

İmplant Üstü Post-Core Restorasyonu: Çözüm mü, Çaresizlik mi?

Implant Supported Post-Core Restoration: Solution or Desperation?: Case Report

Serhat Emre ÖZKIR,^a
Hakan TERZİOĞLU^b

^aGATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,
Diş Hekimliği Bilimleri, İstanbul
^bProtetik Diş Tedavisi AD,
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 17.01.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 10.03.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Serhat Emre ÖZKIR
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi,
Diş Hekimliği Bilimleri, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
emreozkir@yahoo.com

ÖZET İmplantların ve restorasyonların uzun dönem başarısı için, biyomekanik prensipler daima dikkatlice göz önüne alınmalıdır. Bu raporda sunulan, hasta, diş-implant destekli köprüsündeki sorun nedeniyle protez kliniğine başvurmuştur. Yapılan muayenesinde implant-abutment vidalarının ve “spline” yapılarının kırıldığı görülmüştür. Kırık “spline” yapılarını onarmak ve yeni abutmentlerle yeni bir restorasyon yapmak pratik olarak mümkün değildi. En geçerli tedavi seçeneği kırık implantları yenileriyle değiştirmek iken, bu öneri hasta tarafından reddedildi. Bunun yerine, geçici bir çözüm olarak, prefabrike postlar implant vida deliklerine adapte edildi, yapıştırıldı ve yeni restorasyonlar, yeni implant destekli post-core abutmentlerin üzerine yapıldı. Yeni restorasyon 2 yıl sonunda implant içindeki post vidasının kırılması nedeniyle kullanılamaz hale gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dental implantlar; komplikasyon; post-core tekniği

ABSTRACT For long term success of both implants and restoration, biomechanical principles should always be taken into consideration carefully. In this case, the patient had applied to the prosthetic clinic, with a failed implant-tooth retained bridge. Clinical examination revealed that implant abutment screws and “splines” have broken. To restore the broken “splines” and to make a new restoration by using new abutments were practically not possible. The solution of such complication was a great challenge itself. The most viable treatment option was thought to replace the broken implants with the new ones but this was refused by the patient. In stead, as a temporary solution, prefabricated posts were adapted and luted in the implant screw holes and new restoration was prepared on the new implant retained post-core abutments. The new restoration lasted for 2 years and then failed because of the broken post screw.

Key Words: Dental implants; complications; post and core technique

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2010;16(2):194-9

İmplant destekli restorasyonların yapımı sırasında ortaya çıkabilecek problemlerin bilinmesi, tedavi planlarının bu tip olumsuzlukları mümkün olduğunca önlemeye yönelik, biyomekanik prensipler ışığında yapılması önemlidir.

İmplant destekli restorasyonlarda başarısızlık, erken ve geç dönem olarak iki ayrı bölüm halinde incelenebilir. Erken dönem komplikasyonları, implantlar yüklenmeden önce ortaya çıkan komplikasyonlardır ve genellikle implantların kaybedilmesiyle sonuçlanır. Geç dönem komplikasyonları, implantların üst yapıları yapıldıktan sonra fonksiyona girmesinin ardından ortaya çıkan problemlerdir.¹

Üst yapılarla ilgili mekanik problemler vida gevşemesi, vida kırıkları, implant kırıkları, restorasyonlardaki kırıklar, implant üstü protezlerdeki kırıklar, karşı çenedeki restorasyonlardaki kırıklar ve over denture tipi protezlerdeki retansiyon problemleri olarak sayılabilir.¹⁻⁵ Bu tip restorasyonlarda karşılaşılan sorunların çözümü konvansiyonel protezlerde karşılaşılan sorunların çözümünden daha zordur.

OLGU SUNUMU

2005 yılında kliniğimize, implant üstü restorasyonlarının hareket ettiği şikayetiyle başvuran erkek hastanın yapılan muayenesinde, 13, 14, 15 nolu dişleri kapsayan üç üyeli diş-implant destekli bir köprü ve 16 nolu diş bölgesinde implant üstü tek kron, sol üst çenede ise 24 nolu dişte restorasyon olduğu ve bunun gerisinin dişsiz olduğu gözlenmiştir. Alt çenede 35 ve 46 nolu dişlerin eksik olduğu tespit edilmiştir. Restorasyonlar kontrol edildiğinde hareketin desimantasyondan kaynaklanmadığı, bir bütün halinde alt yapılarla hareket ettiği gözlenmiştir. Kron sökücü kullanılmadan restorasyonlar yerlerinden çıkartılabilmiş, restorasyonlar incelendiğinde, abutment vidalarının ve Calcitec (Zimmer Dental, Carlsbad, CA, ABD) implantın boyun bölgesindeki “spline” yapısının bazı dişlerinin kırıldığı görülmüştür (Resim 1). Restorasyonu ağızda tutan anteriordaki post-core resto-

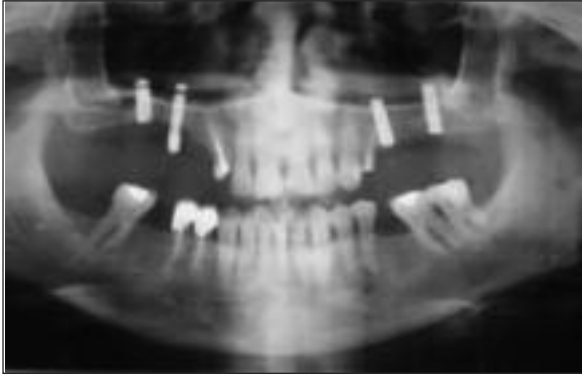


RESİM 1: Çıkarılan restorasyon. Distaldeki “spline” yapısı sağlamken mesialdekiler kırılmıştır.

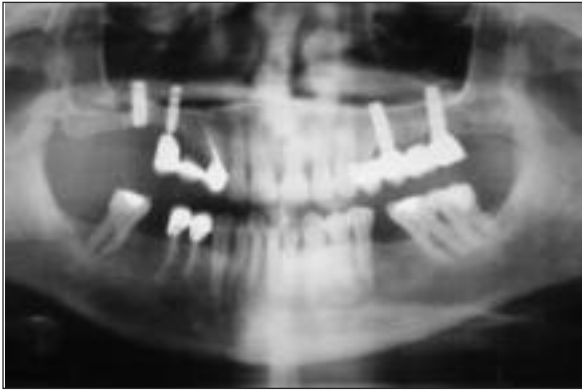
rasyonlu kaninin prefabrike post vidasının da gelen kuvvetlere dayanamayarak desimante olmasıyla hasta kliniğe müracaat etmiştir.

Bu aşamada yapılabilecek tedavi seçenekleri, implantların çıkartılıp yerlerine yeni implantlar yerleştirilmesi ve üstlerine sadece implant destekli restorasyonlar yapılması, implantların uyutulup dişsiz alanların hareketli parsiyel protezlerle rehabilite edilmesi olabilirdi. Ancak hastanın hareketli proteze sıcak bakmaması, implantların çevresinde yeterli kemik bulunmaması nedeniyle cerrahi sıkıntılar ve o dönemde bu girişimin hasta tarafından kabul edilmemesi nedeniyle geçici bir çözüm bulunması gerekti. Kırık vidaların çıkartılması hem çok güç hem de “spline” yapılarının kırık olması nedeniyle yeni abutment kullanımının ne kadar fayda sağlayacağı şüpheliydi. Bunun yanı sıra vidalar tek parça halinde çıkartılmadığı için post-core türevi bir uygulama yapılması düşünüldü. 3-3.5 mm kalınlığındaki dişeti kalınlığı bölgede çalışmayı ve ölçü alımını zorlaştırdığı için cerrahi olarak açıldı. Buna rağmen ölçü alımındaki (ulaşım zorluğu ve implant içindeki yivlerden kaynaklanan) ve laboratuvardan gelen dökümlerdeki sıkıntılar sonucu prefabrik post kullanımına karar verildi. Post vidalarından implant içindeki yuvaya en uygun uzunluk ve çapta olanı Panavia F (Kuraray Dental, Okayama, Japonya) rezin siman ile simante edilerek üzerine kompozit core şekillendirildi. Birinci molar bölgesindeki implant destek olarak kullanılmadı ve uyumaya bırakıldı. Bu sırada sol üst çenedeki dişsiz bölgeye de implantlar yerleştirilip tek taraflı fonksiyon engellenerek hem TME'nin mümkün olduğunca korunması, hem de tüm yükün çok kuvvetli olmayan restorasyon tarafından karşılanmasının engellenmesi amaçlanmıştı (Resim 2).

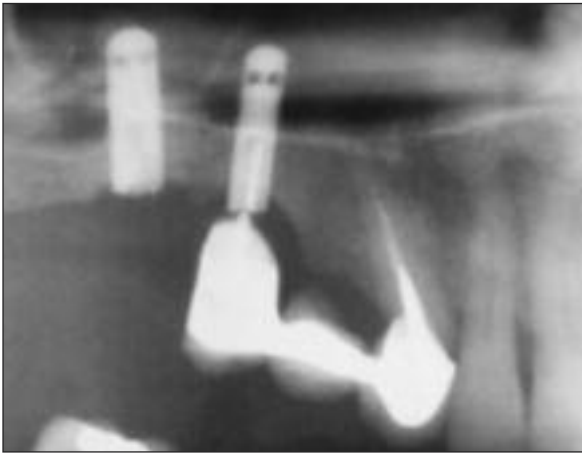
2 senelik rutin kontroller içinde, hastanın herhangi bir sorun yaşamadan restorasyonlarını kullandığı tespit edilmiştir. Bu, hastanın restorasyonlarını daha dikkatli kullanması ve çift taraflı çiğneme yapması sayesinde mümkün olabilmektedir. Ancak ikinci senenin sonunda implantın içine yerleştirilen post vidasının kırıldığı görülmüştür (Resim 3, 4).



RESİM 2: Post-core'un uyumunun kontrol filmi. Birleşim bölgesindeki uyumsuzluk kontrolden sonra giderildi.



RESİM 3: Post-core vidasıyla kullanılan restorasyonun 2 sene sonra kliniğe geldiği durum.



RESİM 4: Kırık vidanın yakından görünümü.

Geçen süre sonunda yapılan tedavinin kısa vadeli bir çözüm olması, en etkili çözüm olan implantların değiştirilmesini hastanın da kabul etmesiyle, kırık implantlar çıkarılmıştır. Yeni

implantlar protetik açıdan daha uygun bölgelere yerleştirilmiş ve üst yapılar tamamlanmıştır (Resim 5).

TARTIŞMA

Uygun olmayan protez tasarımları implantlarda geç dönem başarısızlıklara neden olmaktadır.^{6,7} Gelen aşırı kuvvetler restorasyonlarda ve/veya implantta kırıklara yol açmaktadır.^{8,9} Yapılan çalışmalarda, implant üstü sabit protezlerde yüklemenin yapıldığı ilk yıl içinde daha fazla komplikasyon görülme olasılığı olduğu belirtilmektedir.¹⁰⁻¹² Sunulan hastada da implanttaki ve vidadaki kırık ilk sene içinde ortaya çıkmıştır. Sabit protetik restorasyonlarda, implant ve doğal diş birlikte destek alındığında, çiğneme kuvvetleri doğal dişi alveolün içine iterken, implant destekte tork kuvvetlerine neden olabilir.¹³ Goodacre ve ark.nın⁵ yaptığı literatür araştırmasına göre, yapılan yayınlarda bildirilen implant kırıklarının görülme oranı %1, abutment vidasının kırılma oranı ise %2'dir. Abutment vidasının gevşeme oranı ise bu değerlerden daha yüksek olup, %6 olarak bildirilmiştir.¹⁴⁻¹⁸ Olgumuzda tüm sistemin bu şekilde çökmesinin başlıca nedeni tedavi öncesi planlamadaki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Hasta restorasyonlarının yapılması talebiyle kliniğe başvurduğunda, implantları ağza yerleşmiş, iyileşme süresi tamamlanmıştı. Ağzın posterior bölgesinden gelen kuvvetlerin artacağı göz ardı edilerek 3.5 mm çapa sahip implantlar kullanılmış ve bunların da anteriordaki kanal tedavili post-core yapılması gereken dişe bağlanması düşünülmüştür. Her ne kadar post-core yapılmış diş ile sağlıklı diş destekli 3 üyeli sabit restorasyonlarda



RESİM 5: Restorasyonların son hali.

başarı oranları arasında kayda değer bir fark görülmediği bildirilse de¹⁹ böyle bir dişi, doğal dişten tamamen farklı bir yapı olan implant ile bağlamak tartışılması gereken bir konudur. Doğal diş implant destekli sabit restorasyonlarda birden fazla doğal dişin splintlenmesi önerilmektedir. Doğal dişleri splintlemek dişin resiliensini azaltmaz ancak tüm protezin hareketini azaltır.^{20,21} Splintleme uzun dönemdeki komplikasyonları da azaltır. Bunların yanında splintleme her bir doğal dişe dağılan yük miktarını da azaltır. Splintlenecek diş sayısı protezin klinik hareketinin ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Aynı zamanda destek olarak kullanılacak doğal dişin sağlığı da önemlidir. Kanal tedavili ve üzerinde post-core olan bir kanini destek olarak almak ve bu sırada kısa köklü bir lateral dişi de restorasyona katmak çok doğru bir planlama değildir. Bu nedenlerle yerleştirmeden önce protetik açıdan yeterli planlama yapılmadığı anlaşılmaktadır. Hasta protez kliniğine başvurduğunda üst yapıları yapmak durumunda kalınmış ve yapılan bu restorasyon da uzun süre hizmet görememiştir. Kemikteki rezorbsiyon da implantların üzerine yapılacak olan kron boylarının uzun olmasına, implant-kron boyu oranının kron lehine artmasına yol açmıştır. Planlamadaki bir diğer hata, sağ yarı çenedeki implant-

ları yerleştirerek sol yarı çenedekileri ihmal etmek ve tüm yükün tek tarafta toplanmasına neden olmaktadır.

İmplant içine post uygulamasının da doğruluğu tartışılabilir. Kesin çözüm verecek bir tedavi seçeneği seçmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Post vidası ile geçen iki seneyi aşan sürenin kazanımı yoksa kayıp mı olduğuna karar vermek zordur. Halen sağ taraftaki implantların çıkarılması ve bölgenin greftler ile desteklenerek iyileşme sağlanması planlanmaktadır. Bunu takiben yerleştirilecek implantlar ile implant-implant destekli bir restorasyon yapılarak öndeki post-core'a sahip kaninin ayrıca restore edilmesi düşünülmektedir. Bu planlama iki sene önce başlasaydı bugün sonuçlanmış olabilirdi. Ancak hasta bu uzun zaman zarfında restorasyonlarını sorunsuz kullanmış, daha önceden bilgilendirildiği için implantların çıkarılmasına ve tedavi sürecinin tekrar başlaması düşüncesine kendini hazırlamıştır.

İmplantoloji multidisipliner bir branştır. Sadece implantların başarılı osseointegrasyonu değil, üstlerine yapılacak restorasyonları ve bunların uzun dönemdeki biyomekanik etkilerini göz önünde bulundurmak, sistemin uzun dönemdeki başarısını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Goodacre CJ, Kan JY, Rungcharassaeng K. Clinical complications of osseointegrated implants. *J Prosthet Dent* 1999;81(5): 537-52.
- Gervais MJ, Wilson PR. A rationale for retrievability of fixed, implant-supported prostheses: a complication-based analysis. *Int J Prosthodont* 2007;20(1):13-24.
- Nedir R, Bischof M, Szmukler-Moncler S, Belsler UC, Samson J. Prosthetic complications with dental implants: from an up-to-8-year experience in private practice. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;21(6):919-28.
- McDermott NE, Chuang SK, Woo VV, Dodson TB. Complications of dental implants: identification, frequency, and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18(6):848-55.
- Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent* 2003;90(2):121-32.
- Kourtis SG, Sotiropoulos S, Voliotis S, Challas A. Private practice results of dental implants. Part I: survival and evaluation of risk factors--Part II: surgical and prosthetic complications. *Implant Dent* 2004;13(4):373-85.
- Kitamura E, Stegaroiu R, Nomura S, Miyakawa O. Biomechanical aspects of marginal bone resorption around osseointegrated implants: considerations based on a three-dimensional finite element analysis. *Clin Oral Implants Res* 2004;15(4):401-12.
- Caputo AA, Standlee JP. Force transmission during function. *Biomechanics in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence Pub. Co; 1987. p. 29-54
- Sahin S, Cehreli MC, Yalçın E. The influence of functional forces on the biomechanics of implant-supported prostheses--a review. *J Dent* 2002;30(7-8):271-82.
- Wennerberg A, Jemt T. Complications in partially edentulous implant patients: a 5-year retrospective follow-up study of 133 patients supplied with unilateral maxillary prostheses. *Clin Implant Dent Relat Res* 1999;1(1):49-56.
- Behneke A, Behneke N, d'Hoedt B. The longitudinal clinical effectiveness of ITI solid-screw implants in partially edentulous patients: a 5-year follow-up report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15(5):633-45.
- Brägger U, Aeschlimann S, Bürgin W, Hammerle CH, Lang NP. Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. *Clin Oral Implants Res* 2001;12(1):26-34.
- Özçelik TB, Pektaş ZÖ, Kırçelli C, Özçelik O. [Non-rigid attachment use on natural tooth-implant retained fixed partial denture: a case report]. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci* 2005;11(3):77-82.

14. Lekholm U, van Steenberghe D, Hermann I, Bolender C, Folmer T, Gunne J, et al. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous jaws: a prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1994;9(6):627-35.
15. Naert I, Quirynen M, van Steenberghe D, Darius P. A study of 589 consecutive implants supporting complete fixed prostheses. Part II: Prosthetic aspects. *J Prosthet Dent* 1992;68(6):949-56.
16. Pylant T, Triplett RG, Key MC, Brunsvold MA. A retrospective evaluation of endosseous titanium implants in the partially edentulous patient. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992;7(2):195-202.
17. Parein AM, Eckert SE, Wollan PC, Keller EE. Implant reconstruction in the posterior mandible: a long-term retrospective study. *J Prosthet Dent* 1997;78(1):34-42.
18. Eckert SE, Meraw SJ, Cal E, Ow RK. Analysis of incidence and associated factors with fractured implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15(5):662-7.
19. De Backer H, Van Maele G, Decock V, Van den Berghe L. Long-term survival of complete crowns, fixed dental prostheses, and cantilever fixed dental prostheses with posts and cores on root canal-treated teeth. *Int J Prosthodont* 2007;20(3):229-34.
20. Ericsson I, Lekholm U, Brånemark PI, Lindhe J, Glantz PO, Nyman S. A clinical evaluation of fixed-bridge restorations supported by the combination of teeth and osseointegrated titanium implants. *J Clin Periodontol* 1986;13(4):307-12.
21. Laufer BZ, Gross M. Splinting osseointegrated implants and natural teeth in rehabilitation of partially edentulous patients. Part II: principles and applications. *J Oral Rehabil* 1998;25(1):69-80.