanın akrilik geçici kronlarla olan görünümü



Resim 4. Daimi restorasyonları simante edildikten sonraki intraoral görünümü

TARTIŞMA

Diş aşınmalarının tedavisinde öncelikli olarak aşınmanın nedeni ve şiddetinin belirlenmesi yapılacak tedavi seçimini etkilemektedir.²⁰ Okluzal aşınma her zaman restorasyonu gerektirmez, genelde karşıt dişlerde sürme, alveoler kemik büyümesi gibi mekanizmalarla okluzal dikey boyut değişmeden kalabilir.^{17,21}

Diş aşınmaları, hastada hassasiyetlere sebep oluyorsa, estetik açıdan sıkıntı yaratıyorsa ve pulpanın açığa çıkma riski varsa tedaviye yönelik yaklaşım düşünülmelidir.⁹

Dikey boyutun artırılması gerektiği durumlarda horizontal ve vertikal çeneler arası ilişkisinin düzeltilmesinde okluzal splint uygulaması, geçici hareketli overlayprotezler ya da geçici sabit restorasyonlar ilk aşama olarak düşünülebilir. Böylelikle kaslarda ve eklemlerde ağrının önlenmesi ve hastanın yeni dikey boyuta alışması hedeflenir.²²

Aşınmayla kron boyu sabit tedaviye izin veremeyecek şekilde azalmış olabilir, böyle bir durumda kron boyu uzatma düşünülebilir. Atala ve arkadaşları²³ yaptıkları çalışmada vital olan dişlerin kanal tedavisini yaparak post ve kompozit korlarla önce kron boylarını uzatmış ardından geçici kronlarla dikey boyutu artırmıştır. Yine Mandalı ve arkadaşları²⁴ kron boylarının uzatılması amacıyla post kor restorasyon uygulamışlardır.

Hastanın daha önceden prepare edilen dişleri olduğundan ve okluzal splinte uyumda zorluk çekebileceği düşünüldüğünden bu vakada geçici kronlarla tedavi tercih edilmiştir.

Gökçe ve arkadaşları²⁵ azalan dikey boyutu hareketli döküm overlayprotez ile restore etmişler, sabit protetik tedavide ise posterior dişlerin okluzal tablaları metal, anterior dişler ise akrilik fasetli olacak şekilde hazırlamıştır. Bu tedavi seçeneği hem maddi olarak uygundur, hem de konservatif bir tedavidir, fakat seramik materyaller ile karşılaştırıldığında akrilik dişler kullanıldığı için estetik olarak tatmin edici değildir.

Yine Zanardi ve arkadaşları²⁶ okluzal vertikal boyutun yeniden sağlanması gereken hastalarda kısmen dişsiz arklar içeren özel durumlar için hareketli parsiyel protezlerin alternatif bir tedavi olabileceğini söylemiştir. Bu tedavinin geçici veya kesin tedavi olarak kullanılabilirliğini, başlıca avantajlarının basitliği, geri döndürülebilirliği ve nispeten düşük maliyeti olduğunu da belirtmişlerdir.

Johansson ve arkadaşları²⁷ aşırı aşınmaları olan bir hastada 2 ay kobalt-krom splint kullandırmış, sonrasında metal seramik restorasyonlarla daimi restorasyonları yapmıştır, yine aynı makalede başka bir vakada ise anterior yükseltici geçici sabit dental protezleri 5 ay kullandırmış sonrasında Empress kronlar yapmıştır.

Okluzal dikey boyutun değerlendirilmesinde klinik muayene majör rol oynar. Fonetik, interokluzal aralık, yutkunma, hasta tercihleri okluzal dikey boyutu doğru belirlemede ölçüm için kullanılabilir.

Dikey boyutun artırılması gerektiği tespit edildikten sonra ise sabit tedaviye hemen geçilmemelidir. İlk önce geçici hareketli veya sabit okluzal aparey veya restorasyonlarla uzun vadede yeni dikey boyuta uyum sağlanıp sağlanamayacağı takip edilmeli ve daha sonra protez tedavisi hastanın rahat olduğu bir dikey boyutta tamamlanmalıdır. Protetik tedavi hemen yapılırsa TME'de ağrı, yapılan restorasyonlarda kırılmalar, kas ağrıları gözlemlenebilir.

Sonuç olarak ciddi derecede dişlerinde aşınması olan hastaya akrilik geçici kronlarla okluzal dikey boyut artırılması ve ardından yapılan metal destekli porselen köprü uygulaması başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Uygulanan protetik rehabilitasyon ile hastaya kaybedilen çiğneme etkinliği ve estetik görünüm iade edilmiştir.

Büşra Tosun: ORCID ID: 0000-0003-3145-4454
Nuran Yanıkoğlu: ORCID ID:0000-0001-7677-1248

KAYNAKLAR

- 1.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 2014;24.
2. Paesani D A.Tooth wear, In Paesani D A (ed) Bruxism – Theory and Practice, Quintessence Publishing Co. Ltd. New Malden, Surrey UK, 2010; 123-47
3. Dawson PE. Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design, Mosby, St. Louis, Mo, USA, 2006.
- 4.Çelik Ç, Özgünaltay G, Attar N. Diş Aşınmaları, Tooth Wear, Hacettepe Univ Dış Hek Fak Derg, 2007;31:22-30
5. Shugars DA, Shugars DC. Patient assessment, examination and diagnosis and treatment planning In: 'Sturdevant's, The art and science of operative dentistry' (Ed. T.M. Robenson, H.O. Heymann, E.J. Swift), IV. Baskı, Mosby Inc. Missouri 2002; 387-428.
6. Bishop K, Kelleher M, Briggs P, Joshi R. Wearnow? An update on the etiology of tooth wear, Quintessence Int 1997;28:305-13.
- 7.Hattab FN, Yassin OM. Etiology and diagnosis of tooth wear: A literature review and presentation of selected cases, Int J Prosthet 2000;13:101-107.
- 8.Gozneli R, Ozkan YK, Kazaoğlu E, Akalın ZF. Effects of Bartter's syndrome on dentition and dental treatment: a clinical report, J Prosthet Dent 2005;93:522-5
9. Smith BG, Bartlett DW, Robb ND. The prevalence, etiology and management of tooth wear in the United Kingdom, J Prosthet Dent, 1997;78: 367-72
- 10.King PA. Adhesive techniques, Br Dent J 1999; 186:321- 6.
- 11.Satyabodh G, Narendra PP. Cast titanium overlay denture for a geriatric patient with reduced vertical dimension, Gerodontology 2005;22:242-5
- 12.Mumcu E, Ayyıldız S, Uyar H, Bilhan H. Aşınmış Dişlerde Farklı Protetik Yaklaşımlar, Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2011;17:215-21
13. Conti Paulo César Rodrigues, et al. The treatment of painful temporomandibular joint clicking with oral splints: a randomized clinical trial. J Am Dent Assoc 2006; 137.8: 1108-14.



14. Freeman BV. Comment of the effectiveness of an extreme canine-protected splint. Am Orthod Dentofacial Orthop 1995;108:14A-5A
15. Cura C, Saraçoğlu A, Öztürk B. Prosthetic rehabilitation of extremely worn dentitions: Case reports, Quintessence Int 2002;33:225-30.
16. Dervis E. Changes in temporomandibular disorders after treatment with new complete dentures, J oral rehabil 2004; 4;320-6.
17. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion, 3rd ed, Mosby Co. St Louis Baltimore, 1993: pp:464-90.
18. Sato S, Hotta TH, Pedrazzi V. Removable occlusal overlay splint in the management of tooth wear. J Prosthet Dent 2000; 83:392-5
19. Hsu KW, Shen YF. Esthetic restoration of infraoccluded retained primary mandibular incisors with allceramic crowns in adult dentition. Chang Gung Med J 2004; 27:911-17
20. Verrett RG. Analyzing the Etiology of an Extremely Worn Dentition. J Prosthodont 2001;10:224-233
21. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Relationship of occlusal vertical dimension to the health of masticatory system. J Prosthet Dent 1991; 65:547-53
22. Dawson PE. Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. 2nd ed. St. Louis: CV Mosby; 1989: 434-52
23. Atala M, Ocak M, Eşer B, Polat N. A different prosthetic approach to wear teeth: Case report. Cumhuriyet Dent J 2015;18:180-6
24. Mandalı G, Biçer A, Bulut Z, Ülgen H. Aşınmış Dişlerde Protetik Yaklaşımlar: Olgu Sunumu. ADO Klin Bilim Derg 2010; 4:550-3
25. Gökçe B, Özpinar B, Özgür L, Dünder M, Çömlekoğlu E, Aladağ A. Azalmış okluzal dikey boyutun hareketli overlay protez ile rehabilitasyonu: Olgu Sunumu, SÜ Diş Hek Fak Derg 2008;17: 221-4
26. Zanardi PR, Santos MS, Stegun RC, Sesma N, Costa B, Lagana DC. Restoration of the Occlusal Vertical Dimension with an Overlay Removable Partial Denture: A Clinical Report. J Prosthodont 2016; 25:585-8.
27. Johansson A, Johansson AK, Omar R, Carlsson GE. Rehabilitation of the worn dentition. J Oral Rehabil 2008;35:548-66.

Yazışma Adresi

Dt. Büşra TOSUN
Atatürk Üniversitesi Diş Hek. Fak.
Protetik Diş Tedavisi A.D
Tlf: 5056142848
e-mail: dtbusra86@hotmail.com

