

Bir Grup Silindirik İmplantın Retrospektif Değerlendirmesi

Retrospective Study of Root Form Implants in a Selected Population

Uğur TEKİN¹ Mehmet SONUGELEN² Bahar SEZER¹ Bülent ZEYTINOĞLU¹

Ege Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, ¹Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD, ²Protetik Diş Tedavisi AD, İzmir

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 1986-1997 yılları arasında değişik sistemler kullanılarak 21 hastaya yerleştirilen 46 silindirik implantın klinik ve radyolojik değerlendirmesini yapmaktadır. Sistemlerin yetkinliğini ya da bunaann başarıya etkilerini karşılaştırmak söz konusu değildir.

Yöntem: Çalışmada kullanılan sistemlerin önerdiği cerrahi ve protetik yöntemler uygulandı. Bu işlemler sırasında standart olmayan ortopantomograf ve periapikal grafiler kullanılarak kemik değişiklikleri saptandı. Cep derinliği ölçülmeli, cep florasına yönelik bir çalışma yapılmadı. Hastanın fonksiyonel ve estetik tatminini sorulandı.

Bulgular: 46 silindirik implantın 4'u çıkarıldı. Radyograflerin değerlendirilmesinde, ilk yılda koledede ortalama 1-2 mm'lik, daha sonraki yıllar ise cepte patolojî oluşturmayacak düzeyde kemik rezorpsiyonu izlendi. Klinik muayene sonucunda implant çevresindeki dokularda patolojî ve mobilité görülmeli. 11 yıllık değerlendirme sonucunda başarı oranı %91 olarak saptandı.

Sonuç: Onbir yıl sonunda saptanan sonuçlar silindirik implantların başarılı olabileceklerini ve bu konunun her yönü ile araştırılmaya açık olduğunu vurgulamaktadır.

Anahtar sözcükler: Silindirik implantlar, osseointegrasyon

Abstract

Objectives: The objectives of this study were to evaluate the clinical and radiological results of a group of root-form implants that were installed between the years 1986-1997. Neither the perfection of different implant systems nor the effect of this phenomenon to the success has not been taken into consideration.

Methods: The surgical protocol and the instruments proposed by different systems were used. In the evaluation we utilized non standardized panoramic and periapical radiographs. The sulcular depth was not measured and no study was done in regard to sulcular microbial flora. Functional and cosmetic satisfaction of the patients had been questioned.

Results: Four of the 46 implants have been removed. Radiological evaluation at the end of the first year revealed 1-2 mm of bone resorption around the collar of the implants. In the following years the ratio of bone-loss proceeded but did not cause any pathological changes around the peri-implant tissues. No mobility of the implant was detected. The success rate at the end of 11 years was %91.

Conclusion: It can be concluded that the clinical application of root-form implants can be successful and the subject is prone to vast investigations.

Keywords: Root form implants, osseointegration

Giriş

1985 yılında Branemark¹ tarafından osseointegrasyonun tanımlanmasından sonra teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak Branemark¹ ve diğer araştırmacılar²⁻⁶ modern silindirik implantlar ile ilgili pek çok sistem geliştirilmiş ve uygulamaya koymuşlardır. Bu gelişmelere paralel olarak implantlar yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Modern implantlar estetik, konuşma ve çığneme fonksiyonlarına ilişkin sorun yaşayan hastalara yardım edilebilmesi açısından büyük umutlar vermektedir.^{2,7,8}

Sistemlerde modifikasyonlar mevcut olmasına karşın temel prensipler aynıdır. Oral ve maksillofasiyal cerrahide implantların yaygın kullanımını takiben implantların uzun dönem başarılarının değerlendirilmesi söz konusu olmuştur.

Biz de bu çalışmamızda, implantlardan Spectra (Dentistry and Implantology Group of Orlando Park, ABD), Pitt-easy (Institut Straumann AG, Waldenburg, İsviçre) ve ITI (Oraltronics Dental Technology, Bremen, Almanya) sistemlerinin kullanıldığı bir grup hastayı değerlendirdiyoruz.

Gereç ve Yöntem

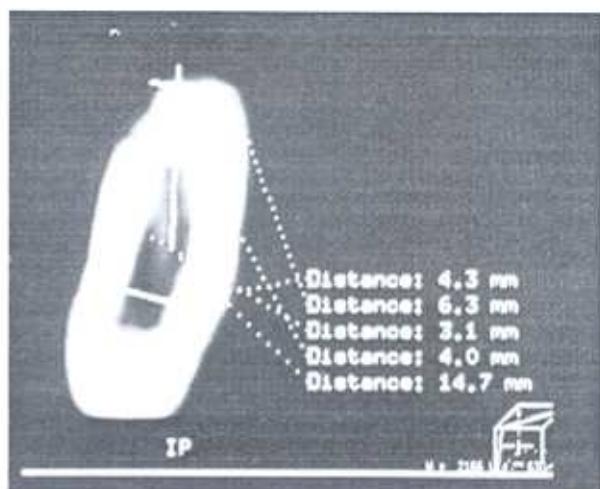
Çalışmamızın materyalini 1986-1997 yılları arasında Ege Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'nda silindirik implant uygulanan implantları en az 5 yıldır fonksiyonda olan kontrolleri yapılabilen ve yeterli sayıda radyogramı bulunan 21 hasta ve 46 silindirik implant oluşturdu (Tablo 1). Çalışmamızdaki silindirik implantlar Dentsply, Oraltronics ve ITI firmalarınca üretilen titanyum alaşım implantlardır.

Tablo 1. Silindirik implantların dağılımı

	Maksilla	Mandibula	Toplam
Anterior	3	12	15
Posterior	12	19	31
Toplam	15	31	46

Cerrahi girişimlerde yumuşak doku setlerine ek olarak, kullanılan implant sisteme özgü enstrümlardan kullanıldı. Implantların operasyon sırasında lokalizasyonlarının belirlenmesinde, diagnostik ve

protetik ve planlama sırasında hazırlanmış akrilik plaklardan yararlanıldı. Kemiğin topografik değerlendirmesinde, ölçekli apikal grafiler, ortopantomograf ve daha sonra da bilgisayarlı tomografi kullanıldı (Resim 1).



Resim 1. Implant yerlesitilecek holgenin 3 boyutlu dental bilgi sayfalarla görüntüsü

Rutin cerrahi protokole göre hazırlanan hastada lokal anestezi sağlandıktan sonra, implant uygulanacak bölgeleri açığa çıkaracak şekilde mid-kristal tam kalınlıklı yumuşak doku ensizyonu yapıldı. Lambo vestibül lingual ya da palatinale doğru ekarte edildikten sonra kemik üzerindeki artik dokular iyice temizlendi, akrilik klavuz plak yerleştirildi. Ront frezle kortikal kemikte başlangıç delikler açıldıktan sonra, internal olarak soğutulan pilot, intermedier ve final frezler ile implant çapına uygun yeterli derinlikte kaviteler hazırlandı. Kortikal kemigin yoğun olduğu bölgelerde bone tap ile implant üzerindeki yivlere uygun izler, Core-vent implantlarında ise trefin frez ile kor oluşturuldu. Implant hex tool ve ratchet ile kaviteye yerleştirildi.

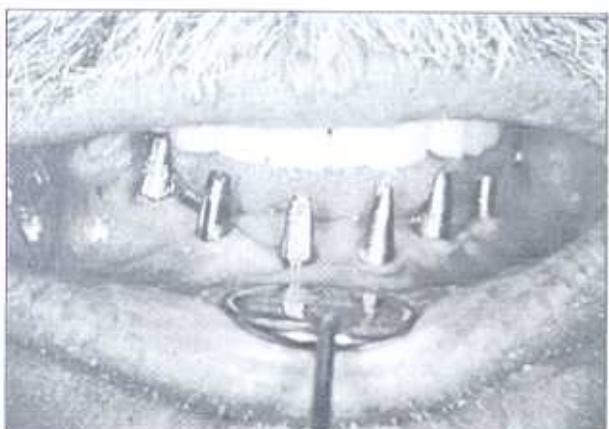
Alt çenede 3 ay, üst çenede ise 6 ay osseointegrasyon için beklenmekten sonra gerekli radyolojik kontroller yapıldı (Resim 2). Daha sonra rutin cerrahi prosedür takip edilip implantların üzeri açılarak, örtücü vida çıkanlip iyileşme başlıklarını takıldı. İki haftalık epitelizasyondan sonra abutmentler fiks edilerek hasta protez kürsüsüne gönderildi (Resim 3). Postprotetik dönemlerde, ilk yıl her ay; sonraki yıllarda ise 6 ayda bir hastalar kontrollere çağrıldı.



Resim 2. Osteointegrasyonun kontrolü için çekilen ortopantomografik görüntü



Resim 4. 7 yıldır fonksiyonda olan bir implant olgusunun radyolojik görüntüsü



Resim 3. Abutmentlerin ağız içi görüntüsü

Bu kontrollerde,

- Öncelikle hastanın duygusal ve fonksiyonel tatminin sorgulandı.
- Implant çevresi yumuşak dokular gözden geçirildi.
- Mobilite değerlendirildi.
- Cep derinliği ölçülmeli.
- Cep florasına yönelik inceleme yapılmadı.
- Implantların fonksiyon süresi ve protetik restorasyonlar incelendi.
- İlk ve son kontrol için çekilen radyogramlar ile implant çevresindeki radyolüsens değerlendirildi (Resim 4).

Bulgular

Toplam 21 hastanın katıldığı bu çalışmada implantların fonksiyon süreleri en az 5 yıl, en fazla 11 yıldı. Ortalama fonksiyon süresi ise 8 yıl olarak saptandı (Resim 5).



Resim 5. 11 yıldır fonksiyonda olan bir implant olgusunun klinik görüntüsü

Kullanılan implantların sistemlere göre dağılımında %68 (31 implant) Core-Vent, 28% (13 implant) Pitt-easy ve %4 (2 implant) ITI implantları (Tablo 2).

Tablo 2. Implantların sistemlere göre dağılımı

	Implant Sistemleri		
	Spectra	Pitt easy	ITI
Implant Sayısı	31	13	2
	68	28	4

21 hastaya uygulanan 46 silindirik implantın 4'ü çıkarıldı. Mandibula anterior bölgesindeki 6 yıllık iki ITI implant abutment fiksasyon vidalarının fraktürü nedeniyle, maksiller anterior bölgesindeki bir Pitt-easy implant darp sebebiyle 8 yıl sonra çıkarıldı. Bu implantta mobilite gözlenmedi ancak implant içinde kırılan vida sökülemediği için yeni bir protez yapılamadı. Maksiller anterior bölge çıkarılmak zorunda kaldığımız 5 yıllık diğer Pitt-easy olgusunda hasta arzusu doğrultusunda uzun kron yapılmıştı. Ancak protrüzyiv hareketler sonucu implantta gelen aşın yükün mobilite, peri-implantitis ve luksasyon oluşturduğu izlendi. Sağlıklı implantlarda yapılan klinik ve manuel kontrollerde implant çevresi yumuşak dokularda herhangi bir patoloji ve mobilite gözlenmedi.

Postoperatif dönemde elde edilen ortopantomograf ve periapikal radyografların değerlendirmelerinde, ilk yılda koleden 1-2 mm'lik, daha sonraki yıllar ise cepte patoloji oluşturmayacak düzeyde kemik rezorpsiyonu izlendi. Hastalarımızın tümünde hem estetik, hem de fonksiyonel açıdan memnuniyet gözlendiği testit edildi. 11 yıllık değerlendirme sonucunda başarı oranı %91 olarak saptandı.

Tartışma

Enfeksiyon, ağrı ve osseointegrasyonun bozulması implantların çıkarılmasına yol açan en yaygın problemler arasındadır. Osseointegrasyonunu yitiren ve fonksiyon sırasında ağrıya yol açan her implant başarısız olarak değerlendirilir.⁹

Linder'e¹⁰ göre osseointegrasyon spesifik implant materyaline karşı ayrı bir reaksiyon olarak değil, kemigin spesifik olmayan ve temel iyileşme potansiyeli olarak düşünülmeliidir. Biz de bu düşünce doğrultusunda tüm implantların en az 5 yıllık sonuçlarını birarada değerlendirdiğimizde başarı oranını %91 olarak saptadık.

Implantlarımızdaki başarısızlık geç dönemde meydana gelmiştir. Implantların protetik uygulama hatalı sonucu oluşan komplikasyonlara bağlı başarısızlığını göz önüne alırsak protez plantlama döneminde hastaya belli prensiplerin açıklanmasının zorluluğu belirlenerek ortaya çıkmaktadır. Bu görüşümüz Misch'in¹¹ bulguları ile örtüşmektedir.

Bunun yanında, alt ön bölgede alt yapısı sağlam iki implantta vida fraktürü meydana gelmesi, literatür-

de sıkılıkla rapor edilen implant ve postu birleştiren sistemin fiziksel yapısının yetersizliğine bağlanabilir.¹² Ancak bu olguda hasta seçiminde hatalı olduğumuzu düşünüyoruz. Hastaların bilinçli ve kontrollere uyması gerekliliğini bir kez daha vurgulamak istiyoruz.

Bunun dışında darp sebebi ile abutment vida fraktürü meydana gelen olguda 1 implant kaybedilmişdir. Radyolojik ve klinik olarak en az 5 yıldır osseointegre ve sağlıklı olan bu olguya başarısız olarak kabul ediyoruz çünkü bu olguda da hasta seçiminde hatalı olduğu kanısına ulaştık.

Blomberg'e¹³ göre implant ustu protetik yapı ne kadar fonksiyonel ve başarılı olursa olsun; estetik, protezden memnun olmadık en önemli faktördür. Olgularımızın tümünde hem estetik, hem de fonksiyonel açıdan memnuniyet sağlanabilmisti. Ancak yukarıda dephinliği gibi salt estetik amaçlarla hasta arzularını yerine getirmenin de yanlış olacağını düşünüyoruz.

Linkow¹⁴ alışılmış klinik yöntemlerle mobilitenin ölçülmesinin ve 'mobil' veya 'mobil değil' şeklinde bir ölçok kullanılmamasının yeterli olduğunu düşünmektedir. Biz de, implant mobilitesini bu düşünce doğrultusunda klinike rutin yöntemlerle belirledik.

Postoperatif dönemde elde edilen ortopantomograf ve periapikal radyografların değerlendirmelerinde, ilk yılda koleden saptadığımız 1-2 mm'lik kemik rezorpsiyonu Linkow'un¹⁴ bulguları doğrultusunda fizyolojik olarak kabul ettik.

Hermann ve ark.¹⁵ implant çevresinde fonksiyonel bir ataşman varlığını göstermişlerdir.

Smith ve Zarb¹⁶ ise, ataşmanın güçlü olmadığını ve cep derinliği ölçümü sırasında kolayca penetre edilebileceğini bildirmiştir. Lekholm ve ark.^{17,18} derin ceplerin varlığında kemik kaybının hızlanması gerektiğini göstermişlerdir. Biz de bu düşünceler doğrultusunda implant başarısını belirlemeye dişeti cebi ölçümleri yapmadık.

Schnittman ve Schulman¹⁹ Harvard Konsesusunda 5 yıllık başarı oranın implantın prognosunun belirlenmesinde yeterli olduğunu bildirmiştir. Olgularımızda 7-11 yıllık implantlar değerlendirmeye alınarak başarı oranı belirlenmiştir.

Sonuç

Endossöz implantlar değişik şekil, kaplama, uzunluklar ve çaplara sahiptirler. Hastanın gereksinimine göre seçim yapılr. Her ne kadar tedavi sırasında başarısızlıklar oluşabilemekteyse de osseointegre implantlar yüksek başarı göstermektedirler.

Kaynaklar

1. Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue integrated prosthesis osseointegration in clinical dentistry*. Quintessence, Chicago, 1985.
2. Mentaq PJ. Editorial. *J Oral Implant* 1987; 13: 185.
3. Mah C. The evolution of implants over the last fifty years. *Am J Prosthetic Dent* 1990; 4: 47-52.
4. Linkow LI, Gelbart M. Root form implants for tomorrow. *Implant Soc* 1996; 6: 1-5.
5. Babbush CA. ITI endosteal hollow cylinder implant systems. *Dent Clin North Am* 1986; 30: 133-149.
6. Kunzel AR, Schiel HJ, Lambrecht JT. Long-time results of ITI full-screw implants. Analysis of 10-year effectiveness of 468 implants. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2002; 112: 20-35.
7. Özdemir T, Yalçın S, Sandallı P. Oral implantolojide uzun dönemdeki başarı kriterleri. *Oral Imp Derg* 1994; 1: 8-12.
8. Gümrü O, Kasaboglu Ç, Aydin M. Ön Bölge tek diş eksikliğinde implant uygulamaları. *GÜ Dişhek Fak Derg* 1995; 1: 79-82.
9. Albrektsson T, Zarb GA, Wartington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *J Oral Maxillofac Implants* 1986; 1: 11-25.
10. Linder L. Osseointegration of metallic implants. I. Light microscopy in the rabbit. *Acta Orthop Scand* 1989; 60: 129-134.
11. Misch CE. Endosteal implants for posterior single tooth replacement: alternatives, indications, contraindications, and limitations. *J Oral Implantol* 1999; 25: 80-94.
12. Balshi TJ. An analysis and management of fractured implants. a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11: 660-666.
13. Blomberg S. Psychological response. In: Branemark PI, Zarb G, Albrektsson T, eds. *Tissue integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*. Quintessence, Chicago, 1985. 165-174.
14. Linkow LI. Endosseous oral implantology: a 7-year progress report. *Dent Clin North Am* 1970; 14: 185-199.
15. Hermann JS, Buser D, Schenk RK ve ark. Biologic width around titanium implants. A physiologically formed and stable dimension over time. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11: 1-11.
16. Smith DE, Zarb GA. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 567-572.
17. Lekholm U, Adell R, Lindhe J ve ark. Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures. (II) A cross-sectional retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15: 53-61.
18. Lekholm U, Sennerby L, Roos J ve ark. Soft tissue and marginal bone conditions at osseointegrated implants that have exposed threads: a 5-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11: 599-604.
19. Schnittmann PA, Shulmann LB. Recommendations of the consensus development conference on dental implants. *J Am Dent Assoc* 1979; 98: 373-377.

Yazışma Adresi:

Dr. Uğur TEKİN

Ege Üniversitesi Dişhekimi Fakültesi,
Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD,
35100 Bornova, İzmir
Tel : + (232) 3881108
Faks : + (232) 3880325
E-posta: utekin@yahoo.com