

Bir olgu sunumu:

Komplike kuron kırığının kırık diş parçasının tekrar yapıştırılmasıyla gerçekleştirilen restorasyonu*

Üst santral kesiciler dental travmalardan en fazla etkilenen dişlerdir ve sıklıkla kuron kırığı ile sonuçlanırlar. Hasta için düzgün estetiğin sağlanması ve fonksiyonun tekrar kazanılması oldukça önemli olduğundan, orijinal kırık diş parçasının hemen yapıştırılması acil tedavi kapsamında uygulanabilecek iyi bir alternatif tedavi seçeneğidir. Bu olgu sunumunda, kuron kırığının tek seansta gerçekleştirilen endodontik ve estetik tedavi yaklaşımı bildirilmektedir. Geleneksel kök kanal tedavisinin tamamlanmasını takiben, kanal içine fiber ile kuvvetlendirilmiş bir post yerleştirilmiş ve kimyasal/ışıkla sertleşen rezin siman kullanılarak kırık parçalar birbirlerine yapıştırılmıştır. Travmaya uğrayan dişlerin tedavisinde, kırık parçaların kimyasal/ışıkla sertleşen rezin siman ile birbirlerine yapıştırılması ve fiber ile güçlendirilmiş kök kanal postundan destek alınması, yeterli estetik ve fonksiyonun kazandırılması için alternatif bir tedavi şekli olabilir.

Yrd. Doç. Dr. Senem YİĞİT ÖZER / Dişhekimi Emrullah BAHŞI senemygt@hotmail.com

Fiber-destekli post sistemleri metal postların fiziksel dayanıklılıklarına sahip olmalarının yanı sıra, adeziv sistemlerle birlikte kullanılarak kırık kök ve kuronların yapıştırılmasına da olanak sağlarlar.

Dental travmalar incelendiğinde, üst kesici dişlerin, arktaki pozisyonlarından dolayı travmaya en çok maruz kalan diş grubu olduğu ve bu durumun genellikle kuronda ciddi madde kaybıyla sonuçlandığı bilinmektedir.¹⁻³ Kırılan dişin tedavi şekli kırık hattının seviyesine ve geride kalan sağlam kök yapısının uzunluğuna göre farklılık göstermektedir. Kırılan parçanın tekrar yapıştırılarak dişin restore edilmesi (KPTY), gingivektomi sonrası restorasyon ve kalan kök yapısının ortodontik veya cerrahi olarak sürdürülmesi bu tedavi seçeneklerinden bazılarıdır.²⁻⁴ Eğer diş restore edilemeyecek düzeyde hasar görmüşse dişin çekilmesi yoluna gidilir.⁴

Ön grup dişlerde rastlanan kuron kırıkları son zamanlarda kullanımı giderek yaygınlaşan KPTY tekniği ile tedavi edilmeye başlanmıştır.⁵⁻¹⁰ Bu teknik esas olarak, kırık hattının gingival seviyede konumlandığı, kırık bölge sahasının görsel olarak izlenebildiği ve fiziksel olarak erişimin mümkün

olduğu vakalarda uygulanmaktadır.¹¹ Kırılan parça ve diş, restoratif materyalin doğrudan uygulanması veya post sisteminden destek alınmasıyla birleştirilir.¹² Ön grup dişlerin tedavisinde metal postların kullanımı renklenmeye neden olduğu için tercih edilmemektedir.^{12, 13} Bu nedenle, restorasyonlar hazırlanırken, renkleri doğal diş renkleriyle uyumlu olan fiber-destekli malzemeler seçilmektedir.¹⁴ Fiber-destekli post sistemleri metal postların fiziksel dayanıklılıklarına sahip olmalarının yanı sıra, adeziv sistemlerle birlikte kullanılarak kırık kök ve kuronların yapıştırılmasına da olanak sağlarlar.¹⁵⁻¹⁸ Çiğneme kuvvetleri altında yüksek derecede esneyebilme özellikleri sayesinde, dentin ve post arasında oluşan strese bağlı kırılmaları önledikleri bildirilmiştir.^{19, 20} Bu yöntemle elde edilen restorasyonların dentine yüksek derecede bağlanma kabiliyeti vardır ve elastiklik modülleri dentine oldukça yakındır.^{23, 24} KPTY tekniğinin fiber destekli post sistemiyle kombine kullanıldığı bu olgu sunu-

munda, komplike kuron kırığı içeren üst keser diş, kırılan diş parçası kullanılarak restore edilmiş ve bir yıllık gözlem süresinin sonucu değerlendirilmiştir.

Bir tedavinin öyküsü

32 yaşında bayan hasta, sağ üst santral dişinin tedavisi için kliniğimize başvurdu (Dicle Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi AD, Diyarbakır). Alınan anamnezde hastada herhangi bir sistemik rahatsızlığa rastlanmadı. Hasta, kliniğe başvurmadan iki saat önce, merdivenden düştüğünü bildirdi. Ağız içi muayenede sağ üst santral dişinde, pulpayı açığa çıkaran komplike kuron kırığı tespit edildi. Kırık parçanın dişetiyle hafifçe desteklenmiş olduğu ve sondla kolayca hareket ettirildiği görüldü. Kırık dişin ve komşu dişlerin mobilitelerinin normal sınırlar dahilinde olduğu saptandı.

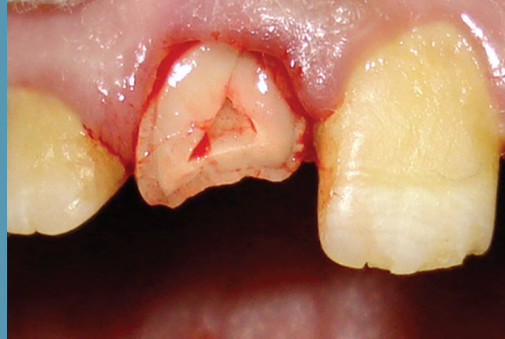
Ekstraoral muayenede ise yumuşak dokularda herhangi bir bulguya rastlanmadı. Farklı açılardan alınan periapikal radyografilerde, söz konusu dişin kökünde herhangi bir kırığa rastlanmadı. Kanal tedavisini takiben, KPTY tekniği ve fiberle desteklenmiş post sistemi birlikte kullanılarak dişin tedavisine karar verildi.

Lokal anestezi uygulamasını takiben, kırık kuron parçası kole seviyesinden hafifçe dekoronere edildi (Resim 1) ve kırık parça (Resim 2) sağlam diş yapısından uzaklaştırıldı. Dehidratasyonu önlemek için, diş, kullanılıncaya kadar serum fizyolojik solüsyonu içerisinde saklandı.

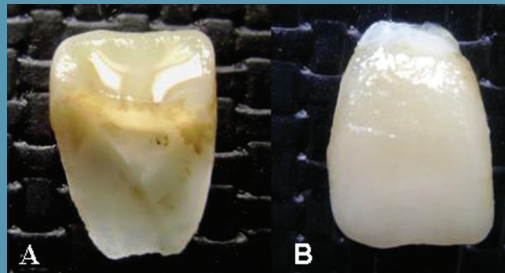
Kök kanalı, kanal tedavisi uygulaması sırasında F3 numaralı eğeye uygun olacak şekilde (Protaper, Dentsply, Tulsa, OK, ABD) genişletildi, irrigasyon uygulandı ve soğuk lateral kompaksiyon tekniği kullanılarak, açılı güta-perka konlar (Protaper Gp Points F3, Dentsply, Tulsa, OK, ABD) kulla-

nılarak dolduruldu. Kanal dolgu patı olarak kalsiyum hidroksit esaslı bir pat (Sealapex, Kerr, Romulus, ABD) kullanıldı. Daha sonra, apikal 4 mm mesafede kanal dolgusu kalacak şekilde^{25, 26} güta-perka kanaldan uzaklaştırıldı ve fiberle desteklenmiş post sistemi (Snowpost, Carbotech, Ganges, Fransa) kanal içine kimyasal-ışıkla sertleşen siman (Panavia F 2.0, Kuraray Medical Inc., Okayama, Japonya) kullanılarak yapıştırıldı (Resim 3). Kırık diş parçasının içine, postun genişliğiyle uyumlu olacak büyüklükte bir yuva hazırlandı ve yapıştırılacak parçaların birbirleriyle uyumu kontrol edildi. Daha sonra hem kırık parça hem de diş üzerine ED Primer II A & B (Panavia F 2.0) uygulandı, 30 saniye beklendi ve hafifçe havayla kurutuldu. Siman her iki yüzeye de eşit miktarda uygulanarak kırık parça ve diş biraraya getirildi, taşan fazlalıklar temizlendi ve 40 saniye boyunca, kuronun farklı seviyelerine, labial ve palatinal yüzey-

Farklı açılardan alınan periapikal radyografilerde, söz konusu dişin kökünde herhangi bir kırığa rastlanmadı. Kanal tedavisini takiben, KPTY tekniği ve fiberle desteklenmiş post sistemi birlikte kullanılarak dişin tedavisine karar verildi.



Resim 1. Sağ üst keser dişin klinik görüntüsü. Pulpa travmaya bağlı olarak perfore olmuştur ve kırık hattı mine-sement birleşimi boyunca izlenebilmektedir.



Resim 2. Kırık diş parçası a) Labialden görünüm b) Palatinalden görünüm



Resim 3. Kök kanal tedavisinin tamamlanmasını takiben fiberle desteklenmiş post sisteminin kanal içine yerleştirilmesi.

lerden ışık uygulandı. Gerekli okluzal uyumlandırma işlemlerini takiben, bitirme frezleriyle restorasyonun cilalama işlemi tamamlandı (Sof-Lex, 3M ESPE, Tulsa, ABD). İşlemden bir sene sonra gerek klinik gerekse radyolojik olarak (Resim 6), kırık parçanın mevcut konum ve şeklini koruduğu ve hastanın elde edilen sonuçtan memnun olduğu belirlendi.

Arayış sürüyor

Bu olgu sunumunda, komplike kuron kırığı olan bir üst santral diş, kanal tedavisini takiben fiberle desteklenen postla restore edilmesi ve kırık parçanın dişe tekrar yapıştırılarak estetik ve fonksiyonun yeniden kazandırılması

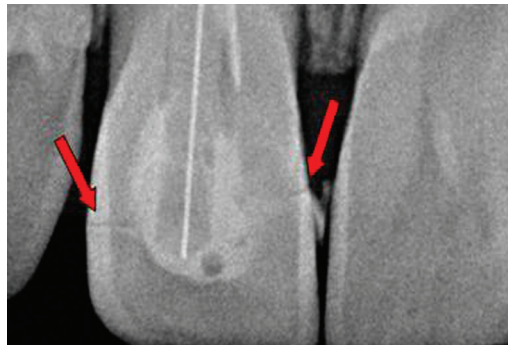
Dental yaralanmalar içinde kuron kırıkları en sık rastlanan travma tipidir²⁷⁻²⁹ ve üst keser dişler etkilendiklerinde ciddi bir diş yapısı kaybının ortaya çıktığı bildirilmiştir.²⁷⁻³¹ Özellikle üst ön

grup dişler travmaya maruz kaldıklarında, hasta görüntüsüyle ilgili ciddi estetik kaygılar taşımaya başlar. Bunun yanı sıra, dişlerde önemli oranda fonksiyon kaybı söz konusudur ki, hastanın gerek psikolojik gerekse fizyolojik kayıpları acil olarak tedavi müdahalesini gerektirmektedir. Bu amaçla uygulanabilecek en konservatif yaklaşım KPTY tekniğidir.^{5-10, 32, 33} Günümüzde yeni geliştirilen bağlama ajanlarının başarı oranını arttırdığı bildirilmiştir.³⁴ Cavalleri ve Zerman³⁵, KPTY tekniğinin uygulandığı dişleri takip ettikleri uzun dönem çalışmalarında, bu dişlerin kompozit rezin restorasyonlarından daha başarılı sonuçlar aldıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Koparal ve İlgenli³⁶, ve Öz ve ark.³⁷ koronal parçanın KPTY ile yapıştırıldığı in vivo çalışmalarında kısa ve uzun dönemde başarılı sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir. Eden ve ark.³³ KPTY tekniğiyle kırık diş parçalarının daha uyumlu bir şekilde biraraya geldiklerini, dişlerin stabilitelerinin olumlu yönde etkilendiklerini ve doğal diş yüzeylerinin periodonsiyumla biyoyumluluğunun başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Benzer bir olgu sunumunda, Durkan ve ark.⁷ komplike kuron kırığı içeren bir dişi orijinal kırık parça ve fiberle desteklenmiş post kullanarak restore etmişler ve bir yıl takip sonunda olumlu sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bu ve diğer benzer olgu sunumlarında da görüldüğü üzere, fiber-post sistemlerinin kullanılması postun pasif olarak yerleştirilebilme imkanı gibi pek çok avantajı beraberinde getirmiştir. Bununla beraber, post sisteminin elastiklik modülünün dentine yakın olması dişte monoblok yapının meydana gelmesine ve bunun sonucunda kırılma ve esneme kuvvetlerine dişin tek bir ünite gibi karşılık vermesine olanak sağlamaktadır.^{19, 38} KPTY tekniği, ciddi derecede hasar görmüş dişlerin tedavisinde her ne kadar uzun dönemde kullanılması öngörülme-yen bir tedavi yaklaşımı olsa da³⁹, heki-me konservatif bir yaklaşım sunması, kısa çalışma süresi gerektirmesi, dişin orijinal şekil ve renginin hastaya hemen kazandırılması gibi avantajlar

Resim 4. Kırık parçanın yapıştırılmasından sonra labialden görünüm.



Resim 5. Seanstan sonra elde edilen periapikal radyografinin görüntüsü. Oklar, kırık parçanın dişle uyumlu olarak yapıştırıldığını göstermektedir.



Resim 6. Tedaviden bir sene sonra alınan periapikal radyografinin görüntüsü. Oklar, kırık parçanın dişle olan uyumunda herhangi bir deformasyonun olmadığını göstermektedir.



göz önüne alındığında faydalı bir tedavi seçeneği olarak görülmektedir.⁴⁰ Bunun yanında, bu tekniğin komplike kuron kırıklarının tedavisinde rutin olarak tercih edilebilmesi için daha fazla sayıda vakanın ve uzun dönem sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir.

Optimum tedaviye doğru

Kırık diş parçasının fiber destekli post sistemi kullanılarak tekrar dişe yapıştırılması tekniği, hasta için estetik ve fonksiyonun yeniden kazandırılmasını sağlayan basit, etkili ve konservatif bir tedavi seçeneğidir. Bu tekniğin kullanıldığı vaka sayısının artması ve uzun dönem takiplerin gerçekleştirilmesi bu yöntemin klinik rutinliğe ulaşması açısından gereklidir.

Yazışma Adresi

Senem YİĞİT ÖZER
Dicle Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Diş Hastalıkları ve Tedavisi AD, 21280, Diyarbakır

*Bu yazı Yeditepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 7tepe klinik, Cilt 2, Sayı 4'de yayınlanmıştır.

Kaynaklar

- Schillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett S. *Fundamentals of fixed prosthodontics*, 3rd edn. IL: Quintessence Publishing; 1997. p. 197-201.
- Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol* 1996;12:294-7.
- Leroy RL, Aps JK, Raes FM, Martens LC, De Boever JA. A multidisciplinary treatment approach to a complicated maxillary dental trauma: a case report. *Endod Dent Traumatol* 2000;16:138-42.
- Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dent Traumatol* 2002;18:103-15.
- Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dent Traumatol* 2002;18:103-15.
- Saito CTMH, Guskuma MH, Gulnelli JL, Sonoda CK, Júnior IRG, Filho OM, Panzarini SR. Management of a complicated crown-root fracture using adhesive fragment reattachment and orthodontic extrusion. *Dent Traumatol* 2009;25:541-44.
- Altun C, Güven G. Combined technique with glass-fibre-reinforced composite post and original fragment in restoration of traumatized anterior teeth - a case report. *Dent Traumatol* 2008;24: e76-80.
- Durkan RK, Özel MB, Çelik D, Bağış B. The restoration of a maxillary central incisor fracture with the original crown fragment using a glass fiber-reinforced post: a clinical report. *Dent Traumatol* 2008;24: e71-75.
- Tsurumachi T, Ohshima T, Furutoyo I. Use of a crown fragment to establish favorable temporary crown. *Dent Traumatol* 2008;24: 574-77.
- Yüzügüllü B, Polat Ö, Üngör M. Multidisciplinary approach to traumatized teeth: a case report. *Dent Traumatol* 2008;24:e27-30.
- Vâlceanu AS, Stratul S-I. Multidisciplinary approach of complicated crown fractures of both superior central incisors: a case report. *Dent Traumatol* 2008;24:482-86.
- Chu FC, Yim TH, Wei SH. Clinical considerations for reattachment of tooth fragments. *Quintessence Int* 2000; 31:385-91.
- Heydecke G, Peters MC. The restoration of endodontically treated, single-rooted teeth with cast or direct posts and cores: a systematic review. *J Prosthet Dent* 2002;87:380-6.

- Heydecke G, Peters MC. The restoration of endodontically treated, single-rooted teeth with cast or direct posts and cores: a systematic review. *J Prosthet Dent* 2002;87:380-6.
- Vallittu PK. Flexural properties of acrylic resin polymers reinforced with unidirectional and woven glass fibers. *J Prosthet Dent* 1999;81:318-26.
- Bradly JS, Hastings GW, Johnson-Nurse C. Carbon fibre reinforced epoxy as a high strength, low modulus material for internal fixation plates. *Biomaterials* 1980;1:38-40.
- King PA, Setchell DJ. An in vitro evaluation of a prototype CFRP prefabricated post developed for the restoration of pulpless teeth. *J Oral Rehabil* 1990;17:599-609.
- Cormier CJ, Burns DR, Moon P. In vitro comparison of the fracture resistance and failure mode of fiber, ceramic, and conventional post systems at various stages of restoration. *J Prosthodont* 2001;10:26-36.
- Akkayan B, Gulmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. *J Prosthet Dent* 2002;87:431-7.
- Fokkinga WA, Kreulen CM, Vallittu PK, Creugers NHJ. A structured analysis of in vitro failure loads and failure modes of fiber, metal and ceramic post-and-core systems. *Int J Prosthodont* 2004;17:476-82.
- Asmussen E, Peutzfeldt A, Heitmann T. Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts. *J Dent* 1999;27:275-8.
- Hsu YB, Nicholls JL, Phillips KM, Libman WJ. Effect of core bonding on fatigue failure of compromised teeth. *Int J Prosthodont* 2002;15:175-8.
- Bateman G, Ricketts DNJ, Saunders JP. Fiber-based post systems: a review. *Br Dent J* 2003;195:43-8.
- Monticelli F, Grandini S, Goracci C, Ferrari M. Clinical behavior of translucent posts: a 2-year prospective study. *Int J Prosthodont* 2003;16:593-6.
- Combe EC, Shaglouf AMS, Watta DC, Wilson NHF. Mechanical properties of direct core build-up materials. *Dent Mater* 1999;15:158-65.
- Bex RT, Parker MW, Judkins JT, Pelleu GB. Effect of dental bonded resin post-core preparations on resistance to vertical root fracture. *J Prosthet Dent* 1992;67:768-72.
- Klein SH, Levy BA. Histological evaluation of induced apical closure of a human pulpless tooth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:954-9.
- Mattison GD, Delivanis PD, Thacker RW, Hassel KJ. Effect on preparation on the apical seal. *J Prosthet Dent* 1984;51:785-9.
- Andreasen FM, Andreasen JO. Crown fractures. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*, 3rd edn. Copenhagen: Munksgaard; 1994. p. 219-56.
- Altay N, Gungor HC. A retrospective study of dentoalveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2001;17:201-4.
- Tapias MA, Jimenez-Garcia R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Mostoles, Spain. *Dent Traumatol* 2003;19:119-22.
- Andreasen JO, Hjorting-Hansen E. Intra-alveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *J Oral Surg* 1967;25:414-26.
- Tovo MF, Dos Santos PR, Kramer PF, Feldens CA, Sari GT. Prevalence of crown fractures in 8-10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. *Dent Traumatol* 2004;20:251-4.
- Toshihiro K, Fintaro T. Rehydration of crown fragment 1 year after reattachment: a case report. *Dent Traumatol* 2005;21:297-300.
- Eden E, Çiçek YS, Sönmez S. Reattachment of subgingivally fractured central incisor with an open apex. *Dent Traumatol* 2007;23:184-9.
- Sengun A, Ozer F, Unlu N, Ozturk B. Shear bond strengths of tooth fragments reattached or restored. *J Oral Rehabil* 2003;30:82-6.
- Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:294-6.
- Koparal E, Ilgenli T. Reattachment of a subgingivally fractured central incisor tooth fragment: report of a case. *J Clin Pediatr Dent* 1999;23:113-15.
- Öz IA, Haytac MC, Toroglu MS. Multidisciplinary approach to the rehabilitation of a crown-root fracture with original fragment for immediate esthetics: a case report with 4-year follow-up. *Dent Traumatol* 2006;22:48-52.
- Kahn FH. Aesthetic posts for the restoration of endodontically treated teeth. *Endod Ther* 2005;5:17-20.
- Emerich-Poplatek K, Sawicki L, Bodal M, Adamowicz-Klepalska B. Forced eruption after crown/root fracture with a simple and aesthetic method using the fractured crown. *Dent Traumatol* 2005;21:165-9.
- Cengiz SB, Kocadereli I, Gungor HC, Altay N. Adhesive fragment reattachment after orthodontic extrusion: a case report. *Dent Traumatol* 2005;21:60-4.

Tek Tam Protezlerde Görülen Sorunlar ve Çözümleri

Tek tam protezlerin karşısında; doğal dişler, sabit protezler, hareketli parsiyel protezler veya tam protezler bulunur. Tek tam protezlerde kaybolan fonksiyonun, estetiğin sağlanması ve kalan dokuların korunması istenir. Bunu sağlayabilmek için sadece klasik tam protez yapım kurallarına uyulması yeterli olmaz. Tek tam protezlerde öncelikle karşıt çenede var olan dişlere uyumlu oklüzal düzlemin oluşturulması gereklidir. Karşıt çenede var olan dişlerin sayısı, konumu, pozisyonu ve oklüzal yüzey morfolojileri incelenmeli ve bu dişlerle ideal oklüzal uyum sağlayabilmek için gerekli olan restoratif, ortodontik, periodontal veya cerrahi tedavilere protez öncesinde karar verilmelidir. Tek tam protez yapımı öncesi ağız içinde ön hazırlık yapılmadığında veya yapılan hazırlık yeterli olmadığında oluşabilecek hatalar, kısa ve uzun dönemde alt üst total protezlerdekine nazaran daha büyük sorunlarla karşılaşılmasına neden olacaktır. Bu makalede, tek tam protezlerde karşılaşılan bu sorunlar ve sorunların çözümlerinde dikkat edilmesi gerekenler, daha önce yapılmış olan araştırmalar da göz önünde bulundurularak açıklanmaya çalışılmıştır.v

Prof. Dr. Ender Kazazoğlu Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı
Yrd. Doç. Dr. Nuray Çapa Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı capanuray@yahoo.com
Dişhekimisi Selen Mert Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı

Periodontal hastalık, travma veya çürük nedeniyle sadece bir çenede meydana gelen tam dişsizlik, hekim için oldukça zor bir tedavi sürecini başlatır. Hekimin kaybolan fonksiyonun, estetiğin ve kalan dokuların korunması için sadece klasik tam protez kurallarına uyması yeterli olmaz. Dişsiz çene kavsinin karşısında var olan çene kavsinin de değerlendirilmesi oldukça önem kazanır.

Tek tam protezler, karşıt çenede doğal dişlerin (*Resim 1a*), sabit protezlerin, hareketli parsiyel protezlerin veya tam protezlerin bulunmasına göre dört sınıfa ayrılır.¹ Tek tam protez vakalarında öncelikle dişsiz olan çene kavisi daha sonra da karşıt dişli çenenin muayene edilmesi gerekir.

Dişsiz çene kavsinin muayenesinde:

1) Kemiğin rezorpsiyon şekli ve derecesine,

- 2)** Mukozanın kalınlığı ve yapısına,
3) Frenulumlara,
4) Toruslara,
5) Çeneler arası mesafeye bakılır.

Dişli çene kavsinin muayenesinde:

- 1)** Dişlerin hatalı konumlanmasına,
2) Dişlerin oklüzal yüzey özelliklerine,
3) Dişlerin çapraz ilişkilerine,
4) Çekim boşluğuna eğilme ve uzama miktarına,
5) Dişlerin rotasyonuna,
6) Kalan diş sayısına,
7) Dişlerin oklüzal düzleme göre pozisyonlarına bakılır.

Karşıt çenede doğal dişlerin veya sabit protezlerin mevcut olduğu vakalarda, oklüzal uyumlama çok dikkatle yapılmalıdır; çünkü oklüzyonda yapılacak en ufak bir hata yatay bileşkesi büyük, fizyolojik sınırları aşan kuvvetlerin ve travmatik oklüzyonun oluşmasına neden olur. Ağızda doğal dişleri bulunan hastalar total protez kullanan hastalara

göre 4,5 kat daha fazla ısırma kuvveti uygulayabildiklerinden dolayı, tek tam protezlerde travmatik oklüzyonun varlığı alt üst total protez vakalarına göre daha büyük sorunların oluşmasına neden olmaktadır.^{2,3,4}

Okluzal düzlemi incelemek için Swenson⁵; diş dizimi yapılırken oluşan tüberkül çatışmalarının, alçı model üzerinde aşındırma yapılarak düzeltilmesini sonrasında bu aşındırmaların hasta ağızına aktarılmasını önermiştir. Bruce⁶, modelde yaptığımız aşındırmayı hasta ağızına aktarırken akrilik resin şablon kullanılmasını önermiştir. Yurkstas⁷ dişli çenenin oklüzal düzleminin alçı model üzerinde kalot yardımıyla kontrol edilmesini önermiştir.

Oklüzyon düzleminin incelenmesinden sonra dişlerde var olan fazlalığın miktarına göre; 1) Doğal dişlerde aşındırma, 2) İnley-onley tarzı restorasyonlar, 3) Kuron köprü protezleri (Resim 1b), 4) Ortodontik tedavi, 5) Çekim gibi tedavi yöntemlerinden faydalanılabilir.⁵

Dişli çene kavsinde yaptığımız bu değişikliklerin nedeni ise tek tam protezlerde de alt-üst total protezlerde olduğu gibi "bilateral balanslı oklüzyon" elde etmektir.^{1,6}

Tek tam protezlerde karşılaşılan Sorunlar ve Çözümleri

1) Alveol Kretinde Rezorbsiyon ve Mukozada Değişiklikler

Tek tam protezlerde kaide plağının birim alanına düşen basıncı en aza indirmek için, komşu dokuların fizyolojik hareketlerinin müsaade ettiği ölçüde mümkün olan en geniş alanı kaplamalıdır.⁵ Bu yüzden üst çenede doğal dişleri olan hastalarda alt çeneye total protez yapılması çoğu zaman kontraendikedir.¹

Ellinger alt tam doğal dişlere karşı üst total dişsizliği bulunan hastalarda; alt ön dişlerin karşıtları olmadığı için ekstrüze olduğunu ve total proteze uygulayacağı makaslama kuvvetleri sonucunda üst çenenin ön bölgesinde hızlı bir kemik kaybının ve hiperplastik doku artışının oluşacağını iddia etmiştir. Bu yüzden alt çenede ön bölgede 6-8 doğal dişin olduğu vakalarda alt çenenin arka dişsizlik bölgesine hareketli parsiyel protez yapılmasını önermiştir.¹



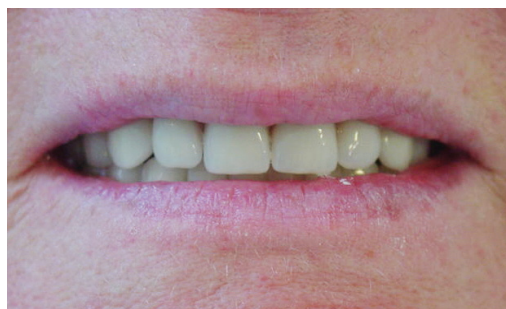
Resim 1a: Üst çene tam dişsiz, alt çene doğal dişli olan hastanın tedavi öncesi durumu.



Resim 1b: Üst çeneye tam protez, alt doğal dişlere metal destekli sabit porselen restorasyonlarının uygulanmasından sonraki durumu.



Resim 1c: Arttırılmış overjet.



Resim 1d: Azaltılmış overbite.

2) Stabilite Eksikliği

Sharry, tek tam protezlerde olduğu gibi başka hiçbir protezde retansiyon ve stabiliteyi negatif yönde etkileyen kuvvetlerin olmadığını söylemiştir.¹³ Ağızda bulunan doğal dişlerin mesial-distal eğilimleri protruziv hareketlerde, vestibül-lingual eğilimleri lateral hareketlerde stabilite eksikliğine neden olabileceği gibi; çekim boşluğuna uzamış dişler eksentrik hareketlerde ve yüksek tüberküllü dişlerde çiğneme sırasında protezin stabilitesini bozar. Bu nedenle ağız hazırlığı sırasında bu dişler, aşındırma veya restoratif işlemlerle uygun hale getirilmelidir.⁵ Stabilite eksikliğini önlemek adına Yurkstas diş dizimi sırasında tüberkül-fossa ilişkisi yerine, diş dişe, tüberkül tüberküle bir dizim önermiştir.¹³

Pietrokovski ve Mejias da tek tam protezlerde lingalize oklüzyonun kullanımını önermişlerdir. Böylece hem çiğneme kuvvetlerinin kretlere göre daha palatinalde toplanacağını hem de üst bukkal tüberküllerin palatinal eğimlerini etkileyen yatay kuvvetlerin engelleneceğini iddia etmişlerdir.¹⁴

Rudd ve Marrow ise; lateral ve protruziv hareketlerde saptırıcı temas olmaması için fonksiyonel olarak oluşturulan yol tekniğine göre diş dizimi yapılmasını önermişlerdir.¹⁵

3) Protez Kaidesinde Orta Hat Kırıkları

Beyli, Johnson et al., Farmer ve Schneider yaptıkları araştırmalarda orta hat kırıklarından bahsetmiş ve Beyli, orta hat kırıklarına üst protezlerde alt protezlerden daha fazla rastlandığına değinmiştir.¹⁶⁻¹⁹

Bu durum; alt protezlerin orta hatlarında daha çok baskı ve makaslama tarzı streslerin, üst protezlerin orta hatlarında ise germe ve makaslama tarzı streslerin oluşmasına, polimetilmetakrilatin da germe tarzı streslere

baskı streslerinden daha az dayanıklı olmasına bağlıdır.^{20,21}

Dalkız ve ark. göre ise üst tek tam protezlerde görülen orta hat kırıkları, dengeli bir oklüzyon sağlanamamasıyla değil sutura palatina media bölgesinde rölief yapılmamasıyla olduğunu bildirmişlerdir.²²

Orta hat kırıklarının oluşumunu engellemek için Ellinger et al. ve Yurkstas okluzal harmoninin öneminden bahsetmişlerdir.¹ İyi bir oklüzyon sağlandıktan sonra vakaya göre sutura palatina media bölgesinden rölief yapmak, metal kaide, yumuşak astar materyali veya high impact akrilikler kullanmak da orta hat kırıklarının önlenmesinde kullanılabilir.^{21,22}

4) Yapay/Doğal Dişlerde Aşınma

Porselen dişlerin kullanılması, porselenin sertliği nedeniyle aşınmayacağı ve buna bağlı dikey boyut kaybı olmayacağı gibi düşünülse de karşı çenedeki doğal dişleri aşındıracaktır. Ayrıca çiğneme kuvvetleri nedeniyle fonksiyonel tüberküllerin kırılması ve kaide plağından ayrılabilmeleri, tek tam protezlerde tercih edilmemelerine neden olmuştur.⁵

Akrilik dişler ise, karşı çenedeki dişlerde bir aşınmaya neden olmasalar da kendileri aşınırlar ve dikey boyut kaybına neden olabilirler; fakat okluzal kuvvetleri absorbe etmesi ve kemiğe daha az kuvvet iletimi yapması gibi olumlu özelliklerinden dolayı dişlere okluzal kavitelemeler açılarak amalgam dolgular yapılmış ve aşınma sorunu elimine edilmeye çalışılmıştır. Ancak amalgam dolgunun etrafındaki akriliğin de aşınma potansiyeli vardır.⁵

İlk defa 1951 yılında Schultz tarafından önerilen altın oklüzalli dişlerde aşınmanın önleyeceği iddia edilmiştir ve 1964 yılında Wallace tarafından tek tam protezlerde kullanımı tavsiye edilmiştir.²³

Stabilite eksikliğini önlemek adına Yurkstas diş dizimi sırasında tüberkül-fossa ilişkisi yerine, diş dişe, tüberkül tüberküle bir dizim önermiştir.

5) Fonksiyon Sırasında Dil, Yanak ve Dudak Hareketlerinde Kısıtlılık ve Fonksiyon Yetersizliği

Alt-üst tam protezlerde de sıklıkla karşılaşılan bir problemdir ve her şey kurallarına uygun yapıldığı takdirde hastanın proteze alışmasıyla problem olmaktan çıkmaktadır.

Alex Koper retansiyon, fonksiyon, estetik ve konforun mükemmel olduğu bir tek tam protez yapmanın oldukça zor olduğunu ve bu protezlerin hastaların muhtemel ilk protezleri olması nedeniyle beklentinin çok yüksek olabileceğini; bu nedenle de hastaların bilgilendirilmeleri gerektiğini söylemiştir.⁷

İyi muayene, doğru teşhis

Tek tam protezlerin yapımları alt-üst total protezlere göre daha zor olan ve yapım sırasında diğerlerinden farklı kurallara uyularak yapılması gereken protezlerdir. Yukarıda da anlatılan bu kurallara uyulmamasının kaçınılmaz sorunları da beraberinde getireceği unutulmamalıdır. Günümüzde ise bütün bu problemler, hastanın anatomik ve maddi koşulları da göz önüne alınarak implant destekli protezlerin yapılmasıyla oldukça azaltılabilir. Tek tam protezlerde başarı; iyi bir muayene ile doğru teşhisin konulması, sorunun doğru tespit edilmesi ve kaynağın elimine edilmesiyle sağlanır.

Bu yazı Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 7 Tepe Klinik, Cilt 2, Sayı 4'de yayınlanmıştır.

Yazışma Adresi

Nuray Çapa
Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
Bağdat Caddesi No: 238
34728-Göztepe/İstanbul, Türkiye
Tel: +90 216 363 60 44
Fax: +90 216 363 62 09

Kaynaklar

- 1- Charles W. Ellinger, Jack H. Rayson, Davis Henderson Single complete dentures *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 26, Issue 1, July 1971, Pages 4-10
- 2- Cecile G. Michael, N.S. Javid, F.A. Colaizzi, C.H. Gibbs Biting strength and chewing forces in complete denture wearers *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 63, Issue 5, May 1990, Pages 549-553

3- Gibbs CH, Mahan PE, Lundeen HC, Brenhan K, Walsh EK, Holbrook WB Occlusal forces during chewing and swallowing measured by sound transmission *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1981;46:443-9

4- Gibbs CH, Mahan PE, Lundeen HC, Brenhan K, Walsh EK, Sinkewitz SL, Ginsburg SB Occlusal forces during chewing – the influences of biting strength and food consistency *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1981;46:561-7

5- Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler 4. baskı, Ankara, 2004

6- Robert W. Bruce Complete dentures opposing natural teeth *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 26, Issue 5, November 1971, Pages 448-455

7- Alex Koper The maxillary complete denture opposing natural teeth: Problems and some solutions *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 57, Issue 6, June 1987, Pages 704-707

8- The Glossary of Prosthodontic Terms *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 94, Issue 1, July 2005, Pages 10-92

9- Ellsworth Kelly Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 90, Issue 3, September 2003, Pages 213-219

10- Timothy R. Saunders, Robert E. Gillis Jr., Ronald P. Desjardins The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture: Treatment considerations *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 41, Issue 2, February 1979, Pages 124-128

11- Keltjens HM, Kayser AF, Hertel R, Battistuzzi PG. Distal extension removable partial dentures supported by implants and residual teeth: considerations and case reports. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1993;8(2):208-13.

12- Sharry JJ Complete denture prosthodontics 3rd ed. New York: McGraw Hill Book Co, 1974;273

13- Yurkstas AA : the single dentures (Ed. Sharry JJ: Complete denture prosthodontics, McGraw-Hill Book Co., Inc., New York 1976

14- Pietrovovski J, Mejias JE: Occlusion between removable dentures and natural teeth, *J Oral Rehab.*, 4:209-216, 1977

15- Kenneth D. Rudd, Robert M. Morrow Occlusion and the single denture *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 30, Issue 1, July 1973, Pages 4-10

16- Beyli MS, von Fraunhofer JA An analysis of causes of fracture of acrylic resin dentures *J Prosthet Dent* 1981;46:238-41

17- Johnston EP, Nicholls JI, Smith DE Flexure fatigue of 10 commonly used denture base resins *J Prosthet Dent* 1981;46:478-83

18- Farmer JB Preventive prosthodontics: maxillary denture fracture *J Prosthet Dent* 1983;50:172-5

19- Schneider RL Diagnosing functional complete denture fractures *J Prosthet Dent* 1985;54:809-14

20- Anthony E. Prombonas, Dimitris S. Vlassidis Comparison of the midline stress fields in maxillary and mandibular complete dentures: A pilot study *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 95, Issue 1, January 2006, Pages 63-70

21- Craig R, Powers J. Restorative dental materials 11th ed. St. Louis: Mosby; 2002 p.238-92

22- Mehmet Dalkız, Bedri Beydemir, Kürşat Eser, Selçuk Oruç, Tanju Akbay Tek Tam Protezler Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 1992; 19 (1): 99-105

23- Wallace DH The use of gold occlusal surfaces in complete and partial dentures *J Prosthet Dent* 1964;14:326-33

Tek tam protez sorunları, hastanın anatomik ve maddi koşulları da göz önüne alınarak implant destekli protezlerin yapılmasıyla oldukça azaltılabilir.