





Diş hekimlerinin implant uygulamaları ve periimplantitis vakalarında klinik yaklaşımlarının değerlendirilmesi

Evaluation of dentists' clinical approaches in implant applications and periimplantitis cases

Umut YİĞİT¹ 
Halil Tolga YÜKSEL² 
Gizem TORUMTAY CİN³ 
Şerife Esra KURT¹ 

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye

²Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye

³Pamukkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye



ÖZ

Amaç: Günümüzde diş çürüğü, periodontal hastalıklar, pulpal hastalıklar, travma, ortodontik ya da protetik restorasyonlar amacıyla dişlerin çekimi gerçekleştirilmektedir. Geçmişte dişsizlik yaşlılığın bir sonucu olarak görülse de artık bu durum değişmiştir. Hastalar sosyolojik, psikolojik, fonetik ve fonksiyona bağlı nedenlerle bu diş eksikliklerini kabullenmemekte ve yeni arayışlar içine girmektedir. Bu durum sonucunda dental implant yapımında ve talebinde artış meydana gelmektedir. Dental implantlara olan talebin artması implant çevresi doku hastalıklarının insidansındaki artışı beraberinde getirmiştir. Yapılan çalışmalarda kötü ağız bakımı, periodontitis geçmişi, sigara kullanımı, kontrol altında olmayan sistemik hastalık, ağız içi bakım eksikliği gibi durumların implant çevresi hastalıkların gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmanın amacı; hekimlerin implant uygulamalarında kullandıkları teknikleri, tedavi planlarını ve yaşadıkları komplikasyonlar karşısındaki çözüm yollarını değerlendirmektir.

Yöntemler: Bu çalışmaya 234 diş hekimi katılmış ve implant uygulamaları ve periimplantitis hakkında 30 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. İmplant uygulamalarında kullandıkları teknik, malzeme, planlama, hasta kontrolü ve periimplantitis vakaları hakkındaki bilgi ve tedavi yöntemleri sorgulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %46'sının 0-5 yıllık ve %50'sinin genel diş hekimi olduğu öğrenilmiştir. Katılımcıların %58'i 0-5 yıldır implant yaptığı ve %43'ünün yıllık uyguladıkları implant sayısının 50'den az olduğu öğrenilmiştir. İmplant planlamasında panoramik ve konik ışınli bilgisayarlı tomografinin birlikte kullanımı %53 bulunmuştur. İmplantın başarısı için en önemli faktörün yüzey özellikleri olduğunu düşünenlerin oranı %66 bulunmuştur. Periimplantitis için en önemli risk faktörünün implant-protez bağlantısı olduğunu düşünen hekimlerin oranı %73'tür. Periimplantitisin tedavisinde %46 oranında mekanik debridman ve medikasyon tedavisi birlikte tercih edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda hekimlerin farklı planlama şekli ve tedavi seçeneklerini seçtikleri görülmüştür. Hekimlerin periimplantitise yaklaşımları ve tedavi şekilleri de farklı olmakla birlikte genellikle mekanik debridmana ağırlık verdikleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Defekt, implant, periimplantitis

ABSTRACT

Objective: Today, tooth extraction is performed for dental caries, periodontal diseases, pulpal diseases, trauma, orthodontic or prosthetic restorations. Although toothlessness was seen as a result of old age in the past, this situation has now changed. Patients do not accept these tooth deficiencies due to sociological, psychological, phonetic and function-related reasons and enter into new searches. As a result of this, there is an increase in the production and demand of dental implants. The increase in the demand for dental implants has brought about an increase in the incidence of peri-implant tissue diseases. In studies, it has been stated that conditions such as poor oral care, periodontitis history, smoking, uncontrolled systemic disease, and lack of intraoral care are effective in the development of diseases around the implant. The aim of this study; The aim of this study is to evaluate the techniques used by physicians in implant applications, their treatment plans and solutions to the complications they experience.

Methods: 234 dentists participated in this study and a questionnaire consisting of 30 questions about implant applications and periimplantitis was applied. The technique, materials, planning, patient control and information about periimplantitis cases and treatment methods used in implant applications were questioned.

Results: It was learned that 46% of the participants were 0-5 years old and 50% were general dentists. It was learned that 58% of the participants had implants for 0-5 years and 43% of them had less than 50 implants annually. The combined use of panoramic and computed tomography in implant planning was found to be 53%. The rate of those who think that the most important factor for the success of the implant is the surface properties was found to be 66%. The rate of physicians who think that the most important risk factor for periimplantitis is the implant-prosthesis connection is 73%. In the treatment of periimplantitis, mechanical debridement and medication therapy were preferred together with a rate of 46%.

Conclusion: In our study, it was observed that physicians chose different planning methods and treatment options. Although physicians' approaches to periimplantitis and treatment methods are different, it is seen that they generally focus on mechanical debridement.

Keywords: Defect, implant, periimplantitis

Geliş Tarihi/Received: 30.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 18.03.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Umut YİĞİT

E-mail: umut.yigit@usak.edu.tr

Cite this article: Yiğit U, Yüksel HT, Torumtay Cin, Kurt ŞE. Evaluation of dentists' clinical approaches in implant applications and periimplantitis cases. *Curr Res Dent Sci.* 2022; 32(3): 189-195.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

GİRİŞ

Dental İmplant tedavilerinin nihai amacı hastanın tek veya çok sayıdaki diş eksikliğini güvenli, fonksiyonel ve estetik şekilde gidermek ve tedavi sonunda uzun dönem başarı elde etmektir. Başarılı bir implant tedavisi amaçlandığında hasta beklentisi, protetik restorasyon ihtiyacı, çene kemiği ve ilgili anatomik oluşumlar ile tedavi sürecini olumsuz etkileyebilecek faktörlerin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Diş eksikliğinin giderilmesinde öncelikli tercih olan osseointegre implantların uzun dönem başarısında planlama kritik önemdedir. Birçok kritik anatomik yapının yer aldığı çene kemiklerine yerleştirilen titanyum implantlar, görüntüleme hatalarına ve eksiklere bağlı olarak kalıcı hasarlar meydana getirebilmektedir. Yerleştirilen implant sayısındaki artış sonucunda, iki boyutlu görüntüleme konik ışınli bilgisayarlı tomografiye geçişi sağlanmıştır. Bu sayede kemik kalınlığı önceden değerlendirilebilmektedir. İmplant gövdesinin çene kemiği içine yerleştirilmesi basit cerrahi bir işlem gibi görünse de ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir.¹ İmplant yerleştirme öncesi radyolojik görüntüleme amaç var olan kemiğin kalınlığını, hacmini ve kemik kalitesini tespit ederek anatomik yapıların yerini belirlemektir. Tüm görüntüleme tekniklerinde sınırlılıklar mevcuttur ve görüntüleme hataları meydana gelmektedir. Klinisyen ancak detaylara hâkim olarak görüntüleme hataları fark edebilir.²

İmplant cerrahisi öncesi cerrahi planlama çok dikkatli bir şekilde yapılmalı klinik ve radyografik değerlendirme titizlikle gerçekleştirilmelidir. Genel prensip olarak komşu anatomik oluşumlara 2 mm, iki implant arasında 3 mm ve komşu dişe 2 mm mesafe bırakılması önemlidir. Bir diğer önemli konu ise implant cerrahisi sırasında frezler mutlaka sıra ile kullanılmalı, acele edilip sıra atlanmamalıdır. İmplant tipine göre özellikle dens yapıdaki kemikler için kullanılması önerilen boyun frezleri vardır. Bunlar implantların dizaynına göre yapıldığı için implantın boyun bölgesinde strese bağlı rezorpsiyon olmaması için mutlaka kullanılmalıdır.^{3,4}

İmplant yerleştirilirken kullanılacak tork miktarı da çok önemlidir. Farklı implant markalarının dizaynına göre farklı maksimum uygulanabilecek tork değerleri vardır.⁵ Bu genellikle 30N-50N aralığındadır. Son dönemde implant yerleştirimi sırasında aşırı tork uygulayıp kemikte stres oluşumunun önüne geçmek amacıyla üretici firmalar tarafından implant taşıyıcı parçaları belli bir tork değerinin üzerinde kuvvet uygulandığında deforme olmaktadır. Bu da aşırı strese bağlı kemik kayıplarının önüne geçilmesi amacıyla.

İmplant yerleştirildikten sonra implantın tipine göre (mukoza seviyesi implant (tek aşamalı) -kemik seviyesi implant (çift aşamalı)) iyileşme başlığı veya kapama vidası yerleştirilir. Eğer kemik seviyesi implant kullanılmış ve kapatma vidası ile kapatılmış ise mutlaka cerrahi bölge primer kapatılmalıdır. Minimum 2 aylık bekleme süresi sonrası iyileşme başlığı takılmalıdır. Eğer mukoza seviyesi implant ise iyileşme başlığı şekline uygun flep dizayn edilip dikilir.

Periodontal yıkımlar, travmatik diş çekimleri ve uzun dönem hareketli protez kullanımı sonucu meydana gelen kemik kayıpları implantların ideal pozisyonda yerleştirilmesine engel olan en önemli sebeplerdir.⁶ Ancak günümüzde cerrahi tekniklerin gelişmesi ve kemik rejenerasyonun biyolojik işleyiş mekanizmalarının anlaşılması sayesinde alveolar kemik rekonstrüksiyonunda yüz güldüren sonuçlar almak mümkün olabilmektedir. Yönlendirilmiş kemik re-

jenerasyonunda genel olarak greftin yerleştirildiği defektin boyutu 5 mm'den az olduğunda 4-6 ay, 5mm den büyük olduğunda ise 6-10 ay beklenmesi önerilmektedir.⁷

Literatürde dental implantların %75'inin 5 yıl boyunca fonksiyonda olması, bir başarı kriteri olarak görülmüştür. En çok kabul gören başarı kriterlerinden biri, 1998'de Zarb ve Albrektsson⁸ tarafından yayımlanan bir konsensüs raporunda belirtilmiştir. Bu rapor sonucunda başarı kriterleri şöyle sıralanmıştır:

1. İmplantlar klinik muayenede mobilite göstermemelidir; radyografide peri-implant bölgede radyolüsent alanlar olmamalıdır.
2. İmplantın yerleştirildiği ilk yıl için kemik kaybı en fazla 0.4 veya 0.5mm, birinci yıl sonrası her yıl için yıllık vertikal kemik kaybı 0.2mm'den az olmalıdır.
3. İmplanttan kaynaklanan kalıcı ağrı, enfeksiyon, nöropati, parostezi gibi belirtiler olmamalıdır.

Başarı kriterleri açık olmasına karşın başarısızlık kriterleri belli değildir. İmplant başarısızlığının işaretleri aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

1. Cerrahi sonrası iyileşme döneminde uzun süren enfeksiyon ve yumuşak doku kaybı,
2. Dayanak vidasının gevşemesi veya protetik parçaların kırılması,
3. Dişeti kanaması ve büyümesi, dişeti cebinden iltihabi eksüda gelmesi,
4. Radyografik olarak dikkat çeken açıl kemik kaybı.

Dental implantlara olan ilginin artması implant çevresi doku hastalıklarının insidansındaki artışı beraberinde getirmiştir. Yapılan çalışmalarda kötü ağız bakımı, periodontitis geçmişi, sigara kullanımı, kontrol altında olmayan sistemik hastalık gibi durumların implant çevresi hastalıkların gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir. Doğru tedavi için en önemli adım doğru teşhisin yapılmasıdır. İmplant çevresi hastalıkların tanısında; sondalamada kanama, sondalama derinliği, klinik ataşman seviyesi, süpürasyon, mobilite gibi klinik değerlendirmeler ve radyografik değerlendirmeler kullanılır. Bir mikroorganizma topluluğu olan biyofilm, periodontal dokularda olduğu gibi, periimplant dokularda da inflamasyona yol açabilmektedir. İmplant yüzeyinde biriken biyofilm periimplant hastalıkların başlamasına ve ilerlemesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla periimplant mukozitis ve periimplantitisin tedavisindeki esas amaç, bu biyofilm tabakasının uzaklaştırılmasıdır. Günümüzde periimplant mukozitis tedavisinde cerrahi olmayan yöntemler uygulanırken, periimplantitis tedavisinde uygulamalar cerrahi ve cerrahi olmayan şekilde ayrılmaktadır. Bu yöntemler arasında mekanik tedavi, antimikrobiyal tedavi, lazer ve fotodinamik tedaviler, rezektif ve rejeneratif tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Tüm bu bilgiler eşliğinde çalışmamızın amacı; diş hekimlerinin implant cerrahisinin planlanmasında, kullanılacak implant seçiminde, periimplantitis nedenleri, riski ve tedavisi hakkındaki bilgilerini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmamızın protokolü Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 19.06.2019 tarihinde 200-04 protokol numarası ile onaylanmıştır. Katılımcı sayısı %95 güven ve %99,9 test gücü ile power analizi ile belirlenmiştir. Çalışmamızda 234 diş hekimine onam formu imzalatılarak, yaptıkları implant uygulamalarını ve periimplantitis teşhis ve tedavilerini öğrenmek adına 30 soru so-

ruldu. Sorular hekimlerin implant cerrahisinde kaç yıldır implant yapıldığından, karşılaşılan komplikasyona, yapılan implant sayısından rejenaratif tedavide tercih ettikleri biyomateryale kadar

Tablo 1. Hekimlere uygulanan anket formu

1. Kaç yıllık hekimlik tecrübeniz var?
a. 0-5
b. 5-10
c. 10 yıldan fazla
2. Branşınız nedir?
Genel diş hekimi
Ağız diş ve çene cerrahisi
Protetik diş tedavisi
Periodontoloji
Pedodonti
Endodonti
Restoratif diş tedavisi
Ağız diş ve çene radyolojisi
3. Kaç yıldır implant uyguluyorsunuz.
Uygulamıyorum
0-5
10
10 yıldan fazla
4. Çalıştığınız kurumu belirtiniz.
Özel diş kliniği
Kamu hastanesi
Üniversite hastanesi
5. Yıllık uyguladığınız implant sayısı nedir?
50'den az
50-100
200'den fazla
6. İmplant planlaması için kullandığınız radyografik değerlendirme yöntemi hangisidir?
Radyografi almıyorum
Sadece panoramik alırım
Sadece konik ışıklı bilgisayarlı tomografi alırım
Panoramik ve konik ışıklı bilgisayarlı tomografi alırım
Cerrahi guide kullanırım
7. İmplant tercih ederken sizin için hangisi daha önemlidir?
İmplantın markası
İmplantın maliyeti
İmplantın servisi
İmplantın referansı
8. İmplantın başarısı için sizce hangisi daha önemlidir?
İmplantın uzunluk seçenekleri
İmplantın çap seçenekleri
İmplantın yüzey özellikleri
Protetik üst yapı seçenekleri
9. İmplant yerleştirirken implantın yerleştirme derinliğine dikkat ediyor musunuz?
Hayır
Evet komşu dişin mine sement sınırını baz alıyorum
Evet yumuşak dokunun kalınlığını baz alıyorum
Evet kemik içerisinde yumuşak dokuya ve çevre dişlere bakmaksızın 1-3 mm gömüyorum
10. İmplant sonrası oluşabilecek boyun kaybı açısından cerrahi aşamada sizin için hangisi en önemlidir?
Yumuşak doku fenotipi
İmplantın bukkalindeki 1-2mm kemik varlığı
İmplantın lingualindeki 1-2 mm kemik varlığı
İmplantın komşuluğu ile 1.5-3 mm mesafe

bilgiler içeren sorulardan oluşmaktadır. Çalışmada sorulan sorular 7 soru hariç çoktan seçmelidir. Hekimlere sorulan sorular Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hekimlere uygulanan anket formu (devamı)

11. İmplant kontrollerinde yaşadığınız boyun kaybı ortalama ne kadardır?
Yaşamıyorum
İlk yıl 1-2 mm
İlk yıl 2 mm'den fazla
1-5 yıl 2mm'den fazla
12. İmplant cerrahisi esnasında uyguladığınız tork miktarı nedir?
Max 30 Ncm
30-40 Ncm
40-60 Ncm
sınırsız
13. İmplant yükleme süreniz genelde nedir?
Hemen
1 ay
3 ay
3-6 ay
14. En çok güvendiğiniz ve kullandığınız implant markası hangisidir?
15. En sık karşılaştığınız post operatif implant problemleri nelerdir?
Hastanın bölgeyi temizleme güçlüğü
Perimukozitis
Periimplantitis
İmplant kaybı
İmplant gövde kırığı
Vida kırılması vida gevşemesi
16. İmplant cerrahisi öncesi risk değerlendirilmesi açısından en çok dikkat ettiğiniz hasta ile ilişkili faktörler nelerdir?
Sistemik hastalık varlığı
Şiddetli periodontal hastalık
Bruksizm
Aktif sigara durumu
Bifosfonat kullanımı
İlgili bölgelerde kemik yetersizlikleri
İlgili bölgede yumuşak doku yetersizlikleri
Hiçbiri
17. Vertikal veya horizontal kemik yetersizliklerinde implant tercihiniz hangisidir?
Kemik ogmentasyonu uzun geniş implant
Kısa implant NDI
Böyle durumlarda implant tercih etmem
18. İmplant bölgesinde yumuşak doku yetersizliklerinde hangi tedavi şekli uygularsınız?
İmplant cerrahisi öncesi yumuşak doku arttırımı sağlarım
İmplant cerrahisi esnasında yumuşak doku arttırımı sağlarım
İmplant cerrahisi sonrası yüklemmeden önce yumuşak doku arttırımı sağlarım
İmplant cerrahisi sonrası yüklemmeden sonra yumuşak doku arttırımı sağlarım
Doku arttırımı sağlamam
19. İmplant cerrahisi sonrası ne zaman radyografi alırsınız.
Cerrahinin hemen ardından
1-3 hafta sonra
İyileşme başlığundan önce
Protez yükledikten sonra
20. İmplant tedavisinden sonra hastaya önerdiğiniz oral hijyen yöntemleri nelerdir?
Diş fırçası
Diş arası temizliği
Dişeti masajı

Tablo 1. Hekimlere uygulanan anket formu (devamı)

Ağız gargarası
Ağız duşu
Dişeti jeli
21. İmplant tedavisi sonrası hastalarınızı ne sıklıkta kontrole çağırırsınız?
Şikayet halinde gelmesini söylerim
Ayda 1
5-6 ayda 1
Yılda 1 kez
22. İmplant hastalarının idame seanslarında klinikte hangi uygulamaları tercih edersiniz?
Hastaları idame seansına çağırılmam
Oral hijyen eğitimi tekrarlarım
İmplant bölgesine mekanik debridman uygulamam
Düzenli radyograf alırım
23. Periimplantitis gelişen vakalarınızın kayıtlarını tutuyor musunuz? Tutuyorsanız aşağıdaki seçeneklerde verilen oranlardan size uygun olanı işaretleyiniz.
Hayır tutmuyorum
%0-25
%26-50
%51-75
%75-100
24. Periimplantitis meydana gelen implant bölgelerine komşu olan diğer dişlerde aşağıdakilerden hangisi daha çok gözlemleniyor?
Periodontal enfeksiyon
Doldu çürük varlığı
Protetik restorasyon
Periodontal enfeksiyon
Hiçbiri
25. Periimplantitis gelişme sebebi olarak 1 numaralı faktör sizce nedir?
Sistemik problemler
Sigara
Kötü ağız hijyeni ve periodontal problemler
Keratinize doku yetersizliği
Hatalı protetik restorasyon
Diğer
26. Aşağıda verilen implant ve implant cerrahisine ait özelliklerden hangisi size göre periimplantitis riskini en fazla etkiler?
İmplantın formu
İmplant yüzey özellikleri

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 17 (Statistical Package for the Social Sciences Inc., Chicago, IL, ABD) paket programı ile analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılımından gelme durumları araştırılırken Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk's testlerinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların %46'sının en fazla 5 yıllık, %33'ünün 10 yıldan fazladır diş hekimliği yaptığı öğrenilmiştir. %50 gibi yüksek bir oranda genel diş hekimi, %22 oranında çene cerrahisi ve %20 oranda da Periodontoloji alanında uzman olduğu görülmüştür. Hekimlerin %58 oranında 0-5 yıldır implant yaptıkları öğrenilmiştir. İmplant yapan hekimlerin %54'ü özel kurum %31'i üniversite hastanesinde geri kalan hekimler ise kamu hastanesinde çalışmaktadır. Hekimlerin yıllık yaptıkları implant sayısı %43 oranla 50'yi geçmemektedir. Yıllık 200'de fazla implant yapan hekimlerin oranı ise %17'dir. Hekimlerin %53'ü konik ışınli bilgisayarlı tomografi ve panoramik röntgeni birlikte kullandıklarını belirtmiştir. Sadece panoramik

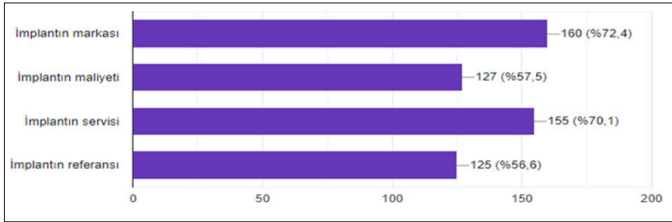
Tablo 1. Hekimlere uygulanan anket formu (devamı)

İmplant protez bağlantısı
İmplant markası
Cerrahi prosedür
Protetik prosedür
27. Periimplantitis vakalarında en sık ne tercih edersiniz?
Oral hijyen eğitimi verip gözlem yaparım
Sadece medikasyon tedavisi uygulamam
Mekanik debridman ve medikasyon tedavisini birlikte uygulamam
Açık flep debridmanı uygulamam
Üst yapıyı her zaman yenilerim
Rejeneratif yöntemleri uygulamam
Lazer tedavisi uygulamam
İmplantı yenilerim
Herhangi bir şey yapmadan ilgili uzmana yönlendiririm
28. Periimplantitisin rejeneratif tedavisinde tercih ettiğiniz biyomateryaller nelerdir?
Otojen greftler
Allogreftler
Xenogreftler
Bağ doku grefti
PRF
Rezorbe olabilen membran
Rezorbe olamayan membran
29. Periimplantitis uygulamaktan kaçındığınız sebepler var ise hangisidir?
İmplant yüzey detoksifikasyon güçlüğü
Yumuşak doku yetersizlikleri idame güçlüğü
Tedavi sonuçlarının öngörülemeyiz olduğu
Tam bir tedavi protokolünün olmaması
Tedavi sonrası rekürrens riski
Hastanın tedaviye istekli olmaması
30. İmplant ve periimplantitis tedavisi konusundaki gelişmeleri takip ediyor musunuz? Hangi kaynakları kullanıyorsunuz?
Hayır etmiyorum
Güncel literatürleri takip ediyorum
İmplant eğitim seminerlerine katılıyorum
İmplant master eğitim kurslarına katılıyorum
İnternette güncel videoları takip ediyorum

röntgen kullanan hekimlerin oranı ise %40'tır. Hekimlerin implant tercih ederken baktıkları kriterlerin yüzdeleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Hekimler implantın başarısı için önemli olan şeyin implantın yüzey özellikleri ve protetik üst yapı olduğu cevabını vermişlerdir. %65'i yüzey özelliklerinin, %23'ü ise protetik üst yapının önemli olduğu cevabını vermiştir. Hekimlerin implant yaparken yerleştirme derinliğine neye göre dikkat ettiği Şekil 2'de verilmiştir.

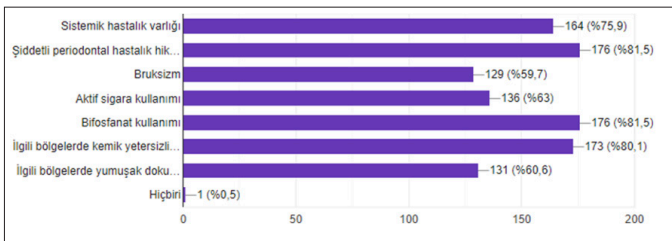
Hekimler %35 oranda yumuşak dokuyu baz aldıkları, %34 oranla kemik ve yumuşak dokuya bakmaksızın implantı 1-3 mm gömdüğü öğrenilmiştir. Hekimlerin implantta boyun kaybı yaşamamak için %45 oranında bukkalde 1-2 mm kemik bıraktığı, %26 oranında ise yumuşak doku fenotipine baktığı öğrenilmiştir. %73 oranda ilk yıl 1-2 mm boyun kaybı yaşadıkları görülmüştür. Hekimlerin %61'inin implant esnasında 20-30 Ncm tork uygulamıştır. İmplant yükleme süreleri ise %71 oranında 3 ay, %24 oranında ise 3-6 aydır. Hekimlerin en sık gördüğü post operatif problem sorulduğunda %52 oranında temizleme güçlüğü, %21 oranında ise periimplanti-



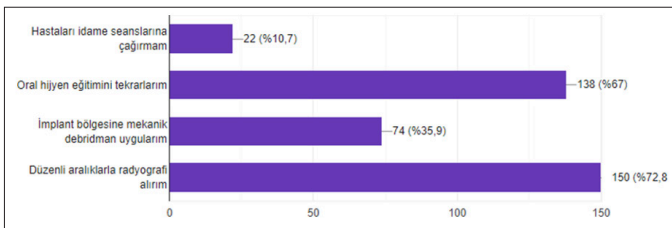
Şekil 1.
İmplant tercih ederken hekimlerin dikkat ettiği seçenekler



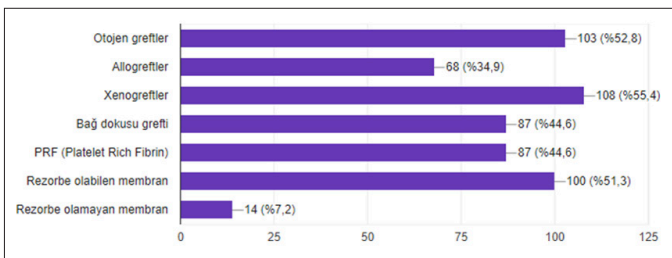
Şekil 2.
İmplant yerleştirme derinliği



Şekil 3.
İmplant öncesi risk değerlendirmesi açısından hasta ile ilişkili faktörler



Şekil 4.
İdame seanslarında klinikte tercih edilen uygulamalar



Şekil 5.
Periimplantitis rejeneratif tedavisinde tercih edilen biyomateryaller

tiş olduğu söylenmiştir.

Hekimler açısından implant cerrahisi öncesi risk değerlendirmesi açısından en çok dikkat edilen hasta ile ilişkili faktörler hekimlere sorulduğunda verilen cevaplar %81 oranında şiddetli periodontal

hastalık hikayesidir, bir diğer faktör de %80 oranında ilgili bölgede kemik yetersizliği cevabı verilmiştir. Tüm cevapların tamamı Şekil 3'te verilmiştir.

Hekimlerin vertikal ve horizontal kemik yetersizliklerinde en çok tercih ettikleri yönetim %47 oranında kemik ogmentasyonu uzun ve geniş implant olarak görülmektedir. Hekimler %35 oranında ise kısa ve dar implant tercih ettikleri görülmüştür. Hekimlerin %38'i implant çevresi yumuşak doku eksikliğinde, cerrahi sonrası yüklenmeden önce yumuşak doku arttırımı sağladıklarını, %27'sinin ise cerrahi esnasında yumuşak doku arttırımı sağladıklarını belirtmişlerdir. Hekimlerin cerrahi sonrası hemen radyografi alanların oranı %61'dir. %25'i ise iyileşme başlığı takılması aşamasında radyografi aldığını bildirmiştir. İmplant tedavisi sonrası hastalarını 3-6 ay da bir kontrole çağıran hekimlerin oranı %49'dur. %28'i yılda bir kez, %12'si ise şikayeti oldukları takdirde gelmelerini söylemiştir. İmplant hastalarının idame seanslarında klinikte tercih ettikleri uygulamalar %72 oranında radyografla takip etmek, bir diğeri ise %67 oranında oral hijyen eğitimi vermektir. Tüm tercihler oranlarıyla Şekil 4'te gösterilmiştir.

Hekimlerin periimplantitis gelişen hastalarının kayıtlarını tutma oranları sorulmuş ve %59'u kayıt tutmadıklarını belirtmiş, %34'ü ise %0-25 oranında periimplantitis geliştiğini belirtmiştir. Hekimlere periimplantitis meydana gelen implant bölgesine komşu olan dişlerde hangi problemi daha çok gözlemledikleri sorulduğunda %61 i periodontal enfeksiyonu, %10 oranında ise protetik restorasyon varlığını göstermiştir. Periimplantitis gelişmesindeki primer sebep sorulduğunda ise hekimlerin %73'ü ağız hijyen yetersizliği ve periodontal sorunları, %10'u keratinize diş eti yetersizliğini ve %8'i ise hatalı protetik restorasyonu sebep göstermiştir.

Hekimlerin %47'si implant protez bağlantısının periimplantitis riskini çok fazla etkileyeceğini, %29'u ise Protetik prosedürlerin bu riski arttıracığını söylemiştir. Periimplantitis geliştiği zaman ise hekimler %46 oranla mekanik debridman ve medikasyon tedavisini birlikte uyguladıklarını, %13'ünün açık flep debridmanı uyguladığı %10'unun ise sadece medikasyon uyguladığı görülmüştür. Hekimlerin periimplantitisin rejeneratif tedavisinde tercih ettikleri biyomateryaller en çok %55 oranında xenogreft, %52 oranında otojen greft ve %51 oranında rezorbe olabilen membran olduğu görülmüştür. En az tercih edilen biyomateryalin rezorbe olamayan membran olduğu görülmüştür. Tüm tercih edilen biyomateryaller oranlarıyla Şekil 5'te gösterilmiştir.

Hekimlerin periimplantitis tedavisinden neden kaçındıkları sorulduğunda yüksek oranda tedavi sonuçlarının öngörülemez olması ve hastaların tedaviye istekli olmaması cevaplarını seçmişlerdir. Hekimlerin %46'sının implant ve periimplantitis hakkında güncel literatürü takip ettiği, %20'sinin internetteki güncel videoları takip ettiği ve %19'unun seminerlere katıldığı öğrenilmiştir.

TARTIŞMA

Günümüzde diş eksikliklerinin tedavisinde dental implantların kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.⁹ Son yıllarda eğitim ve öğretimde implant tedavileri de yerini almıştır. Ancak bu temel eğitimin ışığında diş hekimlerinin gerek kendi kliniklerinde gerekse kamu ve üniversite hastanelerinde nasıl bir tedavi gerçekleştirdikleri bilinmemektedir. Hekimlerinin temel olarak implant tedavisinde ve periimplantitis konusunda nasıl bir bilgiye sahip oldukları ve tedavideki tercihlerinin ne olduğu bu anket çalışmasında belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bu bilgiler sonucunda "diş hekimleri implant tedavisinde ve periimplantitis tanı ve tedavisinde farklı teknik ve tedavi planı seçmektedir." hipotezi kabul

edilmiştir. Krestal kemik kaybı, implant tedavisine çok uzun süredir eşlik ettiği için standart haline gelip farklı alt tiplere sınıflandırılmıştır. Örneğin erken krestal kemik kaybı dental implantların yerleştirilmesinin 1 yıl sonrasına kadarki kemik kaybını tarif eder. Bu tanım büyük ihtimalle Albrektsson ve arkadaşlarının 1986'da yapmış oldukları, yüklemeyi takiben ilk sene 1,5 mm, daha sonraki senelerde yıllık 0,2'yi aşmayan kemik kaybını başarı olarak bildirmesine dayanır. Ancak çağdaş diş hekimliğinde kullanılan implantlar, daha fazla başarı ve kemik stabilitesi ile sonuçlanan üstün tasarımlara ve yüzeylere sahiptir.⁹

Vertikal yumuşak doku kalınlığı, krestal kemik stabilitesini etkileyen, yeni tanımlanan biyolojik bir faktördür ve implant yerleştirilmeden önce ölçülmelidir. Güncel bilgiler implantların etrafında biyolojik aralık oluşumu sırasında herhangi bir boyun kaybını önlemek için en az 3 mm vertikal yumuşak doku kalınlığının mevcut olması gerektiğini göstermektedir.¹⁰

Ağız içine yerleştirilen implant, oral florada mevcut mikroorganizmaların birikimi için yeni bir yüzey oluşturur. Koka ve arkadaşları, implantların ağız ortamına açılmasından 4 gün sonra periodontal patojenlerin implant yüzeyinde birikmeye başladığını ve 28. günün sonunda subgingival flora oluşturacak yoğunluğa ulaştığını belirtmişlerdir.¹¹

Doğal dişlerdeki periodontitis lezyonlarında, hastalıklı doku ile altındaki sağlıklı doku arasında suprakrestal bağ dokusu bulunduğu için enflamasyonun alveol kemiğine ulaşması zordur.¹² Buna karşın, periimplant lezyonlarda suprakrestal bağ dokusu bulunmadığı için enfeksiyon periodontal dokulara oranla daha hızlı oluşur ve direkt kemiğe ilerler.¹³ Bu nedenden dolayı, periimplantitis lezyonlarının çok hızlı ilerlediği ve teşhis edilir edilmez en kısa zamanda tedavi edilmesi gerektiği belirtilmiştir.¹⁴

Periimplantitis için bir çok risk faktörü bulunmaktadır. Bunlar arasında büyük öneme sahip bir faktör de hastanın periodontitis geçmiştir. Periodontitise bağlı diş kayıplarının tedavisi birçok hastada implant destekli protezler ile uygulandığından bu hasta grubunun periimplant hastalıklara daha yatkın olabileceği düşünülmektedir.¹⁵ Schou ve ark.¹⁶ yaptıkları sistematik derlemede, diş eksikliğinin tedavisinde uygulanan, en az 5 yıl boyunca fonksiyonda olan implantların etrafındaki peri-implant hastalık prevalansını araştırmışlar ve periodontitis nedeniyle diş eksiliği görülen ve implant uygulanan hastalarda peri-implantitis oranının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Periimplantitis için önemli bir diğer risk faktörü de diş eti fenotipidir. Eğer dişeti fenotipi ince ise implant uygulanan bölgedeki kan temini daha zayıf olacak bu da o bölgedeki yara iyileşmesinin tehlikeye sokacaktır.¹⁷

Bu çalışmanın sonucunda hekimlerin kendi klinikleri başta olmak üzere kamu ve üniversite hastanelerinde dental implant uyguladıkları görülmüştür. İmplant tedavilerinde çoğunlukla tedaviyi takiben radyografi aldıkları ve panoramik başta olmak üzere konik ışınlı bilgisayarlı tomografi ve panoramik radyograf tercih ettikleri görülmüştür.

Hekimler implant başarısını yüksek oranda implantların yüzey özelliklerine bağlamışlardır. İmplant yerleştirilirken hekimler tarafından derinliğe dikkat edildiği özellikle yumuşak doku kalınlığının baz alındığı görülmüştür. Hekimlerin çoğunluğunun implantlarında boyun kaybı yaşadığı, ilk yıl 1-2 mm olduğu öğrenilmiştir. Periimplantitis hekimlerin sıklıkla yaşadıkları komplikasyon olarak görülmüştür, periimplantitis için en büyük risk faktörünün kötü ağız hijyeni ve periodontal hastalık olduğu gözlenmiştir. Hekimlerin periimplantitis için uyguladıkları tedavi seçeneğinin mekanik

debridman ile birlikte medikasyon tedavisi olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, günümüzde diş eksikliklerinde en çok tercih edilen tedavi dental implantlardır. Dental implantların başarılı olabilmesi için uygulanması sırasında ve sonrasında dikkat edilmesi gereken noktalar iyi bilinmelidir. Uygulama sırasındaki tork miktarı, implant yerleştirilecek bölgedeki kemiğin mesiodistal- bukkolingual kalınlığı, implant etrafındaki yapışık diş eti mesafesi, dişeti kalınlığı, sonrasındaki Protetik aşamalar ve protezden sonraki hasta takibi, oral hijyen motivasyonu ve hasta eğitimi dikkat edilmesi gereken konulardır.

Periimplantitis; yapılmış olan implant çevresinde cerrahi, protez yapımına bağlı ya da implant çevresi dokularına bağlı oluşan ve çevre dokularda kemik kaybına yol açan bir enfeksiyondur. Erken ve doğru teşhiste periimplantitis tedavisi mümkündür. Bunun için de periimplantitise neden olan etkenin hekim tarafından doğru teşhis edilip elimine edilmesi ve gerek rejeneratif gerek medikasyon gerekse mekanik tedavisinin iyi bilinip yapılması önemlidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Uşak Üniversitesi'nden (Tarih: 19 Haziran 2019, Sayı: 200-04) alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı onam bu çalışmaya katılan hekimlerden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – U.Y.; Tasarım – H.T.Y., G.T.C.; Denetleme – U.Y., Ş.E.K.; Kaynaklar – U.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – G.T.C., Ş.E.K.; Analiz ve/veya Yorum – U.Y., H.T.Y.; Literatür Taraması – Ş.E.K.; Yazıyı Yazan – Ş.E.K., U.Y.; Eleştirel İnceleme – H.T.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Uşak University (Date: June 19, 2019, Decision Number: 200-04).

Informed Consent: Written consent was obtained from the dentists participating in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – U.Y.; Design – H.T.Y., G.T.C.; Supervision – U.Y., Ş.E.K.; Resources – U.Y.; Data Collection and/or Processing – G.T.C., Ş.E.K.; Analysis and/or Interpretation – U.Y., H.T.Y.; Literature Search – Ş.E.K.; Writing Manuscript – Ş.E.K., U.Y.; Critical Review – H.T.Y.

Declaration of Interests: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Albrektsson T, Donos N, Working G. Implant survival and complications. The third EAO consensus conference 2012. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(6):63-65. [Crossref]
2. Steinklein J, Nguyen V. Dental anatomy and pathology encountered on routine CT of the head and neck. *AJR Am J Roentgenol.* 2013;201(6):843-853. [Crossref]
3. Eriksson RA, Albrektsson T. The effect of heat on bone regeneration: An experimental study in the rabbit using the bone growth chamber. *J Oral Maxillofac Surg.* Nov 1984;42(11):705-711. [Crossref]
4. Eriksson RA, Adell R. Temperature during drilling for the placement of implant using the osseointegration technique. *J Oral Maxillofac Surg.*

- 1986;44(1):4-7. [\[Crossref\]](#)
5. Kumar B, Bhatia S, Sandhu PK, Mittal S. A new standard classification system for dental implant drills and role of implant drills in successful osseointegration. *J Implant and Advanced Clin Dentistry*. 2017;9(5):36-43.
 6. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Clinical Periodontology*. 10th ed. Saunders Elsevier; 2006:1133-1148.
 7. Zarb GA, Albrektsson T. Consensus report: towards optimized treatment for dental implants. *J Prosthet Dent*. 1998;80(6):641. [\[Crossref\]](#)
 8. Muddugangadhar BC, Amarnath GS, Tripathi S, Dikshit S, MS D. Biomaterials for dental implants: An overview. *Int J Oral Impl and Clin Res*. 2011;2(1):13-24. [\[Crossref\]](#)
 9. Albrektsson 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(1):11-25.
 10. Linkevicius T, Puisys A, Steigmann M, Vindasiute E, Linkeviciene L. Influence of vertical soft tissue thickness on crestal bone changes around implants with platform switching: A comparative clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015;17(6):1228-1236. [\[Crossref\]](#)
 11. Koka S, Razzoog ME, Bloem TJ, Syed S. Microbial colonization of dental implants in partially edentulous subjects. *J Prosthet Dent*. 1993;70(2):141-144. [\[Crossref\]](#)
 12. Seymour GJ, Powell RN, Davies WI. The immunopathogenesis of progressive chronic inflammatory periodontal disease. *J Oral Pathol*. 1979;8(5):249-265. [\[Crossref\]](#)
 13. Lindhe J, Berglundh T, Ericsson I, Liljenberg B, Marinello C. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues: A study in the beagle dog. *Clin Oral Implants Res*. 1992;3(1):9-16. [\[Crossref\]](#)
 14. Heitz-Mayfield LJ, Lang NP. Comparative biology of chronic and aggressive periodontitis vs. peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2010;53:167-181. [\[Crossref\]](#)
 15. Heitz-Mayfield LJA. Peri-implant diseases: Diagnosis and risk indicators. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8):292-304. [\[Crossref\]](#)
 16. Schou S, Holmstrup P, Worthington HV, Esposito M. Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. *Clin Oral Implants Res*. 2006;17(Suppl 2):104-123. [\[Crossref\]](#)
 17. Lee A, Fu JH, Wang HL. Soft tissue biotype affects implant success. *Implant Dent*. 2011; 20(3):38-47. [\[Crossref\]](#)