



DENTAL İMPLANT BAŞARISININ VE HASTA PROFİLİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA

ASSESEMENT OF DENTAL IMPLANT SUCCESS AND PATIENT PROFILE: A RETROSPECTIVE STUDY

Yrd. Doç. Dr. Abubekir ELTAS*

Dt. Serkan DÜNDAR**

Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı UZUN*** Yrd. Doç. Dr. Meral ARSLAN MALKOÇ***

Makale Kodu/Article code: 860
Makale Gönderilme tarihi: 26.05.2012
Kabul Tarihi: 16.08.2012

ÖZET

Amaç: Bu çalışma 2010-2011 yıllarında yapılmış Straumann ve Xive dental implantların implant başarısızlığını etkileyen faktörlere göre değerlendirilmesini ve implant yaptıran hastaların profilinin belirlenmesini amaçladı.

Gereç ve Yöntem: 2010-2011 yıllarında 79 hastaya dental implant tedavisi için risk oluşturacak parametreler değerlendirilerek (sistemik hastalık, sigara, implantın boyutları, diş kayıp nedeni, implantın yerleştirildiği çene ve bölge, ilave cerrahi işlemler) 193 implant yerleştirildi. Klinik ve radyografik değerlendirmeler hastaların kontrol seanslarında kaydedildi. İmplant başarısı ağızda kalım oranı olarak değerlendirildi. İmplantın yerleştirilmesi ve son kontrol arası süre veya implantın kaybedildiği zaman aralığı implantın ağızda kalım süresi olarak kabul edildi.

Bulgular: Bu çalışmada toplam 79 hastaya yapılan 193 implant değerlendirildi. Hastaların 6'sı tam dişsiz iken, 73'ü kısmi dişsizliğe sahipti. Kısmi dişsiz hastaların 20'sinde tek diş eksikliği, 19'unda dişli sonlanan birden fazla diş eksikliği görüldü. 34 hasta ise dişsiz sonlanan vakalardı. Hasta öykülerinde 50 hastada diş kayıplarının çürük ve endodontik problem nedeniyle, 28 hastada ise periodontal hastalıklar sonucu diş kayıplarının meydana geldiği tespit edildi. Bu çalışmada implant kayıp oranı %2.6'dır. Kaybedilen implantların 4'ü periimplantitis nedeniyle yüklemeye önce kaybedilirken, 1'i yüklemeye sonra implant boyun kırığı nedeniyle kaybedildi.

Sonuç: İmplantların başarı oranı %97,4'dür. Sigara ve periodontal hastalık implant başarısını etkileyen önemli faktörlerdendir.

Anahtar kelimeler: Dental implant, ağızda kalım oranı, risk faktörleri

ABSTRACT

Objective: This study made in 2010-2011 years and Xive Straumann dental implants and implant failure was evaluated on the factors influencing the determination of the profile of patients who have sought to implant.

Material and Methods: At 2010-2011 years 79 patients evaluated pose risks of dental implant treatment in the parameters (systemic disease, smoking, implant dimensions, due to loss of teeth, chin implant is placed and the area, additional surgical procedures), 193 implants were placed. Patients's clinical and radiographic evaluations were recorded in control sessions. The success rate of implant survival was evaluated as the mouth. Placement date of the implant and the implant's lost date or time interval between the last control period was considered to be survival of the implant in the mouth.

Results: In this study, a total of 193 implants were evaluated in 79 patients. 6 patients fully edentulous, 73 had partial edentulism. 20 patients with partial edentulous had single tooth loss and 19 patients had more than one tooth loss. In 34 patients had edentulous dentition finite. 50 patients had lost the tooth due to tooth caries and endodontic problems, 28 patients had lost the tooth as a result of periodontal disease occurred in were identified. In this study the implant loss rate is 2.6%. 4 implants had lost because of the periimplantitis before loading, and 1 had lost after installing. **Conclusion:** In this study the success rate of implants is 97.4%. Smoking and periodontal disease are important factors affecting the success of the implant.

Key words: Dental implant; survival rate; risk factors.

* Assistant Professor, Department of Periodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.

** Research Asistant, Department of Periodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey.

*** Assistant Professor, Department of Prosthodontics, University Inonu, Faculty of Dentistry, Malatya, Turkey



GİRİŞ

Brenemark'ın¹ 1960'lı yıllarda osseointegrasyonu tanımlamasından bu yana kaybedilen dişlerin restorasyonunu içeren tam ve kısmi dişsizlik vakalarının tedavisinde dental implantlar bilimsel olarak kabul görmüş ve oldukça sık kullanılan bir tedavi seçeneği haline almıştır.² Ülkemizde de dental implantların popülaritesi son 10 yıl içerisinde hızlı bir artış göstermiştir. Dental implantlar, genç bireylerde ön diş kayıplarında estetik amaçla, arka diş kayıplarında ise fonksiyonel amaçlarla tercih edilirken, ileri yaşlarda daha çok fonksiyonel amaçlarla tercih edilmektedir.³

Doğal diş kayıpları genellikle çürük ve periodontal hastalıklar nedeniyle meydana gelmektedir.⁴ Bunun dışında konjenital eksiklikler, travma, ortodontik tedavi vb sebepler de diş eksikliğinin nedenleri arasında yer almaktadır.⁴ Periodontal hastalıklar doğal dişlerin kaybına neden oldukları kadar implantların başarısını ve ağızda kalım süresini de etkileyen önemli faktörlerden birisidir.⁵⁻⁷ Buna bağlı olarak periodontal hastalığı etkileyebilen sigara, diyabet, ağız bakım alışkanlıkları gibi etkenler implant başarısını da etkilemektedir.⁸

Dental implant uygulanacak hastaların ayrıntılı klinik ve radyolojik değerlendirmelere tabi tutulması, risk faktörlerinin belirlenmesi, hastaların implant uygulandıktan sonra takip ve değerlendirilmesi hem implantın başarısını hem de kullanım süresini arttırmaktadır.² Son dönemlerde dental implantların başarı kriterleri olarak; implantın ağızda kalma oranı, protezin stabilite devamlılığı,⁹ radyografik kemik kaybı², peri-implant dokuda enfeksiyon varlığı olarak ifade edilebilir.^{2,10} Perimplant dokunun sağlığı, doğal görünümü bunlara ek olarak protetik parametreler, estetik tatmin ve hasta memnuniyeti ölçütleri de dental implantların başarı kriterleri içerisinde değerlendirilmektedir.¹¹ Dental implant başarısı ile ilgili son yıllarda kabul gören genel görüş ise implantın hem estetik hem de fonksiyonel olarak tatminkar olmasıdır.¹² Bütün bunların yanında osseointegrasyon bu kriterlerin içerisinde halen en önemli olanıdır.¹¹

Yukarıda ifade edilen ölçütlerle birlikte dental implant uygulamalarında başarıyı etkileyecek olan risk faktörleri de göz önüne alınması gereken hususlardır. Bu risk faktörleri; hastanın yaşı, cinsiyeti, sistemik sağlık durumu (diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar v.s), sigara ve alkol kullanım durumu, implantın özellikleri; sayısı, boyutları, hangi çeneye

yaşıldığı, çenelerde hangi bölgeye yaşıldığı (ön-arka bölge, hangi diş yerine yaşıldığı vb.) ve implant yapılan bölgede diş kaybetme nedenleri olarak ifade edilmektedir.¹²⁻¹⁷

Dental implant uygulamalarında implant kaybının en aza indirilmesi ve implant kullanım süresinin artırılması gerek hasta gerekse hekim için önemli bir husustur. Dolayısıyla bu konuda bilimsel literatür de yerini almış objektif kriterler ortaya koyarak bu alanda başarıyı attıracak klinik ve deneysel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu retrospektif çalışma 2010-2011 yıllarında periodontoloji kliniğinde dental implant yaptıran hastaların profilinin çıkarılmasının yanı sıra başarısız olan implantların nedenlerini rapor etmeyi amaçladı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 2010-2011 yıllarında İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi periodontoloji anabilim dalında dental implant tedavisi yapılan 38 erkek 47 kadın hastada yapılan 203 dental implant üzerinde klinik olarak yürütüldü.

Bu çalışma için dahil olma kriterleri: Tek veya daha fazla diş eksikliğinin dental implant tedavisi ile giderildiği ve XİVE (Denstply- Friadent, Mannheim, Almanya) ve ITI (Straumann, Waldenburg, Switzerland) üretici firmalara ait implantların yaşıldığı hastalar çalışmaya dahil edildi. Çıkarılma kriterleri: Düzenli kontrollerine gelmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmanın tasarımı

Tedavi planlaması hastaların öyküsü alınarak periodontoloji ve protez uzmanlarının birlikte klinik ve radyolojik (ortopantomograf, CT) değerlendirmeleri sonrası kararlaştırıldı. Hastalar tek bir cerrah tarafından ameliyat edildi (AE). Bütün uygulamalar standart protokollere uygun olarak gerçekleştirildi. Operasyonlar lokal infiltrasyon anesteziyi takiben (%2 lik lidocaine 1/100000 adrenalinle birlikte) mukoperiosteal flep kaldırılarak gerçekleştirildi. Amoksisilin klavunalik asit kombinasyonu operasyondan 1 saat önce hastalara 1gr oral olarak verildi operasyondan sonra 5 gün süreyle günde 2 kere 1 er gram olarak reçete edildi, penisiline alerjisi olan hastalara günde 4 defa 150 şer mg olmak üzere antibiyotik olarak klindamisin reçete edildi. Bütün hastalara klorheksidin diglukonat ağız gargarası bir hafta süreyle günde 2 kere olmak üzere reçete edildi.



Üst çene arka bölge implant uygulamalarında dikey boyutlu kemik eksikliğinde lateral pencere tekniği ve internal yükseltme tekniği ile alloplastik materyal kullanılarak sinüs yükseltilmesi yapıldı, hem alt hem üst çene ince kretlerde kemik yetersizliği olgularında split kret tekniği ile birlikte alloplastik materyal kullanılarak kemik ogmentasyonu gerçekleştirildi. Kemik ogmentasyonu yapılan bölgelere implant yerleştirilmesi greftlerin yeteri kadar kemikleşmesi sonrasına kadar ertelendi. 2 hastada implant yerleştirme ve sinüs yükseltme işlemleri aynı seansta uygulandı. İnternal sinüs yükseltilmesi yapılan bölgelerde implant, kemik grefti kullanılmadı ise aynı seansta yerleştirildi. Kemik miktarı yeterli olan dişsiz kretlerde doğrudan implant yerleştirilken 15 hastada yapılan 21 implant için implant etrafına kemik grefti ve biomateryal uygulandı. Mukoperiosteal flepler ipek sütür veya polyglikolik asit sütürlerle kapatıldı, operasyondan 10 gün sonra dikişler alındı. Hastalar ilk 2 aylık sürede haftalık veya iki haftalık sürelerde kontrol edildi, 3. veya 6. aylarda iyileşme başlıkları takılarak protetik tedavilerine geçildi.

Klinik gözlemler ve radyografik değerlendirmeler hastaların kontrol ve değerlendirilme seanslarında kaydedildi. İmplant başarısı ağızda kalım oranı olarak değerlendirildi.¹⁰ İmplantın yerleştirilmesi ve son kontrol arası süre veya implantın kaybedildiği zaman aralığı implantın ağızda kalım süresi olarak kabul edildi.¹¹

BULGULAR

Bu çalışmada toplam 85 hastaya 203 dental implant yerleştirildi. Bu hastalardan düzenli kontrollerine gelmeyen 6 hasta çalışmaya dahil edilmeyerek, düzenli kontrollerine gelen ve radyografları bulunan 79 hastadaki 193 implant çalışmaya dahil edildi. Hastaların 34'ü erkek 45'i kadındı. Yaş ortalaması erkeklerde 43,4 (yaş aralığı 29-64) iken kadınlarda 46,5 (yaş aralığı 20-78) idi. Bu çalışmadaki hastaların %19'u sigara (kadınların %13, erkeklerin %26,5) kullanıyordu (Tablo 1).

Katılımcıların sistemik sağlık durumları Tablo 2'de sunuldu. 79 hastanın 38'i sistemik bir rahatsızlığa sahipti. Bunların 9'u kontrol altına alınmış diyabetes mellitus (DM), 9'u hipertansif, 11'i de kardiyovasküler hastalığa sahipti (Tablo 2).

Hastaların 6'sı tam dişsiz iken, 73'ü kısmi dişsizliğe sahipti. Kısmi dişsiz hastaların 20'sinde tek

diş eksikliği, 19'unda dişli sonlanan birden fazla diş eksikliği görüldü. 34 hasta ise dişsiz sonlanan vakalardı (Tablo 1). Hasta öykülerinde 50 hastanın diş kayıplarının diş çürükleri ve endodontik problem nedeniyle meydana geldiği, 28 hastada periodontal hastalıklar sonucu diş kayıplarının görüldüğü, 1 hastada da konjenital diş eksikliği olduğu tespit edildi (Tablo 3).

Tablo 1. Katılımcıların karakteristik özellikleri.

| | Erkek (n=34) | Kadın (45) | Toplam (n=79) |
|-------------------|--------------|------------|---------------|
| Yaş (yıl) | 43,41 | 46,53 | 45,19 |
| Yaş aralığı (yıl) | 29-64 | 20-78 | 20-78 |
| İmplant sayısı | 104 | 89 | 193 |
| Tek diş eksikliği | 7 | 13 | 20 |
| Kısmi Dişsiz | | | |
| Dişli sonlu | 8 | 11 | 19 |
| Dişsiz sonlu | 15 | 19 | 34 |
| Tam dişsiz | 4 | 2 | 6 |
| Sigara kullanımı | | | |
| Evet | 9 | 6 | 15 |
| Hayır | 25 | 39 | 64 |

Tablo 2. Hastaların sistemik sağlık durumları.

| Sistemik sağlık durumu | Erkek (n) | Kadın (n) |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Sağlıklı | 23 | 31 |
| Diabetes mellitus | 4 | 5 |
| Hipertansiyon | 5 | 4 |
| Kardiyovasküler hastalık | 7 | 4 |
| Diğer | 5 | 4 |

Tablo 3. Hastalara ait diş kayıp nedenleri.

| Diş kayıp sebepleri | Erkek (n) | Kadın (n) |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| Çürük | 17 | 27 |
| Periodontal hastalık | 15 | 13 |
| Travma | - | - |
| Konjenital eksiklik | - | 1 |
| Başarısız endodontik tedavi | 2 | 4 |
| Diğerleri | - | - |

Alt çeneye 106 implant yerleştirilirken üst çeneye 87 implant yerleştirildi. Alt çenede implantlar en çok molar bölgeye yerleştirilirken, üst çenede premolar ve molar bölgelere yerleştirilen implant sayıları birbirine yakındı. Hem üst çene de hem de alt



çenede en az implant yapılan bölgelerin kesici dişler bölgesi olduğu görüldü (Tablo 4). Yerleştirilen implantların %74'ünün boy ortalaması 10-12 mm arasında iken, kısa (<8 mm) ve uzun implantların (12 mm <) oranlarının birbirine yakın olduğu görüldü (Tablo 5). Yapılan implantların % 48'i $3 \leq \leq 3,8$ arasında yer alan dar çaplı implantlar, %38'i $4 \leq \leq 4,5$ mm arasında çapa sahip implantlardı. %10 oranında da geniş çaplı ($4,5 < \leq 5,5$) implantlar kullanıldı (Tablo 6).

Tablo 4. İmplantın yerini aldığı diş tipleri (implant sayısı).

| | Üst çene 1-2-3 | Üst çene 4-5 | Üst çene 6-7 | Toplam |
|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|
| İmplant Sayısı | 19 | 33 | 35 | 87 |
| | Alt çene 1-2-3 | Alt çene 4-5 | Alt çene 6-7 | Toplam |
| İmplant Sayısı | 17 | 28 | 61 | 106 |
| Toplam | 36 | 61 | 96 | 193 |

Tablo 5. İmplant uzunlukları; uzun – orta - kısa sınıflaması (implant sayısı).

| İmplant uzunluğu | Yapılan implant | Kaybedilen implant |
|------------------|-----------------|--------------------|
| Kısa(<10 mm) | 20 | 1 |
| Orta(10-12 mm) | 143 | 4 |
| Uzun(12 mm<) | 25 | 0 |

Tablo 6. İmplant çapları sınıflandırması (implant sayısı).

| İmplant çapı | Yapılan implant | Kaybedilen implant |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| $3 \leq \leq 3,8$ mm | 93adet | 4 kayıp |
| $4 \leq \leq 4,5$ mm | 74 adet | 0 |
| $4,5 < \leq 5,5$ mm | 21 adet | 1 kayıp |

Yerleştirilen implantların 130'unda greftleme ihtiyacı gerekmeden cerrahi yapılırken, 40 implant yerleştirilmeden önce sinüs greftlemesi, 5 implant yerleştirilmeden önce de split kret greftlemesi gerçekleştirildi (Tablo 7). 8 implant yerleştirme esnasında çift taraflı sinüs yükseltme işlemi uygulanarak yerleştirilirken, 18 implantın yerleştirildiği 7 hastada da işlem esnasında greft ve biyomateryal uygulaması yapıldı.

Tablo 7. İmplant yerleştirmek için uygulanan cerrahi işlemler (implant sayısı).

| Cerrahi uygulamalar | Erkek | Kadın |
|--|---------|---------|
| Biyomateryal kullanılmayan | 71 | 59 |
| İşlem esnasında biyomateryal uygulanan Biyomateryal kullanılan Sinüs yükseltme | 7 8 | 11 - |
| Biyomateryal uygulandıktan sonra Sinüs yükseltme Split teknik | 12 4 | 20 1 |

Dental implant sonrası katılımcılara yapılan protetik restorasyon tipleri Tablo 8'de sunuldu. Hastaların 20'sinde tek diş implant üstü sabit protez yapılırken, 55 hastada ise sabit köprü uygulamaları yapıldı. 139 implantla en çok sabit kısmi dişsizlik vakalarında dental implantlar kullanıldı. Tam dişsizliğe sahip toplam 6 hastanın 4'üne 2'şer implant yapılarak overdenture protezler yapılırken, 1 hastaya 14 implant 1 hastaya da 12 implant yerleştirilerek sabit protez yapıldı (Tablo 8).

Tablo 8. İmplant sonrası uygulanan protetik işlemler (implant sayısı).

| Protetik restorasyon | Erkek | Kadın |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Üst çene Alt çene | Üst çene Alt çene |
| Tek diş | 4 3 | 9 4 |
| Sabit- kısmi dişsiz | 31 36 | 29 43 |
| Sabit -tam dişsiz | 14 12 | - - |
| Overdenture | - 4 | - 4 |

Bu çalışmaya dahil edilen 4 hastadaki toplam 5 implant kaybedildi. Kaybedilen bu implantların 4'ü yerleştirilme ve yükleme dönemi arasında periimplantitis sonucu kaybedildi (Tablo 5,6). Bu hastalarda aktif sigara kullanımı ve geçirilmiş periodontitis öyküsü bulunmaktaydı. 1 implant yükleme sonrası 16. Ayda implantın boyun bölgesinde meydana gelen kırılma sonucu kaybedildi (Tablo 5,6). Sonrasında kırılan implant çıkartılarak yerine yeni bir implant yerleştirildi.

TARTIŞMA

Bu çalışma Malatya ilinde dental implant yaptıran bireylerin dental profilinin yanı sıra, 2010 - 2011 yıllarında yapılan Straumann ve Xive dental implantların klinik sonuçlarını, ağızda kalım oranlarını ve risk faktörlerine göre değerlendirilmesini içermektedir. Bu çalışmanın sonucunda implant yaptıran bireylerin % 63,2'si çürük ve endodontik problemler nedeniyle, %35,4'ü ise periodontal hastalıklar sebebiyle diş kaybedenlerden oluşmaktaydı. Yerleştirilen implantlar da kayıp oranının bu çalışmada % 2,6 olduğu görüldü.

İmplantın erken dönem kaybına neden olan faktörler kemik nekrozu, bakteriyel kontaminasyon, yetersiz kemik kalitesi, implantın mikro hareketi, erken yüklenme ve yetersiz primer stabilizasyon olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte geç dönem implant kayıplarında kötü ağız hijyeni, aşırı okluzal yüklenme ve uygun olmayan protez gibi sebepler ifade edilebilirken¹⁸, hastanın immün yapısı ve implant yüzey özellikleri de göz önünde bulundurulması gereken risk faktörleridir.¹⁹⁻²¹ Bu çalışmada implantların ağızda kalım oranı %97,4 bulundu. Steenberghe ve ark.²² dental implant başarı oranını karşılaştırdıkları bir çalışmada üst çene arka bölgede %91,4, üst çene ön bölge de %97, alt çene arka ve ön bölgelerde ise %96,3 implant başarı oranı rapor etmişlerdir. Bu oran daha önce rapor edilen sonuçlarla uyumludur.^{2,11} Özellikle geç dönem implant kaybı olmaması hasta kooperasyonunun iyi olduğunu gösteren bir bulgudur.

Önceki çalışmalarda bireylerin sistemik durumlarının implant başarısını etkilediği rapor edilmiştir.^{8,23} Tip2 diyabet implantın ağızda kalma oranını ve başarısını etkilemektedir.^{8,23,24} Diyabet, yara iyileşmesini bozarak ve kemik implant arasındaki mekanik bağlantıyı engelleyerek osseointegrasyonu olumsuz etkilemektedir.^{8,11,23} Bununla beraber önceki çalışmalarda kontrol altına alınmış diyabetin dental implantın başarısını etkilemediğini rapor edilmiştir.²⁵⁻²⁷ Bu çalışmadaki tüm diyabetli hastaların kan glukoz seviyeleri kontrol altına alınmış hastalardan oluştu ve diyabetli hastalara yapılan implantların hiç birinde kayıp olmadı. Bu sonuç kontrol altında olan diyabetli bireylerde implant başarısının etkilenmeyeceğini rapor eden çalışmalarla uyumludur.²⁵⁻²⁷ Alsaadi ve ark.²⁸ kardiyovasküler hastalıkların erken dönem implant kaybına sebep olmadığını ifade etmektedir. Bu çalışmada

kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde implant kaybı görülmedi.

Sigara implant başarısı için en önemli risk faktörlerinden biri olarak tanımlanmakta ve implantın ağızda kalım süresini olumsuz etkilediği rapor edilmiştir.³⁰⁻³² Sigaranın doza bağımlı olarak osseointegrasyonu etkilediğine yönelik çalışmalar da vardır.³³ Sigara; dokularda sistemik ve lokal olarak yaralanmalara neden olmakta, dokuların oksijenlenmesini bozarak yara iyileşmesini olumsuz etkilemektedir.³⁰⁻³³ Bu çalışmada implant kaybı görülen 3 hastanın da sigara kullandığı tespit edildi. Daha önceki çalışmaların sigara kullanımının osseointegrasyonu etkileyerek implant kaybına yol açtığını rapor eden sonuçları bizim verilerimizi açıklayabilir.^{22,32-35}

Daha önce yapılan araştırmalarda sinüs lift ve kemik ogmentasyon işlemlerinin implant başarısını etkilemediği rapor edilmiştir.³⁶⁻³⁸ Bu çalışmada da sinüs yükseltilmesi ve kemik ogmentasyonu yapılan tüm hastalarda implant kaybı görülmemesi literatürle uyumludur.

Periodontitis ve başarısız endodontik tedavi sonrası diş kayıpları dental implant kaybı için artmış risk faktörü olarak değerlendirilmektedir.¹⁸ Periodontitis görülen hastalarda implant etrafında artmış marjinal kemik kaybı ile birlikte düşük oranda implant ağızda kalım oranları rapor edilmiştir.³⁹⁻⁴¹ Perimplantitis sonucu implant kaybı görülen hastaların tümü sigara içen ve periodontitisli bireylerdi. Bu bakımdan bu çalışmada elde edilen sonuçlar periodontitis hikayesi ve sigara kullanımının periimplantitis için risk faktörü olduğunu rapor eden çalışmalarla uyumludur.^{31,32}

Bazı çalışmalar implantın uzunluğunun implantın ağızda kalım süresini etkilediğini bildirirken,^{42,43} bazı çalışmalar ise implant çapının implantın ağızda kalım süresini etkilediğini rapor etmişlerdir.^{44,45} Bu çalışmada kaybedilen implantların %80'inin orta boy uzunluğa ve dar çapa sahip olduğu görüldü.

Bu çalışma bazı önemli sınırlamalara sahipti. Bu çalışmada sadece implantların kısa dönem başarısı değerlendirilmiştir. Bununla birlikte implantların uzun dönem başarılarının tespiti önemlidir. Diğer bir sınırlama ise; değerlendirilen hasta popülasyonunun sayısının özellikle kaybedilen implantlar açısından sınırlı fikir vermesidir.



SONUÇLAR

Bu çalışmanın sınırlı sonuçlarına dayanarak;

- 1) İmplant yaptıran bireylerin % 63,2'si çürük ve endodontik problemler nedeniyle, %35,4'ü ise periodontal hastalıklar sebebiyle diş kaybedenlerden oluşmaktaydı.
- 2) Bu çalışmada için dental implant başarı ve ağızda kalım oranı %97.4'dür.
- 3) Önceki çalışmalara uygun olarak sigara ve daha önce geçirilmiş periodontal hastalık periimplantitis ve implant kaybı için risk faktörü olarak değerlendirilmelidir.
- 4) Geç dönemde görülen implant kırılması aşırı okluzal kuvvetler ve/veya uygun olmayan protezler neticesinde görülebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Branemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindstrom J. & Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery 1969; 3: 81-100.
2. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP, Belser UC, Lang NP. Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi center study with 2359 implants. Clin Oral Impl Res 1997;8: 161-72.
3. Petricevic N, Celebic A, Renner-Sitar K. A 3-year longitudinal study of quality-of-life outcomes of elderly patients with implant- and tooth-supported fixed partial dentures in posterior dental regions. Gerodontology 2012; 29:e956-63.
4. Leite-Cavalcanti A, Menezes SA, Granville-Garcia AF, Correia-Fontes LB. Prevalence of early loss of primary molars: Study retrospective. Acta Sci Health Sci 2008; 30: 139-43.
5. Donos N, Laurell L, Mardas N Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma. Periodontology 2000 2012; 59: 89-110.
6. Carcuac O, Jansson L. Peri-implantitis in a specialist clinic of periodontology. Clinical features and risk indicators. Swed Dent J 2010; 34: 53-61.
7. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. J Clin Periodontol 2008; Suppl. 8: 292-304.
8. Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. Int J Oral Maxillofac Implants 2005; 20: 569-77.
9. Lindeboom JA, Frenken JW, Dubois L, Frank M, Abbink I, Kroon FH. Immediate loading versus immediate provisionalisation of maxillary single-tooth replacements: a prospective randomized study with BioComp implants. J Oral Maxillofac Surg 2006; 64: 936-42.
10. Alkerston T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. Int J Oral Maxillofac Implants 1986; 1: 11-25.
11. Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Galucci GO. Success Criteria in Implant dentistry: A systematic review. J Dent Res 2012;91:242-8.
12. Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, Steigmann M, Rebaudi A, Palti A, Pikos MA, Schwartz-Arad D, Choukroun J, Gutierrez-Perez JL, Marenzi G, Valavanis DK. Implant success, survival and failure: The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. Implant Dent 2008; 17: 5-15.
13. Smith RA, Berger R, Dodson TB. Risk factors associated with dental implants in healthy and medically compromised patients. Int J Oral Maxillofac Implants 1992;7:367-72.
14. Matukas VJ. Medical risk associated with dental implants. Int J Oral Implantol 1988; 5: 49-50.
15. Baqain ZH, Moqbel WY, Sawair FA. Early dental implant failure: risk factors. British Journal Of Oral Maxillofacial Surgery 2012;50:239-43.
16. Alsaadi G, Quirynen M, Komárek A, Van Steenberghe D. Impact of local and systemic factors on the incidence of oral implant failures, up to abutment connection. J Clin Periodontol 2007; 34: 610-7.
17. Misch CE. Contemporary Implant Dentistry. Third edition. Mosby Elsevier 2008:421-621.
18. Lee JY, Park HJ, Kim JE, Choi YG, Kim YS, Huh JB, Shin SW. A 5-year retrospective clinical study of the Dentium implants. J Adv Prosthodont 2011;3: 229-35.



19. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I). Success criteria and epidemiology. *Eur J Oral Sci* 1998;106:27-551.
20. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (II). Etiopathogenesis. *Eur J Oral Sci* 1998;106:721-64.
21. Esposito M, Thomsen P, Ericson LE, Sennerby L, Lekholm U. Histopathologic observations on late oral implant failures. *Clin Implant Dent Relat Res* 2000; 2: 18-32.
22. Van Steenberghe D, Jacobs R, Desnyder M, Maffei G, Quirynen M. The relative impact of local and endogenous patient-related factors on implant failure up to the abutment stage. *Clin Oral Implants Res* 2002; 13: 617-22.
23. Mombelli A, Cionca N. Systemic diseases affecting osseointegration therapy. *Clin Oral Imp Res* 2006; Suppl 2: 97-103.
24. Palma-Carrió C, Maestre-Ferrín L, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago MA, Peñarrocha-Diago M. Risk factors associated with early failure of dental implants. A literature review *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16: e514-7.
25. Shernoff AF, Colwell JA, Bingham SF. Implants for type II diabetic patients: Interim report. VA Implants in Diabetes Study Group. *Implant Dent* 1994; 3: 183-5.
26. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Dental implants in the diabetic patient: A retrospective study. *Implant Dent* 1999; 8: 355-9.
27. Javed F, Romanos GE. Review Impact of Diabetes Mellitus and Glycemic Control on the Osseointegration of Dental Implants: A Systematic Literature Review. *J Periodontol* 2009; 80:1719-30.
28. Alsaadi G, Quirynen M, Komárek A, Van Steenberghe D. Impact of local and systemic factors on the incidence of oral implant failures, up to abutment connection. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 610-7.
30. Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20: 569-77.
31. Klokkevold PR, Han TJ. How do smoking, diabetes, and periodontitis affect outcomes of implant treatment? *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22 Suppl:173-202
32. Koldslund OC, Scheie AA, Aass AM. Prevalence of implant loss and the influence of associated factors. *J Periodontol* 2009;80: 1069-75.
33. Alsaadi G, Quirynen M, Michiles K, Teughels W, Komárek A, van Steenberghe D. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants. *J Clin Periodontol* 2008; 35:51-7.
34. Nogueroles B, Muñoz R, Mesa F, de Dios Luna J, O'Valle F. Early implant failure. Prognostic capacity of Periostest: retrospective study of a large sample. *Clin Oral Implants Res* 2006;17: 459-64.
35. Bornstein MM, Halbritter S, Harnisch H, Weber HP, Buser D. A retrospective analysis of patients referred for implant placement to a specialty clinic: indications, surgical procedures, and early failures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008; 23: 1109-016.
36. Hurzeler MB, Kirsch A, Ackermann KL, Quinones CR. Reconstruction of theseverely resorbed maxilla with dental implants inthe augmented maxillary sinus: a 5-year clinical investigation. *International Journal of Oral &Maxillofacial Implants* 1996;11: 466-75.
37. Tong DC, Rioux K, Drangsholt M, Beirne ORA. review of survival rates for implants placed in grafted maxillary sinuses using metaanalysis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1998;13: 175-82.
38. Haas R, Mailath G, Dortbudak O, Watzek G. Bovine hydroxyapatite for maxillary sinus augmentation: analysis of interfacial bond strength of dental implants using pull-out tests. *Clinical Oral Implants Research* 1998;9: 117-22.
39. Stanford C. Dental implant outcomes may vary in patients with a history of periodontal disease. *J Evid Based Dent Pract* 2010; 10: 46-8.
40. Ong CT, Ivanovski S, Needleman IG, Retzepi M, Moles DR, Tonetti MS, Donos N. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 438- 62.



41. Kürkçüoğlu I, Köroğlu A, Özkır SE. Dental İmplantlarda Başarı Kriterleri Ve Başarı Değerlendirme Yöntemleri. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2010; 20: 216-24.
42. Wyatt CC, Zarb GA. Treatment outcomes of patients with implant-supported fixed partial prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants 1998;13: 204-11.
43. Jemt T, Lekholm U. Implant treatment in edentulous maxillae: a 5-year follow-up report on patients with different degrees of jaw resorption. Int J Oral Maxillofac Implants 1995;10: 303-11.
44. Shin SW, Bryant SR, Zarb GA. A retrospective study on the treatment outcome of wide-bodied implants. Int J Prosthodont 2004; 17: 52-8.
45. Attard NJ, Zarb GA. Implant prosthodontic management of partially edentulous patients missing posterior teeth: the Toronto experience. J Prosthet Dent 2003;89: 352-9.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doc. Dr. Ebubekir ELTAS
İnönü Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji ABD.
Tlf.: 0.422.3411106
e-mail adresi: omiloglu@hotmail.com

