

**HASTANE B LG VE YÖNET M S STEM N N MPLANT UYGULAMALARINA  
A T VER LER N DE ERLEND R LMES AMACIYLA NCELENMES**  
**The Investigation of the Hospital Information and Management System (HIMS) for  
the Evaluation of the Data of Implantation Procedures**

**Banu Arzu ALKAN<sup>1</sup>, Zekeriya TA DEM R<sup>2</sup>**

**Özet:** Bu çalı manın amacı Erciyes Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesi'nde uygulanan implantasyon i lemlerini endikasyon, implant boy/çap, implant-üstü restorasyon tipi, implantasyon öncesi periodontal de erlendirme ve implant kaybı açısından Hastane Bilgi ve Yönetim isteminde (HBYS) yer alan verileri dikkate alarak de erlendirmek ve aynı zamanda mevcut sistemin eksiklerini belirlemektir.

Çalı mamızın materyalini Haziran 2007- ubat 2012 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesi A ız, Di ve Çene Cerrahisi (ADÇC) ve Periodontoloji Klinikleri'ne implant tedavisi için ba vurmu 1634 hasta olu turmu tur. Veriler HBYS'de yer alan bilgilerin de erlendirilmesi yoluyla elde edilmi tir. ncelememizin sonuçları 865'i kadın ve 769'u erkek olmak üzere 1634 hastaya toplam 4555 implantın uygulandı nı ortaya koymu tur. mplant uygulanan hastaların yakla ık yarısının (% 49), bunların da ço unlu unun di sizlik durumu bilinmemekle birlikte, periodontal tedavi görmedi i ve her iki klinik için de benzer oranlarda da ılım gösterdi i belirlenmi tir. Mevcut veriler de erlendirildi inde, gerek Periodontoloji gerekse de ADÇC Klinikleri'nde Haziran 2007- ubat 2012 tarihleri arasında yapılan implantasyon i lemlerinin giderek artan bir ivme kazandı ı ve implant-üstü restorasyonların ço unun da sabit protezler oldu u görülmü tür.Elde edilen veriler ı ı nda, otomasyon sistemine hastanın di sizlik durumu, peri-implantitis tedavisi, kaybedilen implant sayısı/ lokalizasyonu ve benzeri eksik parametrelerin ilave edilmesi, daha geni popülasyonlarda ileride yapılması planlanan retrospektif de erlendirmelerin sa lıklı bir eilde gerçekle tirilmesine olanak tanyacaktır.

**Anahtar kelimeler:** mplant uygulaması, hastane bilgi ve yönetim sistemi, peri-implantitis, implant ba arısı

**Abstract:** The aim of this study was to evaluate the implantation procedures performed at Erciyes University, Faculty of Dentistry, with regard to implant indication, implant length and diameter, type of implant- supported restoration, periodontal examination prior to implant surgery, implant loss taking into consideration the current Hospital Information Management System (HIMS) data and also to determine the inadequacies of the current automation system.The material of our study consisted of a total of 1634 patients (865 females; 769 males) who presented to the clinic of Periodontology and Oral Maxillofacial Surgery (OMFS) at Erciyes University, Faculty of Dentistry for implant treatment. The data were obtained by the evaluation of the information in the HIMS.Results of our investigation showed that 4555 implants were inserted in a total of 1634 patients (865 females; 769 males). Almost half of the implant-treated patients (49 %), despite the lack of knowledge in terms of edentulism, did not receive any periodontal treatment and the distribution of these patients in both clinics were similar. Current data revealed that an increasing trend toward implantation procedures occurred over a period from June 2007 to February 2012 in both Periodontology and (OMFS) clinics and implant supported restorations were mostly in the form of fixed prosthesis.In the light of the data obtained, It is clear that, the inclusion of the missing information (state of edentulism, treatment of peri-implant disease, number and localization of implant loss etc.) into the HIMS will enable the clinicians to perform a more reliable retrospective investigation in larger populations in the future.

**Keywords:** Implant procedures, Hospital information and management system, Peri-implantitis, Implant survival

<sup>1</sup> Doç.Dr.Erc.Ün.Di Hek.Fak, Periodontoloji AD, Kayseri

<sup>2</sup> Ar .Gör.Erc.Ün.Sa lık Bil.Ens. Periodontoloji AD, Kayseri

Geli Tarihi : 24.09.2012 Kabul Tarihi : 08.07.2013

Di hekimli inde implant uygulaması, di eksikli-i sonucu olu an fonksiyonel, estetik ve fonetik kayıpların hastaya tam olarak iadesinde klasik yöntemlerin belli bir noktadan sonra yetersiz kalmaları veya neden oldukları problemler sonucu ortaya çıkmı tır (1).

Dental implantasyon, biyouyumlu materyallerin di eksikli inin oldu u bölgelerde do al di kökü vazifesi görece ekilde çene kemi ine yerle tirilmesi i lemidir.

Implantlar son yirmi yıl içinde total veya kısmi di siz hastaların rehabilitasyonu için bir standart haline gelmi tir. Yapılan pek çok klinik çalı ma, farklı implant sistemlerinin uzun süreli olarak ba a rıyla a ızda tutulabildiklerini göstermi tir (2-5).

Uluslararası literatür incelendi inde, Amerika'da yılda yakla ık 700.000 implant uygulanmakta oldu u, ngiltere'de ise yılda her 10.000 ki iden 9'unda implantasyon i leminin yapıldı ı görülmü tür (6). Ülkemizde ise son yıllarda giderek artan implantasyon uygulamalarına ra men bu konu hakkındaki sayısal veriler henüz netlik kazanmamı tır. Bu durum, ülkemizde fakülte otomasyon sistem uygulamalarına geçi in henüz yeni olması veya mevcut otomasyon sisteminde implantasyon i lemleriyle ili kili dokümantasyon sorgusunun yetersizli iyle açıklanabilir. Bu bilgilerin ı ı ı altında planladı ımız çalı mamızın ilk amacı Erciyes Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesi'nde uygulanan implantları hastaların demografik özelliklerini dikkate alarak uygulama endikasyonları, implantların boy/çapları, implant üstü restorasyon tipi, implantasyon öncesi periodontal de erlendirme ve implant kaybı açısından Hastane Bilgi ve Yönetim Sisteminde (HBYS) yer alan verileri dikkate alarak de erlendirmektir. İkinci amacı ise yapılan bu de erlendirme sonrası eksik veri parametrelerinin otomasyon sistemine dahil edilmek üzere saptanmasıydı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalı mamız retrospektif bir analiz çalı ması olup materyalini Haziran 2007- ubat 2012 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesi A ız, Di ve Çene Cerrahisi (ADÇC) ve Periodontoloji Anabilim Dallarına implant uygulaması için

ba vurmu 1634 hasta olu turmu tur. Hastalar ya ve cinsiyetleri göz önünde bulundurularak di sizlik durumu, uygulanan implant sayısı, boy ve çapları, implant üstü restorasyon türü, implant kaybı ve implantasyon öncesi periodontal sa lı ın de erlendirilmesi açısından incelenmi tir. Veriler HBYS'de yer alan bilgilerin de erlendirilmesi yoluyla elde edilmi tir.

## statistiksel Analiz

Verilerin de erlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntem kullanılmı tır.

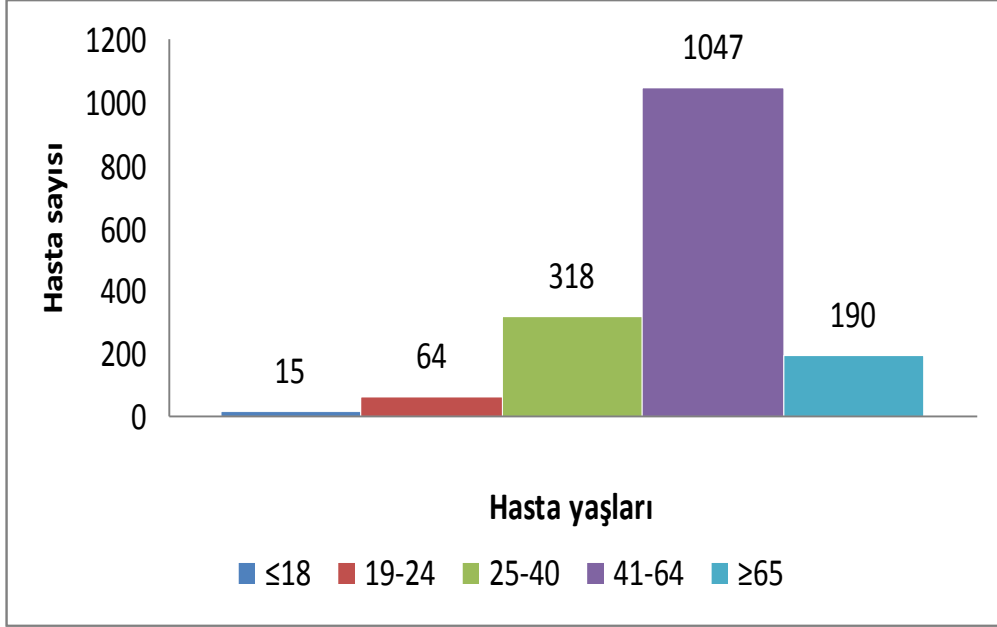
## BULGULAR

Çalı manın sonuçları 865(%52.9)'i kadın ve 769(%47.1)'u erkek olmak üzere 1634 hastaya toplam 4555 implantın uygulandı ını ortaya koymu tur. Implant uygulanan hastaların ya a göre dağılımı Grafik 1'de gösterilmi tir. Her iki cinste de benzer oranlarda implantasyon i leminin yapıldı ı, uygulama sıklı ının 41-64 yaş lar arasında arttı ı(n:1047-%64.0) gözlenmi tir.

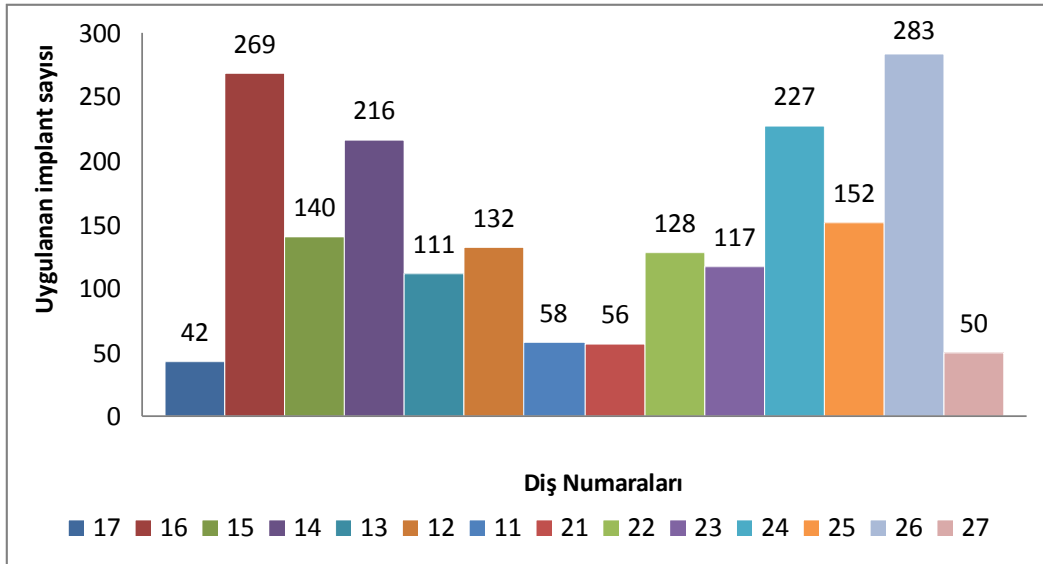
Üst çeneye uygulanan implantların birinci premolar (14-24 numaralı di ler) (n:443-%23.7) ve birinci molar di ler( 16-26 numaralı di ler) (n:552-%29.3) bölgesinde yo unla tı ı, alt çenede ise kanin (33-43 nolu di ler) (n:946-%35.3) ve birinci molar di lerin( 36-46 nolu di ler) (n:733-%27.4) en sık implantasyon bölgesi oldu u izlenmi tir (Grafik 2-3).

Yerle tirilen implantların çap ve boyları dikkate alındı ında 3-3.5(n:1993-%43.7) ve 4.1-5.0 mm (n:1776-%38.9) çapındaki ve 9-10.5 mm(n:2231-%44.5) boydaki implantların daha fazla sıklıkta uygulandı ı, 6 mm çapındaki implantların ise sadece (n:4)%0.06 oranında kullanıldı ı ve bunlarında kısa implantlar (<8 mm) oldu u belirlenmi tir. (Grafik 4-5).

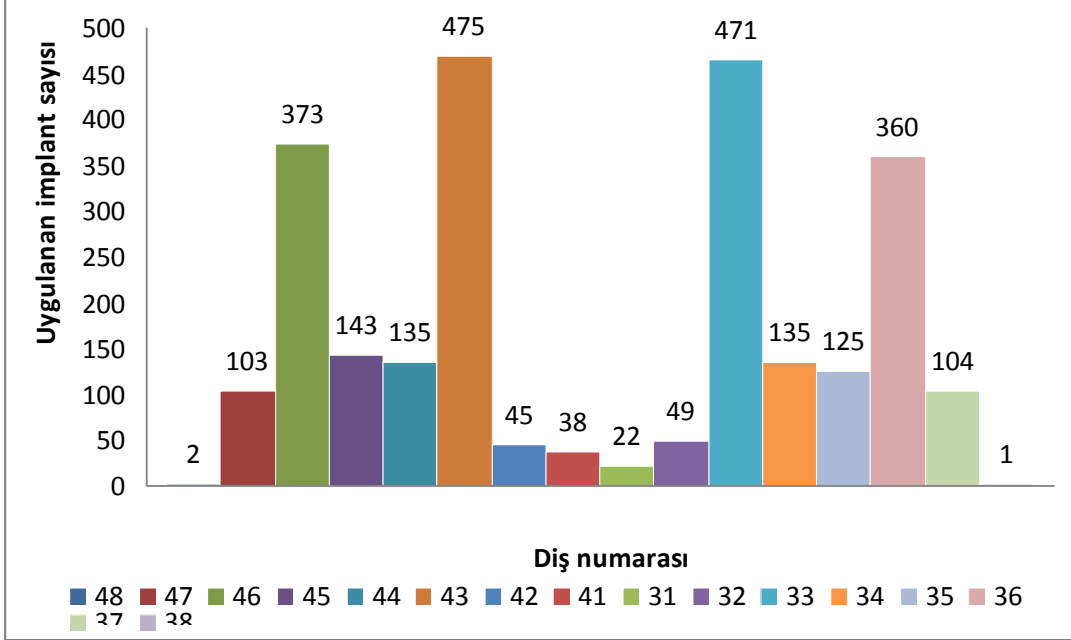
De erlendirilen 4555 implanttan 47(%1.03) implant kaybedilmi tir fakat bilinmeyen grubunda yer alan 248 adet(%5.4) implanta ait kayıp verisi doküman edilememi tir.



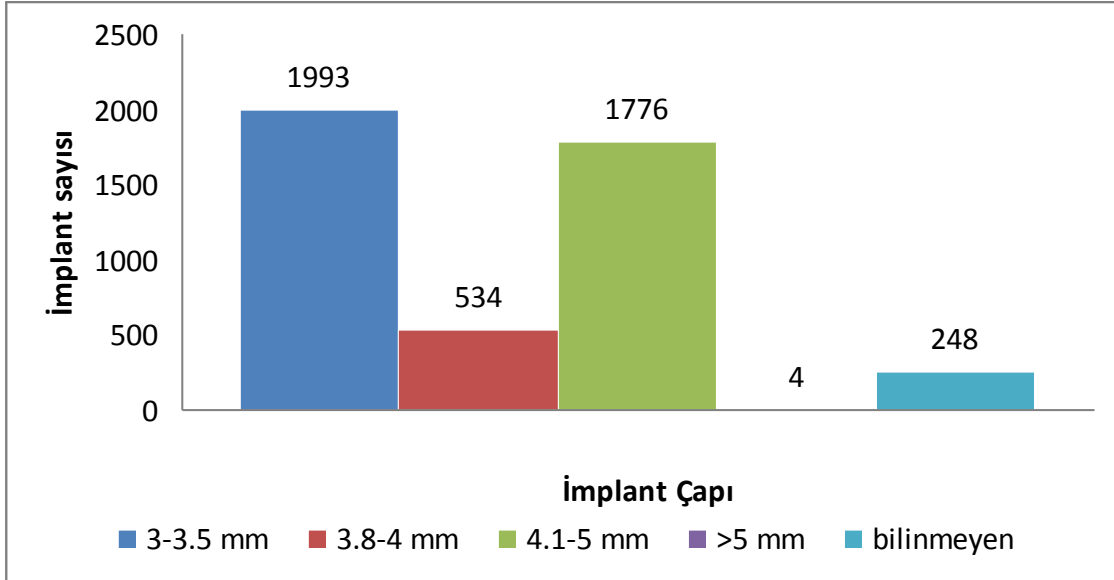
**Grafik 1.** implant uygulanan hastaların ya a göre dağılımı( ≤18ya :%1, 19-24 ya :%4 , 25-40 ya :%19.4, 41-64 ya :%64 , , ≥65 ya :%11.6).



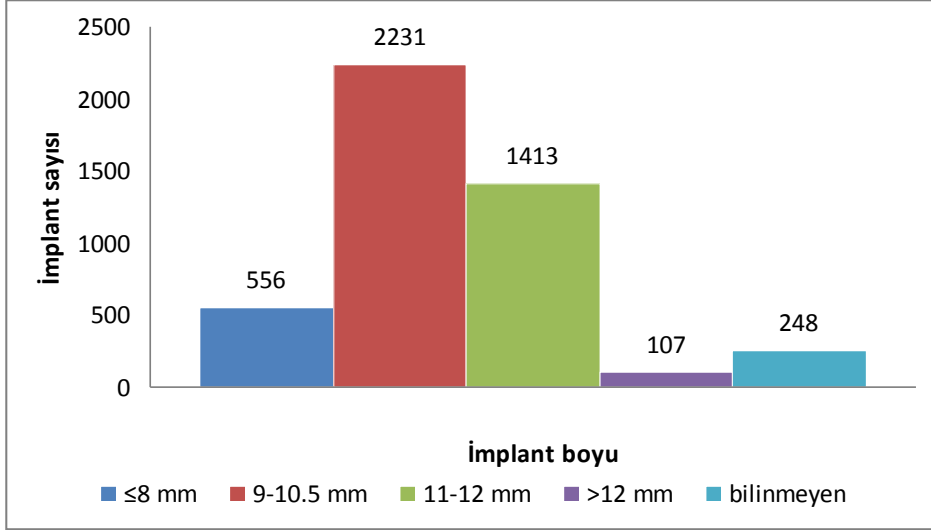
**Grafik 2.** Üst çeneye uygulanan implantların diş numaralarına göre dağılımı



**Grafik 3.** Alt çeneye uygulanan implantların diş numaralarına göre dağılımı.



**Grafik 4.** Uygulanan implantların çaplara göre dağılımı (3-3.5mm çap: %43.7, 3.8-4mm çap: %11.7, 4.1-5mm çap : 38.9 , >5mm çap %0.08 , bilinmeyen : %5.67).



**Grafik 5.** Uygulanan implantların boylara göre dağılımı ( ≤8mm boy : %12.2 , 9-10.5 boy : %48.9, 11-12 boy: %31, >12mm boy :%2.3, bilinmeyen : %5.6)

Periodontal tedavi, implant uygulanan 684(%42) hastaya implant uygulaması öncesinde ve 155(%9) hastaya implant uygulaması sonrasında yapılmı olup, 795(%49) hasta ise fakültemizde herhangi bir periodontal tedavi görmemi tir (Grafik 6).

Periodontal tedavi uygulanmamı olan hastaların bölümlere göre dağılımı incelendi inde, periodontal tedavi yapılmaksızın implant uygulanan hastaların neredeyse tümünün(n:768-%96) ADÇC bölümünde tedavi gördü ü gözlenmi tir (Grafik 7).

ADÇC bölümünde implant uygulanmı fakat periodontal tedavi görmemi olan hastaların (n:99)'ünün tam di sizlik, %21(n:161)'inin ise kısmi di sizlik vakası oldu u saptanmı olup, hastaların %66'(n:508)sının di sizlik durumu henüz protetik restorasyonları tamamlanmadı ı için belirlenememi tir ( Grafik 8).

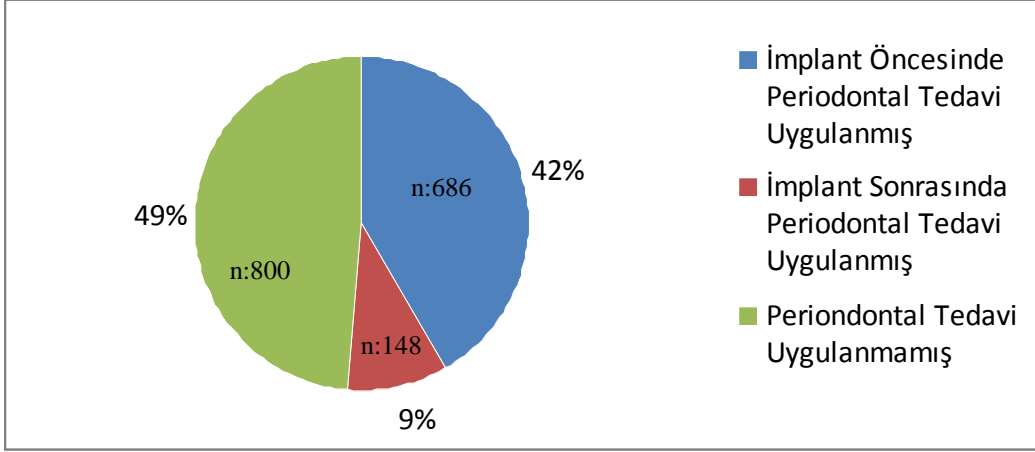
Periodontoloji bölümünde implant uygulaması yapılmı fakat periodontal tedavi görmemi olan hastaların %16(n:5)'sının tam di sizlik vakası oldu u, yarısından fazlasında(n:21-%68) ise henüz implantların yüklenmedi i tespit edilmi tir (Grafik 9).

implant uygulaması sonrası periodontal tedavi görmü hastaların neredeyse tamamının(n:138-%94) ADÇC bölümünde tedavi edilen hastalar oldu u bulgular arasındadır (Grafik 10).

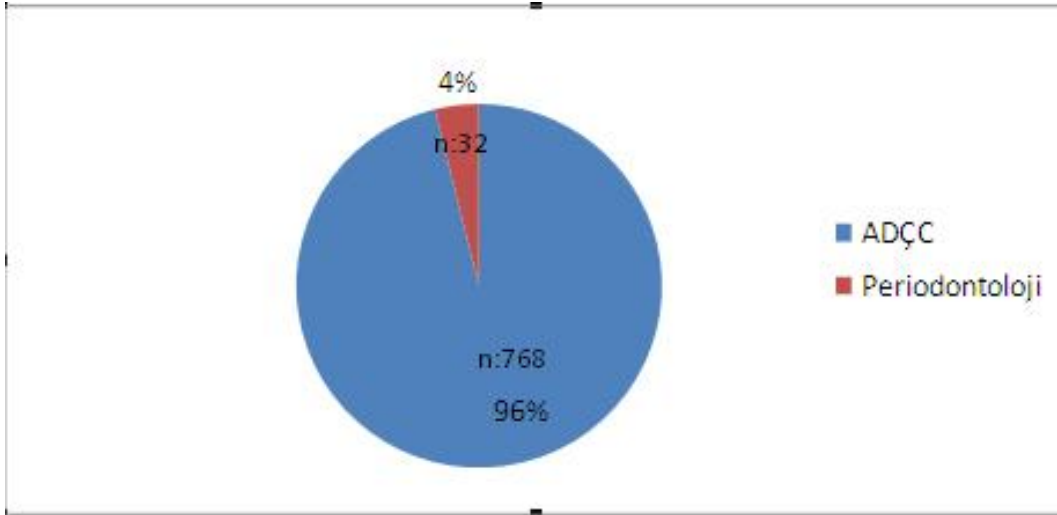
Periodontoloji bölümünde implant uygulanan hastaların ço unun di sizlik durumları otomasyon sistemindeki verilerin yetersiz olması sebebiyle belirlenememi tir. Eldeki kısıtlı verilerin ı ında, uygulanan implantların ço unun sabit protez ile restore edildi i, çok az hastanın tam di sizlik hastası oldu u saptanmı tir (Grafik 11).

implant üstü protetik restorasyon yapımı incelendi inde, sadece 7 hastada(%0.42) immediat ve ancak 75 hastada(%4.5) ilk 3 ay içerisinde, hastaların yarısından fazlasında (n:1027-%62.8) ise 3 ay ve sonrasında protetik yükleme yapıldı ı gözlenmi tir. Yükleme zamanının 12 aya kadar uzadı ı hastaların da mevcut oldu u tespit edilmi tir (Grafik 12).

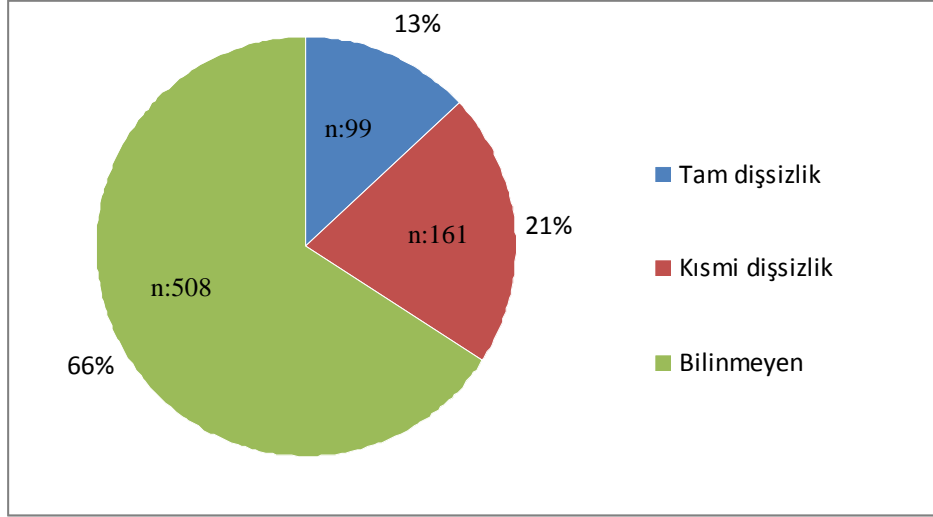
Yediyüz kırk be hastada (%45.9) sabit protez, 242 hastada(%14.8) hareketli protez ve 122 hastada(%



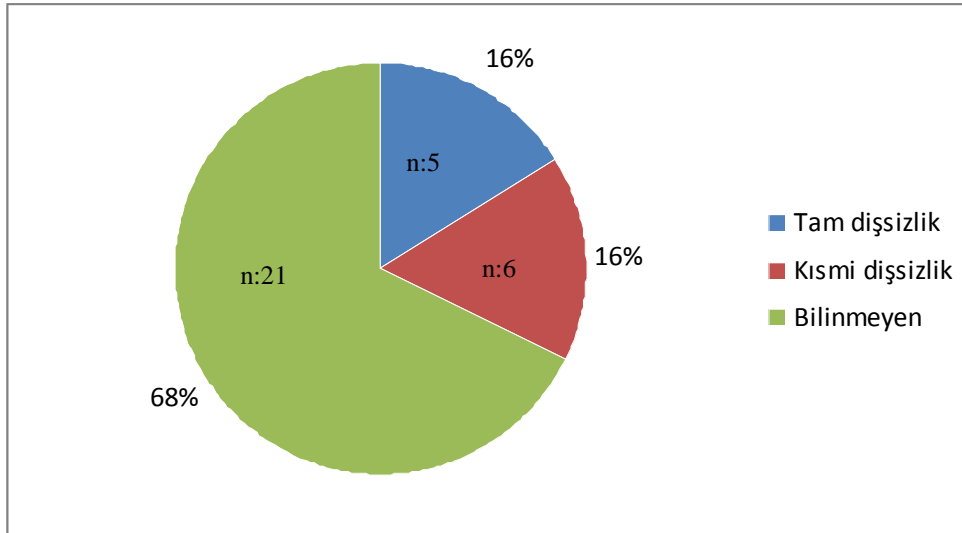
**Grafik 6.** mplant uygulanan hastaların periodontal tedavi açısından da ılımı



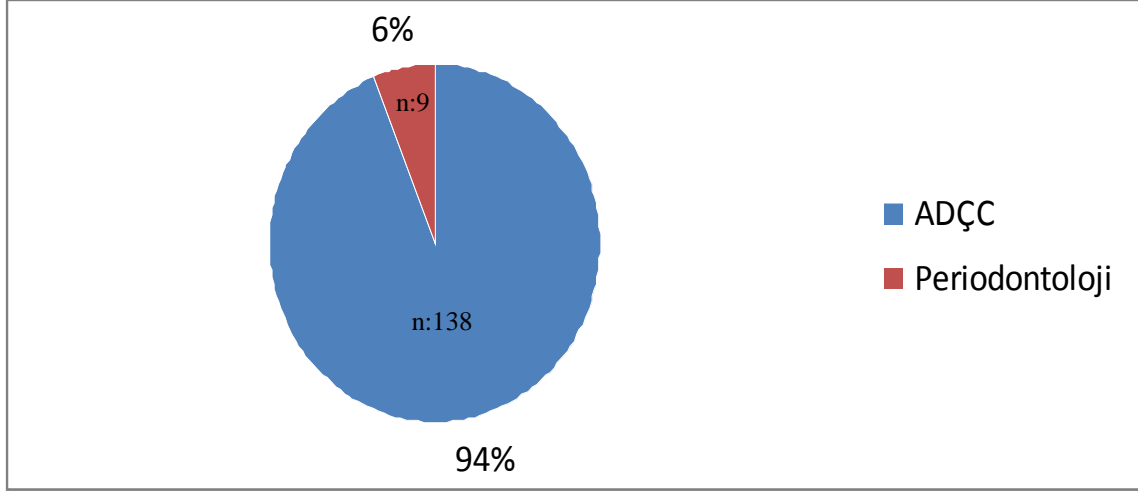
**Grafik 7.** Periodontal tedavi yapılmaksızın implant uygulanmı hastaların bölümlere göre da ılımı.



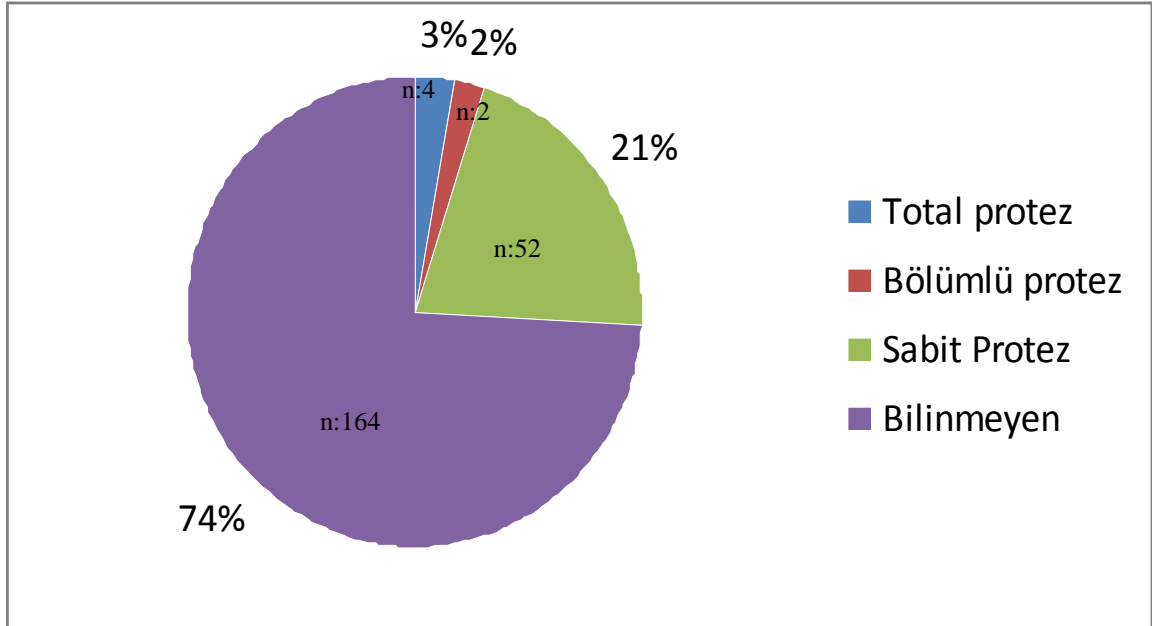
**Grafik 8.** ADÇC bölümünde implant uygulaması öncesi periodontal tedavi görmemi olan hastaların dişsizlik durumu



**Grafik 9.** Periodontoloji bölümünde implant uygulaması öncesi periodontal tedavi görmemi olan hastaların dişsizlik durumu.

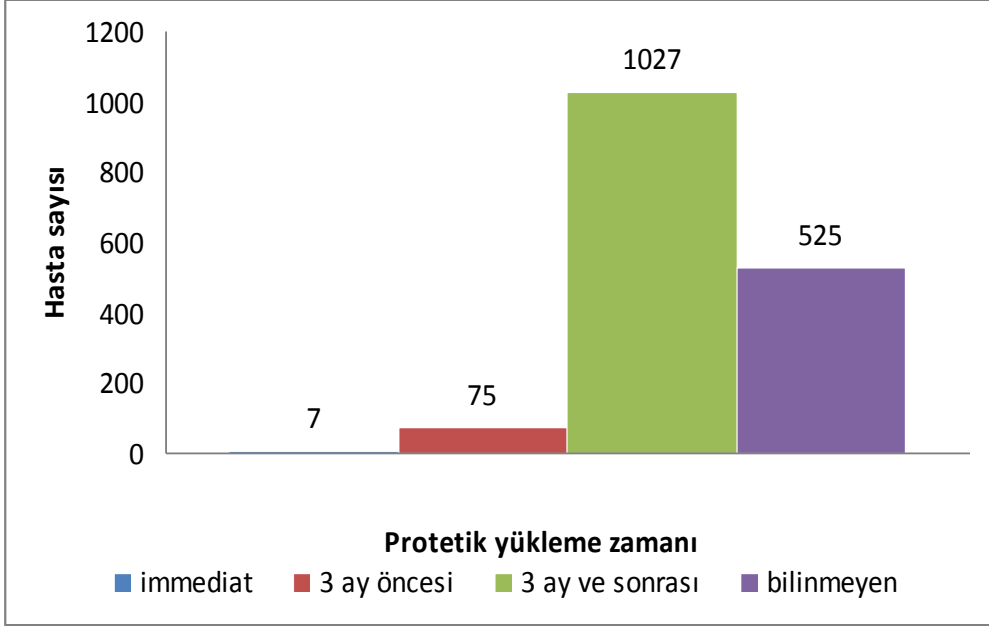


**Grafik 10.** mplant uygulaması sonrası periodontal tedavi gören hastaların bölümlere göre dağılımı

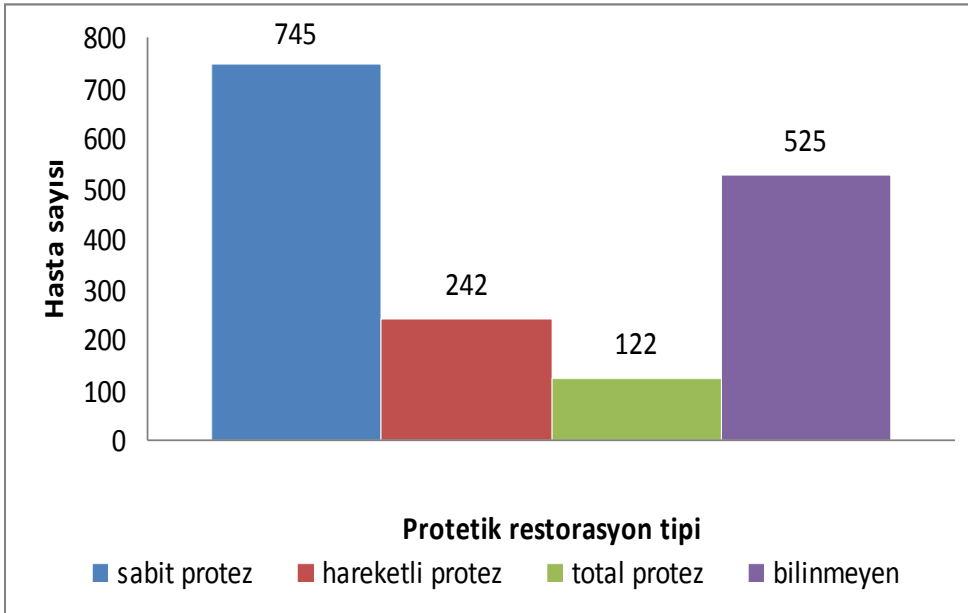


**Grafik 11.** Periodontoloji bölümünde implant uygulanan hastaların dişsizlik durumu ve yapılan protez türüne göre dağılımı

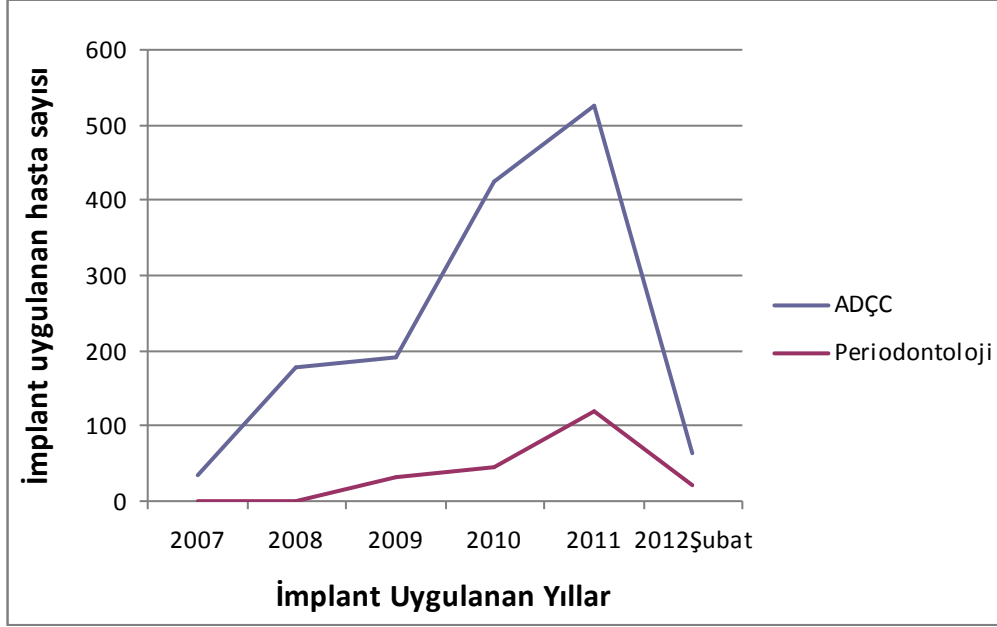




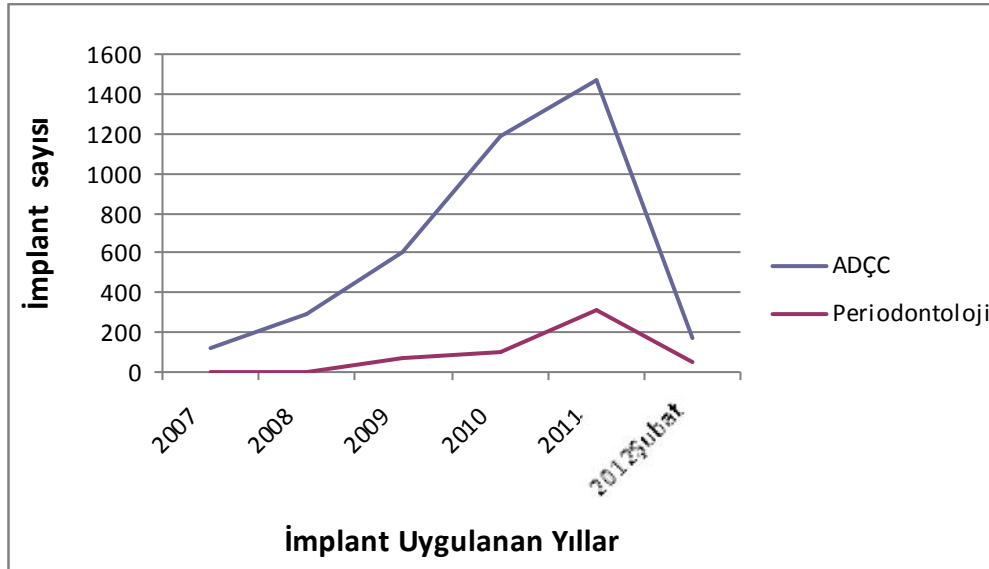
**Grafik 12.** Protetik yükleme zamanına göre hastaların dağılımı.



**Grafik 13.** Hastaların implant üstü protetik restorasyon türüne göre dağılımı.



Grafik 14. ADÇÇ ve Periodontoloji Klinikleri'nde implant uygulanan hastaların yıllara göre dağılımı



Grafik 15. ADÇÇ ve Periodontoloji Klinikleri'nde uygulanan implantların yıllara göre dağılımı

7.4) ise total protez uygulanmıdır. Be yüz yirmi be hastada ise protetik üst yapıya ait veri bulunmamıdır. İmplant üstü sabit protezlerin sayısının uygulanan dişer protez tiplerinden çok daha fazla olduğu görülmüştür (Grafik 13).

Her iki klinikte de implant uygulanan hasta sayısının dolayısıyla da, implant sayısının ilerleyen yıllarla birlikte arttığı gözlenmektedir. ADÇC Anabilim Dalının büyük bir farkla Periodontoloji Anabilim Dalından daha fazla implant tedavisi uyguladığı belirlenmiştir (Grafik 14-15).

## TARTI MA

Dental implantlar, total ve kısmi dişiz hastaların tedavi planlamasında önemli bir de işlik yaratmıdır. Genellikle, 6-8 hafta gibi kısa bir iyileşme süresi gerektiren implantların 5 yıl fonksiyonu takiben % 90'a ulaşan başarı gösterdikleri ortaya konmuştur (7,8). Son yıllarda dişien hasta profili ve gün geçtikçe gelişmekte olan implant sistemleri implant endikasyon sınırlarını oldukça genişletmiştir. Bu duruma paralel olarak implant tedavisi sadece total dişiz hastalarda değil, kısmi dişiz hastalar ve tek diş eksikliği olan hastalarda da sıklıkla uygulanır hale gelmiştir (9).

Uluslararası literatürü incelediğimizde, implant uygulamaları ile ilgili pek çok uzun dönem prospektif ve retrospektif çalışması (10-12) bulunduğuna ve bunların implant başarısı, komplikasyonları ve peri-implantitis tedavisi üzerine yoğunlaştığı görülmüştür. Gelişmiş ülkelerin sahip oldukları ağız sağlığı veri tabanlarında implant uygulamalarına dair sayısal verilerin de mevcut olduğu bilinmektedir. Ülkemizde ise son 10 yılda artan uygulama sıklığına rağmen, implantasyon işlemi üzerine sayısal veriler mevcut değildir ve bununla ilgili herhangi bir ulusal çalışmaya ulaşamamıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün ağız sağlığı veri tabanında Türkiye'ye ait son verilerin 2004-2005 yıllarına ait ve yetersiz olduğu göz önünde bulundurulursa, implant uygulamasıyla ilgili dokümantasyon eksikliği hiç de artırıcı değildir. Kanımızca bu duruma sebepler arasında fakültelerde otomasyon sistemlerine geçişlerin yeni olması, mevcut otomasyon sistemlerinde implant verilerini sorgulayacak do ru

parametrelerin yer almaması veya implant raporlarının bölüm içi arşivlerde saklanması gibi durumlar sayılabilir.

Bu çalışmanın amacı Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde uygulanan implantları sayı, boy, çap, lokalizasyon, implant üstü protez türü ve yükleme zamanı bakımından incelemek ve dokümantasyondaki eksiklikleri belirlemektir. Böylelikle retrospektif arşiv çalışmalarında da kullanılmak üzere otomasyon programına eklenmesi gerekli olan parametreler saptanmış olup, Kayseri ve çevre il/ilçelerinden gelen hastalardaki implant uygulaması prevalansı ve hastaların mevcut dentisyonları hakkında genel bir değerlendirme yapılması mümkün olmuştur. Ayrıca implant cerrahisi öncesi önkoşul olan periodontal tedavi zorunluluğunun bölümler tarafından ne ölçüde dikkate alındığı da değerlendirilmiştir.

İmplant uygulamalarının ilerleyen yaşla birlikte artan diş kaybı sebebiyle sıklığı görülmüştür. Çalışmamızda implant uygulanan 18 yaş altı 15 hastanın 11'inin kadın olduğu ve implant lokalizasyonlarının da neredeyse tüm hastalarda üst keser ve lateral dişler bölgesinde bulunduğu saptanmıştır. On beş hastadan 10'unun ortodontik tedavi gördüğünün tespit edilmesi bu hastaların çoğunun konjenital diş eksikliği veya travma ve benzeri sebeplerle erken diş kaybına sahip olduğunu düşündürmektedir.

Yakın geçmişte yapılan bir çalışmada, en sık implant uygulamasının sırasıyla total dişiz alt çene, serbest sonlu alt çene ve üst çene ön bölge dişizlik durumunda yapıldığı bildirilmiştir (13). Verilerin eksikliği nedeniyle benzer bir değerlendirme bulunulmasa da, üst çenede premolar-molar, alt çenede ise kanin-molar dişler bölgesinde implantasyon işleminin yoğunlaştığı görülmektedir. Üst çenede 1.premolar ve 1.molar dişler bölgesine neredeyse benzer sayılarda implant uygulanmış olması bu hastaların çoğunun serbest sonlanan dentisyona sahip olan hastalar olabileceği ihtimalini akla getirmektedir. Alt çenede en fazla sıklıkta bilateral kanin dişler bölgesine uygulanan benzer sayıdaki implantların total ve hareketli bölümlü protezlere desteklik yapmış oldukları olasıdır çünkü, kanin dişleri gerek kök uzunluğu gerekse de kök yüzeyi

ata man alanı bakımından a ızda deste i en iyi olan ve kaybı en son rastlanan di lerdir (14).

implant ba arısı, implant boy ve çap de erlerinden ziyade implant-kemik yüzeyi temas alanına ba lıdır (15). Yapılan çalı malar kalın implantların kemik kalitesinin yetersiz oldu u ve primer stabilite nin sa lanamadı ı durumlarda tercih edildi ini öne sürmektedir (16). Çalı mamızda 6 mm çapındaki kalın implantların sadece 3 hastada ve kısa boyda kullanıldı ı belirlenmi tir. Bu durum kısa implantların tercih edildi i anatomik limitasyonlar varlı nda da implant kemik yüzeyi ata man alanını arttırmak amacıyla kalın implantların kullanıldı ını dü ündürmektedir (17). Sınırlı sayıda 12 mm üzeri uzunlu a sahip implant uygulaması olası anatomik sınırlamalara i aret etmektedir. Veriler, 8 mm uzunlu undaki kısa implantların da tercih edildi ini fakat, 9-10.5 mm uzunlu undaki implantların en fazla sıklıkta kullanıldı ını ortaya koymu tur. Literatürde kısa implantların kullanımına dair ba lıca endikasyon gerek alt çene ve gerekse üst çenede anatomik sınırlamaların mevcut oldu u durumlarıdır (18-21). Her ne kadar kısa implant uygulaması daha az sayıda ise de, üst çenede maksiller sinüs bölgesinde internal ya da eksternal lift i lemlerinin yapılabilmesi bu sayının artmasına engel olmu , dolayısıyla 9-10.5 mm boyundaki implantların yerle tirilebilmesine olanak sa lamı olabilir. Cerrahi i lemin otomasyon sistemine eksiksiz olarak girilmesi net bilgilerin elde edilmesine ve bu tip yorumların önüne geçilmesine yardımcı olacaktır.

Periodontitisli hastalarda implant uygulaması öncesinde yapılan periodontal tedavinin % 90 implant ba arısı ile sonuçlandı ı gösterilmi tir (22). Periodontal hastalık varlı nda implant ba arısı olumsuz yönde etkilenmektedir ve periodontal olarak sa lıklı hastalara göre implant kaybı riski daha fazladır (23). Kaldı ki, tüm di lerin çekildi i periodontitisli hastalarda dahi uygulanan implantlar etrafında periodontopatojenlerin mevcudiyeti gösterilmi tir (24). Bu bilgiler göz önünde bulunduruldu unda, implantasyon öncesi gingivitis veya periodontitis tedavisi mukositis ve periimplantitis geli im riskinin azaltılması için zorunludur. Çalı mamızdan elde edilen bulgular hastaların % 42'sinin implantasyon öncesi periodontal tedavi gördü ünü, %

15'i total di sizlik hastası olan % 49'unun ise fakültemizde herhangi bir periodontal de erlendirilmeye tabi tutulmadı ını göstermi tir. Bu bulgu % 34 gibi yüksek bir oranda periodontal de erlendirilmesi yapılmamı hastaların varlı na i aret eder. Fakat, bu hastaların di sizlik durumu veri eksikli i sebebiyle ortaya konamadı ndan periodontal tedavi zorunlulu u tartı malıdır. Her iki bölümde de periodontal tedavi yapılmaksızın implant uygulanmı hastaların oranı benzer olmakla beraber, implant uygulaması sonrası periodontal tedavi gören hastaların neredeyse tamamının ADÇC bölümünde tedavi gören hastalar oldu u gözlenmi tir. Bununla birlikte bu hastaların ne kadarının mukozitis veya peri-implantitis amacıyla tedavi gördü ü açık de ildir. Sonuç olarak, az sıklıkta olsa dahi (% 9), her iki bölümde de hastaların implantasyon sonrası periodontal tedavi görmü olmaları tedavi önceliklerinin yanlı de erlendirildi i ekinde yorumlanabilir.

Periodontoloji ve ADÇC Bölümü'nün implant tedavisi uyguladıkları hasta profili incelendi inde, veri eksikli i olmasına ra men implant üstü total ve bölümlü protez hastalarının neredeyse tamamının ADÇC bölümünde tedavi görmü hastalar oldukları gözlenmi tir.

Çalı mamızda 4555 adet implanttan 47 tanesinin kaybedildi i bilgisine ula ılmı tir. Hastane Bilgi ve Yönetim Sistemi verilerinin yetersiz olması sebebiyle bu kayıpların gerçek sayısı, zamanı, lokalizasyonu ve hastaların periodontal sa lık durumuna dair bilgi mevcut de ildir.

Branemark (25) tarafından ortaya konan iki fazlı iyile me protokolünde implantın yerle tirilmesini takiben, 3 ile 6 ay içerisinde protetik yükleme yapılmaktadır. Bu protokolün en büyük dezavantajı; tedavi süresinin uzunlu udur. Yükleme zamanı günümüzde hala tartı ılan bir konudur. mmediat yükleme, implantların ilk 2 gün içinde yüklenmesi esasına dayanmaktadır (26). İlk defa Ledermann'ın (27) 1979 yılında yaptı ı çalı mayla gündeme gelen immediat yüklemenin günümüzde özellikle tek di restorasyonlarında, hatta taze çekim soketine yerle tirilen implantların protetik rehabilitasyonunda ba arı ile uygulandı ı öne sürülmektedir. Erken

yüklemeye 2.gün-3.ay arasında yapılan yüklemeye iken, geç yüklemeye 3 ay ve sonrasında yapılan yüklemeye protokolüdür (28,29). Çalı mamızda 1027 adet implant ile en çok tercih edilen yüklemeye ekli geç yüklemeye dir. Eldeki verilerin eksik olması sebebiyle bu uygulamanın rejeneratif tedavi sonrası beklenmesi gereken süreden mi, kötü kemik kalitesinden mi, yoksa ileri cerrahi tekniklerin (sinüs lift, split kret vb.) kullanılmasından mı kaynaklandı ı bilinmemektedir. Protetik üst yapıya ait verilerin bulunamadı ı 525 hastada, iyile me sürecinin hali hazırda devam etti i veya protetik restorasyonların özel kliniklerde tamamlandı ı dü ünülebilir.

implant destekli hareketli protez uygulanmı hasta sayısının da azımsanmayacak oranda olması, implant endikasyonlarının alı ılageldi i ekilde hastanın sabit protezle rehabilitasyonunu mümkün kılmak üzere konulmadı mı göstermektedir. Burada rol oynayan sebepler olarak anatomik limitasyonlar, hastaların mali gücü ve ileri cerrahi i lemler yönündeki çekinceleri sayılabilir.

Sonuç olarak, Haziran 2007- ubat 2012 tarihleri arasında giderek artan ivmeyle her iki bölümde de uygulanan implant tedavisinin Hastane Bilgi ve Yönetim Sistemi tarafından dokümantasyonu eksik veri giri inden dolayı kesin olarak yapılamamı ve hasta onam formlarında yer alan implant bilgilerine de ihtiyaç duyulmu tur. Elde edilen bu veriler ı 1-ında, sisteme, hastanın sistemik ve periodontal sa lık durumu (sa lıklı-gingivitis-periodontitis), uygulanan implant markası, boyu, çapı, cerrahi teknik (tek a ama, çift a ama, split kret, eksternal-internal-krestal yakla ım sinusplastı, implantasyon öncesi kret ogmentasyonu vb.), di sizlik durumu, kullanılan biyomateryal ve membranlar, peri-implantitis tedavisi, kaybedilen implant sayısı ve lokalizasyonu gibi parametrelerin ilave edilmesi daha geni popülasyonlarda ileride yapılması planlanan retrospektif de erlendirmelerin sa lıklı bir ekilde yapılmasına olanak tanıyacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Yi SW, Carsson GE, Ericsson I, et al. Patient evaluation of treatment with fixed implant supported partial dentures. *J Oral Rehabil* 2001;28:998-1002.
2. Michael M.B, Sandro H., Hendrik H, et al. A reetrospective analysis of patient referred for implant placement to a specialty clinic: Indications, surgical procedures, and early failures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23:1109-1116
3. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-416.
4. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, et al. Biological factors contributing to failures of osseointegrated implants(I). Success criteria and epidemiology. *Eur J Oral Sci* 1998;106:527-551.
5. Quirynen M, de Soete, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res* 2000;13:1-19.
6. Millenium Research Group: US market for dental implants 2003, *Global Dental Series, Toronto, Ontarios USD1 03; Jan 2003*
7. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, et al. Long term follow-up study of osteointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:347-359.
8. Garlini G, Bianchi C, Chierichetti V, et al. Restrospective clinical study of Osseotite implants: Zero-to 5-year results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:589-593.
9. Fugazzotto PA, Gulbransen HJ, Wheeler SL, et al. The use of IMZ osseointegrated implants in partially and completely edentulous patients: success and failure rates of 2,023 implant cylinders up to 60+ months in function. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8:617-621.
10. Arvidson K, Bystedt H, Frykholm A, et al. A 3-year clinical study of Astra dental implants in the treatment of edentulous mandibles. *Int J*

- Oral Maxillofac Implants* 1992;7:321-329.
11. Spiekermann H, Jansen VK, Richter EJ. A 10-year follow-up study of IMZ and TPS implants in the edentulous mandible using bar-retained overdentures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995;10:231-243.
  12. Mericski-Stern R, Schaffner TS, Marti P, et al. Peri-implant mucosal aspects of ITI implants supporting overdentures: A five-year longitudinal study. *Clin Oral Impl Res* 1994;5:9-18.
  13. Tulstunov L. Implant zones of jaws: implant location related success rate. *J.Oral Implantology* 2007;33:4
  14. Edmunds DH, Crabb HS. Five-year review of tooth mortality in a selected population in Leeds, U.K. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3:64-68.
  15. Herekar M,Patil V, Madhura M. Desing failures in implants:Critical analysis. *Jida* 2010;4:526-529
  16. Park KA , Jeong CW, Ryoo GH, et al. Survival Analysis of Wide-Diameter Implants in Maxillary & Mandibular Molar regions; A Retrospective Study. *J. korean academy of periodontology* 2007;37: 825-838.
  17. Anner R, Better H, Chaushu G. The effectiveness of 6mm Diameter Implants. *J Periodontol* 2005;76:1013-1015.
  18. Mraiwa N, Jacobs R, van Steenberghe D, et al. Clinical assessment and surgical implications of anatomic challenges in the anterior mandible. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003;5:219-225.
  19. Romanos GE, Greenstein G. The incisive canal. Considerations during implant placement: case report and literature review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009 Jul;24:740-745.
  20. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, et al. Observation of bifid mandibular canal using cone-beam computerized tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:155-159.
  21. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, et al. Accessory mental foramen assessment using cone-beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:289-294.
  22. Heitz-Mayfield LJ, Huynh-Ba G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:39-68.
  23. Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, et al. Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. *Clin Oral Implants Res* 2003;14:329-39.
  24. van Assche N, van Essche M, Pauwels M, et al. Do periodontopathogens disappear after full-mouth tooth extraction? *J Clin Periodontol* 2009;36:1043-7.
  25. Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Stockholm: Almqvist and Wiksell; 1977. 132 pp
  26. Misch CE, Wang HL, Misch CM, et al : Rationale for the application of immediate load in implant dentistry: part 1 , *Implant Dent* 13 : 207 – 217
  27. Ledermann P. Complete denture support in edentulous problem mandibles with help from 4 titanium plasma-coated PDL screw implants. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 1979;89:1137-1138.
  28. Szmukler S, Piattelli A, Favero GA, et al. Consideration preliminary to the application of early and immediate loading protocols in dental Implantology. *Clin Oral Impl Res* 2000;11:12-25.
  29. Barewal RM, Stanford C, Weesner TC., A randomized controlled clinical trial comparing the effects of three loading protocols on dental implant stability. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012;27:945-956.