



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İMLANT YAPILAN HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ORAL İMPLANTOLOJİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dt. Mert AKBAŞ  
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Şeref EZİRGANLI

İSTANBUL-2015



REPUBLIC OF TURKEY  
BEZMIALEM VAKIF UNIVERSITY  
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

# **EVALUATION OF LIFE QUALITY IN DENTAL IMPLANT PATIENTS**

ORAL IMPLANTOLOGY  
MASTER THESIS

Dt. Mert AKBAŞ  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery

SUPERVISOR  
Assoc. Prof. Şeref EZİRGANLI

ISTANBUL-2015

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İMLANT YAPILAN HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ORAL İMPLANTOLOJİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dt. Mert AKBAŞ  
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Şeref EZİRGANLI

İstanbul, Haziran 2015

## TEZ ONAYI

Kurum : Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans ( **X** ) Doktora ( )  
Anabilim Dalı : Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi  
Tez Sahibi : Dt. Mert AKBAŞ  
Tez Başlığı : İmplant Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

İmza

**Jüri Bşk.** : Prof. Dr. Aslıhan ÜSÜMEZ .....

**Üye** : Prof. Dr. Nergiz YILMAZ .....

**Üye (Tez Danışmanı)** : Doç. Dr. Şeref EZİRGANLI .....

Bu tez, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda belirtilen jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ethem GÜNEREN  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür Vekili

## THESIS APPROVAL

Institute : Bezmialem Vakif University, Institute of Health Sciences  
Level of Programme : Master ( X ) Doctorate ( )  
Department : Oral and Maxillofacial Surgery  
Student : Dt. Mert AKBAŞ  
Title of the Thesis : Evaluation of Life Quality in Dental Implant Patients

Signature

**President of the Jury** : Prof. Aşlıhan ÜŞÜMEZ .....

**Member** : Prof. Nergiz YILMAZ .....

**Member** (Thesis Supervisor ) : Assoc. Prof. Şeref EZİRGANLI .....

This thesis was approved by the jury stated above in accordance with the related rules of the Postgraduate Education and Training Guide of Bezmialem Vakif University, and approved by Administrative Board with the decision dated -----/-----/----- and numbered -----/-----.

Prof. Ethem GÜNEREN  
Director of Institute of Health Sciences

## BEYAN

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

İmza

Dt. MERT AKBAŞ

29.06.2015

## TEŞEKKÜR

Akademik hayatımın Őekillenmesinde bana yol gsteren ve tez çalışmam boyunca sabrını, yardımını, deneyimlerini ve desteğini esirgemeyen, klinik ve teorik tım engin bilgilerini cömertçe benimle paylaŐan değerli hocam ve tez danıŐmanım Doç. Dr. Şeref Ezirganlı'ya, doktora eğitimimde birçok bilgi ve donanımı kazanmamda emeiği geçen Prof. Dr. Nergiz Yılmaz'a, Prof. Dr. Aslıhan ÜŞümez'e, Doç. Dr. Ahmet Mihmanlı'ya ve Doç. Dr. Hakkı Oğuz Kazancıoğlu'na, tez çalışmam süresince bilgisini ve tecrübesini benden esirgemeyen Sayın Dt. Ömer Faruk Őarkbay'a yüksek lisans eğitimim süresince bana destek olan tım asistan arkadaşlarıma, kürsü çalıŐanlarına, sabırlarını ve desteklerini benden esirgemeyen tım emekleri, bana gsterdikleri sonsuz anlayıŐ ve sevgi için annem Őükran Akbaş'a ve ağabeyim Mevlüt Akbaş'a ve tım aileme,

Teşekkür ederim.

AKBAŞ M. (2015). İmplant Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı. Oral İmplantoloji Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

## ÖZET

İnsanların zaman içinde ağız ve diş sağlığının değişmesiyle hayat kaliteleri de etkilenmektedir. Total dişsiz hastalarda çiğneme yetersizliği, konuşma bozukluğu, ağrı, memnuniyetsizlik, retansiyon ve stabilitenin yetersizliği gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Alt çene tam dişsizlik vakalarında konvensiyonel protetik tedavinin istenilen düzeyde başarılı olamaması, bu olgularda dental implant uygulamalarının artması sonucunu doğurmuştur. Yaşam kalitesi; bireylerin memnuniyet ve memnuniyetsizliklerine bağlı olarak değişen kişilerin kendilerini daha iyi hissetme halidir. Bu çalışmanın amacı implant destekli protetik tedavilerin ağız sağlığı yaşam kalitesi ve genel sağlık yaşam kalitesine etkilerini incelemektir. Randomize olarak seçilmiş implant destekli protez yapılan 50 adet hastaya tedavi sonrası OHIP-14, ve OHQoL-UK anketleri uygulanarak ağız sağlığı ve genel yaşam kaliteleri değerlendirmektir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Nicel verilerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Korelasyon analizinde Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Yapılan tüm protetik tedavilerin ağız yaşam kalitesi üzerine olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşıldı. Ağız sağlığı, yaşam kalitesinin iyileştirilmesiyle birlikte genel sağlığın buna paralel olarak olumlu yönde etkilendiği görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Ağız Sağlığı, Dental İmplant, OHIP-14, OHQoL-UK, Yaşam Kalitesi



AKBAŞ M. (2015). Evaluation of Life Quality in Dental Implant Patients. Bezmialem Vakif University, The Institute of Medical Sciences, Department of Oral and Maxillofacial Surgery. Master's Thesis in Oral Implantology, Istanbul.

## **ABSTRACT**

Changes in oral and dental health of people over time make an impact on their quality of life. Edentulous patients suffer from masticatory deficiency, speech disorder, pain, dissatisfaction, lack of retention and stability. The fact that a conventional prosthetic therapy does not succeed in mandibular total edentulism leads to an increase in dental implant placements for such cases. Quality of life is the state of feeling better depending on one's satisfaction and dissatisfaction. Purpose of this study is to make an analysis over the impact of implant-supported prosthetic therapies on oral health, the quality of life and the quality of general state of health. The oral, life and general state of health qualities were put on an evaluation after 50 randomly-selected patients were administered an implant-supported prosthesis had been tested for OHIP-14 and OHQoL-UK surveys. Mean and standard deviation, median minimum and maximum frequency and rates were put into use for descriptive statistics of data. Distribution of variables was checked using Kolmogorov–Smirnov test. Mann-Whitney U test was adopted for the analysis of quantitative data. Spearman Correlation Analysis was performed for correlation analysis. SPSS 22.0 programme was put into use for the analyses. It was inferred from the analyses that all prosthetic therapies make a positive contribution to the quality of life for oral health. Improvement of the quality of life for oral health concordantly made a positive impact on the general state of health.

**Key Words:** Oral Health, Dental Implant, OHIP-14, OHQoL-UK, Quality of Life

## İÇİNDEKİLER

	SAYFA
KAPAK	
İÇ KAPAK	
ONAY SAYFASI	
BEYAN SAYFASI	
TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLOLAR DİZİNİ	vii
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
GEREÇ VE YÖNTEM	36
BULGULAR	39
TARTIŞMA	47
SONUÇ VE ÖNERİLER	52
KAYNAKLAR	54
EKLER	64
ÖZGEÇMİŞ	69

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

- OHIP : Ağız-Diş Sağlığının Etki Profili (Oral Health Impact Profile)
- OHQoL-UK : Ağız-Diş Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi-Birleşik Krallık  
(United Kingdom Oral Health Related Quality of Life)
- RIF : Stabil İç Sabitleme (Rigit Internal Fixation)
- SLA : Büyük Tanecikli Kuşlama ve Asit Uygulama (Sand-Blasted, Large Grit, Acid Etched)



## ŞEKİLLER DİZİNİ

- Şekil 1.** OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri Cinsiyet Dağılımı  
**Şekil 2.** OHQoL-UK Anketi Alt Faktörleri Cinsiyet Dağılımı  
**Şekil 3.** Hareketli İmplantüstü Protez Kullanan Hastaların Memnuniyeti



## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 1</b>	OHIP-14 Cinsiyet Dağılımı
<b>Tablo 2</b>	OHIP-14 Anket Verileri
<b>Tablo 3</b>	OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri
<b>Tablo 4</b>	OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri Mann-Whitney Testi
<b>Tablo 5</b>	OHIP-14 Anketi Spearman Korelasyonu
<b>Tablo 6</b>	OHQoL-UK Anketi Cinsiyet Dağılımı
<b>Tablo 7</b>	OHQoL-UK Anketi Verileri
<b>Tablo 8</b>	OHQoL-UK Anketi Alt Faktörleri Mann-Whitney Testi
<b>Tablo 9</b>	OHQoL-UK Anketi Spearman Korelasyonu
<b>Tablo 10</b>	İmplantüstü Sabit Protez Kullanan Hastaların Memnuniyet Dereceleri
<b>Tablo 11</b>	İmplantüstü Hareketli Protez Kullanan Hastaların Memnuniyet Dereceleri

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde dental implant destekli protetik restorasyonlar, tek diş eksikliğinden total dişsizlik olgularına kadar oldukça geniş bir alanda uygulanmaktadır. İmplant tedavileri cerrahi ve protetik fazı içeren uzun süreli bir tedavi yöntemidir.

Hayat kalitesi kavramı; kişinin fiziksel ve ruhsal sağlığını, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkilerinden etkilenen geniş bir kavramdır. [1] Ağız diş sağlığına bağlı olan hayat kalitesi ise genel bir kavramı ifade eden sağlıkla ilgili hayat kalitesinden farklı olarak; ekonomik, psikolojik, fonksiyonel ve sosyal faktörler ve sadece orofasiyal bölgelerde yaşadığı ağrı, acı, rahatsızlık gibi deneyimler sonucunda kişinin kendisinin iyi hissetme halini nasıl değerlendirdiğini anlatan bir ifadedir. [2]

İnsanların sosyal yaşantılarındaki değişiklikler, protetik ve cerrahi tekniklerdeki gelişmeler; hastaların estetik, fonksiyonel ve ağız içi konfor beklentilerinin artmasına sebep olmuştur. [3]

Bu çalışmada, dental implant ile rehabilite edilmiş kısmi ve tam dişsiz hastalara protez sonrası uygulanan post-op OHIP-14 ve OHQoL-UK anketleri ile implant uygulamalarının ağız sağlığı yaşam kalitesi ve genel sağlık yaşam kalitesine olan etkilerini araştırmak amaçlandı.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. İmplant**

İmplant sözcüğü latince “in ve planto” sözcüklerin birleşiminden oluşmuştur. Bir fonksiyon elde etmek amacıyla canlı bir organa ya da dokuya yerleştirilen organik veya inorganik materyaller olarak tanımlanmaktadır. [4]

Genel tıp alanında implantasyon bir materyalin vücut içerisine yerleştirilmesi anlamına gelir. Günümüzde vücudun kayba uğrayan herhangi bir kısmını suni olarak tamamlayan, iyileşmesine yardımcı olan ve protez adı verilen kavram da göz önüne alındığında, bahsi geçen bu amaçlara yönelik canlı doku içerisine yerleştirilen cansız yapılara implant protezi adı verilir. [5]

Örnek olarak; ortopedik eklem protezleri, kalp kapakçığı protezleri, travma ve tümör cerrahisi sonrası kalan kemik dokularının tespiti için kullanılan RIF (Rigit Internal Fiksasyon) implant protezlerini görebiliriz. Doğal diş eksikliklerini ve ağız bölgesindeki yok olan kısımları tamamlamaya çalışan implant protezleri ise çene kemiğinin içerisine ve üzerine yerleştirilen ve implant adı verilen bir alt yapıdan dayanak ve tutuculuğunu sağlayan protezlerdir.

#### **2.1.1. İmplantın tarihçesi**

Diş implantlarının tarihçesine baktığımızda geçen yüzyılın sonlarına ve bu yüzyılın başlarına kadar olan ilerlemelerin daha çok transplantasyon ve re-implantasyon çalışmaları şeklinde olduğu dikkat çekmektedir.

Diş implant tarihindeki en eski bilgi M.Ö.3000 yıllarında Çin’de altın ve gümüş iğnelerle diş re-implantasyon ve transimplantasyon çalışmalarıdır. Maya uygarlığı zamanında inorganik materyallerinde ağızda eksik olan dişlerin yerlerine implante edildiği saptanmıştır. [6]

1931 yılında Honduras'ta M.S.600 yıllarına ait olduğu düşünölen bir madibula kemiği bulunmuştur. Günümüzde Harward Arkeoloji ve Etnoloji Müzesi tarafından muhafaza edilen bu kemikte olmayan üç kesici dişin yerine deniz hayvanlarının kabuklarından diş şekli verilmiş bir şekilde implante edildiği bilinmektedir. Bu dişler 1970'de radyografik olarak incelendiğinde implantların etrafında modern implantların çevresindekilere benzer kompakt kemik oluşumları saptanmıştır. [7]

Bu bulgular ilk başarılı kemik içi alloplastik diş implantı olarak diş hekimliği tarihine geçmiştir.

### **2.1.2 İmplant materyalinde aranılan özellikler**

1. Biokompatible,
2. Mekanik kuvvetlere karşı dayanıklı
3. Hem fonksiyonel hem de estetik,
4. Hijyenik,
5. Sterilizasyonu ve manipölasyonu kolay,
6. Ekonomik olmalıdır.
7. Sitotoksik,
8. Karsinojen,
9. Allerjen,
10. Pahalı olmamalıdır. [8]



### **2.1.3. Titanyumun fiziksel özellikleri**

1. Atom numarası : 22
2. Atom ağırlığı : 47,9
3. Erime noktası : 1,675°C
4. Kaynama noktası : 3,260°C
5. Özgül ağırlığı : 4,5 (20°C'de) dir ve gümüş grisi bir renge sahiptir. [9]

### **2.1.4. Titanyum ve alaşımlarının implant materyali olarak en çok tercih edilmesinin nedenleri**

1. Korozyona uğramaması ve inert olması,
2. Biokompatible olması,
3. Başka materyallerlede kaplanabilmesi,
4. Fiziksel özelliklerinin uygun olmasıdır. [10]

### **2.1.5. İmplantın kullanıldıkları materyallere göre sınıflandırılması**

#### **Polimerler**

1. Polimetilmetakrilat,
2. Politetrafloroetilen,
3. Polietilen,
4. Polisülfon,
5. Silikon lastik. [11]

## **Karbonlar**

1. Polikristal(vitröz) cam karbon,
2. Karbon-silikon,
3. Seramikler,
4. Alüminyum oksit (alümina ve safir),
5. Hidroksilapatit (HA),
6. Trikalsiyum fosfat (TCP),
7. Kalsiyum alüminat. [11]

## **Metaller ve alaşımları**

1. Titanyum,
2. Titanyum- 6Alüminyum- 4Vanadyum (Ti-Al<sub>6</sub>-V<sub>4</sub>),
3. Kobalt-Krom-Molibden,
4. Demir-Krom-Nikel. [11]

### **2.1.6. Çene kemiğine yerleştirilen implantların sınıflandırılması**

1. İntramukozal implantlar
2. Endodontik implantlar
3. Subperiostal implantlar
4. Kemik yerine konan implant materyalleri
5. Kemikiçi (dental) İmplantlar. [12]

## **Kemikiçi (dental ) İmplantlar**

Bu implantlar, bir diş çekildikten sonra bu çekim boşluğunun rehberliğinden yararlanılarak veya dişsiz bir alanda alveol kemiği kreti içersine frezle açılan yuvaya yerleştirilen implantlardır. Endosseoz veya endosteal implantlar olarak da bilinirler. [12]

### **2.1.7. Yüzey Özelliklerine Göre İmplantın Sınıflandırılması**

#### **1. İşlenmemiş yüzeyli implantlar**

#### **2.İşlenmiş yüzeyli implantlar**

- a) Parlatılmış yüzeyli implantlar
- b) Kumlanarak pürüzlendirilmiş yüzeyli implantlar,
- c) Asitle pürüzlendirilmiş yüzeyli implantlar
- d) Kumlanarak ve asitle pürüzlendirilmiş yüzeyli implantlar
- e) Lazerle pürüzlendirilmiş yüzeyli implantlar
- f) Pöröz yüzeyli implantlar
- g) Pöröz sinterlenmiş yüzeyli implantlar. [13]

#### **3.Kaplanmış yüzeyli implantlar**

- a) Plazma spreyi kaplanmış yüzeyli implantlar
- b) Seramik kaplanmış yüzeyli implantlar
  - i. Trikalsiyumfosfat kaplanmış yüzeyli implantlar
  - ii. Hidroksiapatit kaplanmış yüzeyli implantlar. [13]

#### **4. Kombine implantlar**

Bu sınıfa dahil edilen implantlar ise yüzeyleri hem kaplanan hem de işlenen implantlardır.

##### **2.1.8. Şekillerine göre implant sınıflandırılması**

- 1.Silindirik
2. Spiral şeklinde
3. Yivli
4. İğne şeklinde
5. Kök şeklinde implantlar.
6. Blade implantlar. [13]

##### **2.1.9. İmplantın kemiğe retansiyonu**

İmplanttaki delikler, yuvalar, çıkıntılar, vidalar gibi yüzey özelliklerine bağlıdır. Doğal dişlerin ankilozuna benzer olarak kemiğe direkt olarak bağlanan hidroksil apatit (HA) gibi bioaktif materyallerle sağlanır. [14]

##### **Cilalı titanyum ve kuşlama ile pürüzlendirilmiş titanyum yüzeylerde yapılan çalışmalar**

Johansson ve Albrektsson [15] cilalı saf titanyum Branemark implantlarını tavşanların tibial metafizlerine yerleştirip, 3 hafta, 1, 3, 6 ve 12 aylık iyileşme dönemleri sonunda sakrifiye ederek, tork testi ve morfometri incelemesi yapmışlar. İyileşme dönemlerinin uzaması oranında 10, 16.8, 68, 77.6, ve 88 Ncm'lik artış gösteren tork kuvvetleri ile implantlar kemikten ayrılabilmiş; morfolojik bulgularda da artan sürenin kemik temas yüzdesini arttırdığı saptanmıştır.

Sennerby ve ark. [16] tavşanların tibia ve femurlarına Branemark cilalı saf titanyum implantları yerleştirerek, 6 hafta, 3 ve 6 aylık iyileşme dönemleri sonunda, denekleri sakrifiye ederek, tork testi ve morfometri incelemesi yapmışlar. Altıncı haftada femur implantları

etrafında daha fazla kemik teması varken tibia implantlarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha az tork kuvveti ile sökülebilmişlerdir. Tibia implantlarının daha fazla yivi kortikal kemik içinde bulunduğundan daha yüksek burkulma torklarına gerek duyulmuştur. Bu çalışmada, sökmeye karşı direncin implantı çevreleyen kortikal kemik miktarına bağlı olduğu saptanmıştır.

Saf titanyum implantlar ile Ti-Al<sub>6</sub>-V<sub>4</sub> alaşımı implantların tavşan tibialarında 1,6 ve 12 aylık sürelerde tork değerleri ve histolojik bulgular açısından kıyaslandığı bir çalışmada; istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde, saf Ti implantların kemik içinde daha stabil oldukları bulunmuştur. Histomorfometrik olarak da saf Ti implantlarda daha fazla kemik temas yüzdesi, histolojik olarak ise yivler çevresindeki kemik miktarı benzer bulunmuştur. [17]

Piatelli ve ark. [18] cilalı ve 150 µ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> kumlama ile kaplı implantları tavşanlara yerleştirerek, histoloji ve SEM ile incelemişlerdir. Işık mikroskopunda, cilalı yüzeylerde implantopetal büyüme, pürüzlü yüzeylerde implantofugal büyüme şeklinde farklı büyüme özellikleri saptanmışlardır. Histomorfometrik analiz, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ile kumlanan implantlarda 3. haftadan sonra istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla kemik temas yüzdesi göstermiştir. Bulgular kumlama sonucu yüzey pürüzlülüğü artan implantlarda osteokondüktivitenin artmış olduğunu göstermiştir.

Wennerberg ve ark. [19] iki farklı yüzey pürüzlülüğüne sahip saf titanyum implantların kemik dokusunun cevabını kıyaslamışlar. 25 ve 250 µm partikül büyüklüklerindeki Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ile kumlanan implantlar, yüzey ölçümünden sonra tavşan tibialarına yerleştirilmişlerdir. Dördüncü hafta sonuçlarına göre 25 µm büyüklüğünde partiküller ile kumlanan implantlarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha fazla kemik-metal teması saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, artan yüzey pürüzlülüğü orta boyuttaki pürüzlülüğe kıyasla kısa dönemde kemik dokusu ile temas açısından bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Gotfredsen ve ark. [20] press-fit cilalı silindir implantlar ve self-tapping yivli-vida implantlar ile bunların TiO<sub>2</sub> kumlama ile pürüzlendirilmiş versiyonlarından oluşan dört tip deneysel implantı, köpeklerin alt çenede çekilen 3. ve 4. küçükazı dişleri yerine immediat olarak yerleştirip, 12. haftada sakrifice ederek tork testi, histolojik- morfometrik inceleme yapmışlardır. SEM'de kumlanmış implantlarda yüksek oranda yüzey pürüzlülüğü

saptanmıştır. Tork testine göre kumlanmış implantların kemikten ayrılması için istatistiksel anlamlı şekilde daha fazla kuvvet uygulanması gerekmiştir. Kumlanmış vida implantlar en iyi ankrajı sağlamışlardır. Ancak, histomorfometrik incelemede implantlar arasında kemik temas yüzdesi açısından bir farklılık saptanmamıştır.

Ericsson ve ark. [21] köpeklerde premolar dişlerinin çekiminden 4 ve 6 ay sonra iki dönemde aynı hayvanlara cilalı implantlar ve TiO<sub>2</sub> kumlama ile pürüzlendirilen versiyonu yerleştirerek 2 ay ve 4 aylık iyileşme dönemlerinden sonra histomorfometrik inceleme yapmışlar. İki aylık sonuçlarda kemik teması her iki tip implant için de ortalama %40 olup istatistiksel anlamlılık göstermezken, 4 aylık iyileşme döneminden sonra TiO<sub>2</sub> kumlama %65, cilalı implantlar %42,9 temas ile istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya koymuş, pürüzlülüğün kemik cevabını stimüle ettiği ileri sürülmüştür.

### **Hidroksilapatit (HA) Kaplı Yüzeyler**

HA'in osteokondüktif etkisinden yararlanarak, kemik kalitesi düşük olan tip 3 ve 4 kemiklerde implant ankrajının arttırılacağı düşünülmüştür.

Bu materyal biyoaktif özelliğinden dolayı, kemik hücrelerinin implant yüzeyine ulaşmalarını ve retansiyonunu kolaylaştırır.

Seramik alloplastların dokudostu olma özelliği metallere göre daha yüksek, fakat biyomekanik özellikleri daha düşüktür.

Bu nedenle seramikler tek başlarına diş implantı olarak kullanıldıklarında okluzal yükler altında kırılma problemleri ile karşılaşmıştır. [24]

Gottlander ve Albrektsson [25] HA kaplı ve TPS kaplı silindirik form IMZ implantlarını tavşan femurlarına yerleştirip 6 ay takip ettikten sonra sakrifiye edip histolojik ve morfolojik olarak kıyasladıklarında; histomorfometrik bulgularda HA kaplı implantlarda istatistiksel anlamlı bir şekilde daha fazla temas yüzdesi saptamışlardır. Bu sonuç tavşan femurunda daha fazla kansellöz kemik bulunmasından dolayı HA'in etkisini daha fazla göstermesine ve yivsiz bir dizayn olduğu için stabilitede yüzey özelliğinin ön plana çıkmasına bağlamışlardır.

Gottlander ve ark. [26] 4 ve 24 haftalık dönemlerde Branemark cilalı titanyum implantları ve bunların HA kaplı olanlarını tavşan tibia ve femurlarına uygulamışlar. Histolojide her iki implant tipi etrafında da dev hücreler ve makrofajlara rastlanmıştır. Histomorfometri ise her iki iyileşme periodunda da HA-kaplı implantlarda daha fazla kemik teması göstermiştir. Buna karşın, kemik alan ölçümlerinde 6. aydan sonra cilalı implant yivlerinde daha fazla kemik yüzdesi saptanmıştır. Uzun dönemde HA kaplı implantlardaki kemik alanının azalması makrofajlardan kaynaklanan rezorbsiyona bağlanabilir.

Vercaigne ve ark. [27] TPS ve TPS-HA kaplı implantları histolojik ve morfometrik olarak kıyasladıkları çalışmada, HA'in kimyasal etkisinin kemik büyümesini arttırdığını ve yüzey pürüzlülüğü etkisinin ise daha az olduğunu ileri sürmüşler.

### **Titanyum Plasma Sprey (TSP) Kaplama**

Titanyum Plasma Spray (TPS) 1974'ten itibaren Schroeder ve ark. tarafından implantların yüzey alanlarını, daha doğrusu kemikteki tutunmasını arttırmak için kullanılmaya başlanılmıştır. İmplantın yüzey alanı da 6-10 kat arttırmış olur. Bu özellik osseointegrasyonun elde edilmesinde önemli bir avantaj sağlar. [28]

Leize ve ark. [29] çeşitli sebeplerle insanlardan sökülen TPS-kaplı implantları (ITI-Bonefit), elektron mikroskopu ile incelediklerinde kemik ile kimyasal bir bağlantı kurulduğunu, pürüzlü yüzey içine doğru kalsiyum fosfat kristallerinin büyüdüğünü gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada pürüzlü titanyum yüzeye çok yakın, çapları 5-50 nm arasında değişen titanyum parçacıkların varlığı gösterilmiştir. TPS-kaplama ve asitlenme/kumlama ile hazırlanan yüzeyler arasında, asitlenme/kumlama kaplamanın daha iyi bir ankraj sağladığı, TPS-kaplama kopmaların yabancı cisim reaksiyonu yaratabileceği yolundaki raporlardan ötürü, üretici firmalar TPS-kaplı implantlarını asitleme-kumlama yüzeye çevirmişlerdir.

Asitleme ile pürüzlendirilmiş yüzeylerin avantajı ilave edilen maddenin yüzeyden kaybı veya teknik hazırlamaya bağlı olarak kontaminasyon riskinin oluşmamasıdır. Bu yüzeylerin dezavantajı ise yüzeyden orjinal metal oksidin kaybı ve orjinal pürüzlü yüzeyin aşınmış yüzey haline getirilmesidir ve düşük bir ihtimalde olsa kum tanelerinin yüzeyde

kalma riskinin olmasıdır. Bu tür mekanik işlemler vidaların hassasiyetini de bozar. Üniform pürüzlü bir yüzey elde etmek için incelenen çeşitli dağlanmış yüzey yöntemleri içinde, HCl ve H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> en uygun asit kombinasyonudur. [30]

Cho SA ve ark. [31] tavşan tibiaları üzerinde yaptıkları çalışmada, yüzeyi makine ile pürüzlendirilmiş ve yüzeyi asitle pürüzlendirilmiş çeşitli implantların dönme torqlarının topografik analizlerle farklarını değerlendirmişler. Bu çalışmada 3 ay önce ameliyat edilmiş tavşan kemiğinden çıkarılan implantlarda ters tork rotasyonuna yüzeyi asitle pürüzlendirilmiş titanyum implantlar, yüzeyi makine ile pürüzlendirilmiş implantlara oranla daha büyük dayanıklılık göstermişlerdir. Bu da osseointegrasyonun kimyasal olarak asitle dağlanan implant yüzeylerinde makine ile işlenen implant yüzeylerine göre daha fazla olduğunu gösterir.

#### **Asitleme - Kumlama ile Pürüzlendirilmiş Yüzeyler**

TPS-kaplamalara alternatif olarak, daha iyi bir yüzey elde etme çabaları sonunda asitleme-kumlama tekniği ile titanyum implantların pürüzlendirilmesine başlanılmıştır.

SLA tekniği (Sand-blasted, Large grit, Acid-etched) pürüzlendirme işleminin kumlama ve asitleme işlemlerinin beraber yapıldığı tekniktir. [32]

Klokkevold ve ark. [33] tavşan femurlarına cilalı Ti ve HCl /H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ile asitlenerek pürüzlendirilmiş (Osteotite) 3,25x4mm lik implantları tork testine tabi tutmuşlardır. İki aylık iyileşme dönemi sonunda osteotite ve cilalı Ti için 20,5Ncm ve 4,95Ncm değerleri saptanmış; pürüzlü yüzey için 4 kat daha fazla olan tork direncinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya konarak; pürüzlü yüzeylerin kemiğe bağlanmayı arttırdığı saptanmıştır

Buser ve ark. [34] SLA ve Osteotite yüzeyleri tork çalışması ile kıyaslamışlardır. Minyatür domuzların üst çenelerinde gerçekleştirilen çalışmada Osteotite yüzey aleyhine anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.01). 4., 8. ve 12. haftalarda Osteotite 62,5 Ncm, 87,6 Ncm, 95,7 Ncm ortalama tork kuvveti ile kemikten ayrılırken, SLA 109,6Ncm, 196,7 Ncm ve 186,8 Ncm'lik tork değerlerine ulaşmıştır.



Buser ve ark. [35] farklı tipteki yüzeylerin doğrudan kemik implant temas oranını inceledikleri ve HA kaplı, TSP ve asitle dağlanmış yüzeyleri dahil ettikleri bir başka çalışmada en yüksek kemik implant temas oranının kumlanmış ve asitle dağlanmış (HCl -H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) yüzeylere ait olduğunu bulmuşlar.

### **Dental İmplantların Yüzeylerinin eşitli İyonlarla Kaplanmasının Osseointegrasyon Açısından Değerlendirilmesi**

Krupa ve ark. [36] titanyumun üzerine Ca<sup>+</sup> ve P<sup>+</sup> iyonlarının ikinin birlikte uygulandığı bir çalışmada, biyokompatibilitenin ion uygulanmayan titanyumla benzer olduğunu bulmuşlar. P<sup>+</sup> iyon uygulamanın saf titanyum ile karşılaştırılınca istatistiksel olarak alkalın fosfat aktivitesinde farklılıklar olmadığını göstermiş.

Maitz ve ark. [37] titanyuma Na<sup>+</sup> iyonları uyguladıkları bir çalışmada osteoblastların gelişimini arttırdığını bulmuşlar. Zreiqat ve ark. [38] Mg and Zn iyonları uygulamanın insan osteoblastlarının sinyalizasyon yolları üzerinde etkilerini araştırmışlar ve sonuç olarak Mg'un osteoblastik aktivitede başarıya katkıda bulunabileceği yönünde olmuştur.

### **Lazerle Pürüzlendirilmiş Yüzeyler**

Antonio L.B. Pinheiro ve ark. [39] tavşan tibiasına yerleştirdikleri lazer uygulanan ve uygulanmayan dental implantların çevresinde meydana gelen hem organik hemde inorganik kemik komponentleri arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri bir çalışmada, organik ve inorganik komponentlerin ölçümlerinin istatistiksel analiz sonuçları 15, 30 ve 45. günlerde gösterilmiştir ve ilk 15 gün ışınlanan ve ışın almayan örnekler arasında önemli bir farkın(P>0.05) olmadığı görülmüştur.

Cerrahiden 30 gün sonra, inorganikler arasında belirgin bir artış (P<0.01) olmasına rağmen, 45 gün sonra bu farkın(P<0.001) daha fazla olduğu görülmüştur. ışınlanmış ya da ışınlanmamış örneklerde, organik komponentlerin konsantrasyonunda sadece 30 günde belirgin farklar oluştuğu gözlemlenmiştir (P<0.001). Düşük düzeyde lazer uygulamasının kemik iyileşimini olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur. [40]

Karacs A. ve ark. [41] titanyum dental implant yüzeylerine yüksek yoğunlukta Nd-glass lazer uygulayarak yaptıkları bir morfolojik ve hayvan çalışmasında; sadece mekanik olarak, kumlama ile (250 mikron partikül boyutunda  $Al_2O_3$  tozu uygulanarak), kumlama ve 1 J. enerjide Nd-glass lazerle ve son olarak kumlama ve 3 j. enerjide Nd-glass lazerle pürüzlendirilmiş Ti implant yüzeylerin morfolojisini optik ve scann elektromikroskopisi ile inceleyerek ve eksplante etmek için uyguladıkları tork kuvvetlerini karşılaştırmışlar.  $Al_2O_3$  ile kumlanan ve Nd-glass lazer uygulanan Ti yüzeyleri orta derecede pürüzlendirilmiş yüzeylerden daha fazla osseointegrasyonu arttırdıkları görülmüş. Yapılan hayvan çalışmaları bu tip kombine yüzeylerin implantı eksplante etmek için gerekli tork kuvvetini de arttırdığını göstermiştir.

**I.** Cilalı yüzeylerin kemiğe olan tutunmasının daha az olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir.

**II.** Yapılan çalışmalar; TPS kaplama ve asitleme-kumlama ile hazırlanan yüzeyler arasında daha iyi bir ankraj sağlandığını fakat TPS kaplamadaki kopmaların yabancı cisim reaksiyonu oluşturabileceğini yönünde olmuştur.

**III.** Asitleme-kumlama tekniği ile elde edilen (SLA) yüzeyler günümüzde pürüzlü yüzeyler arasında en çok ilgi çeken tip olup bu yüzeylerin araştırılmasına devam edilmektedir. [42]

## **2.2. Kemik**

### **2.2.1. Kemiğin hücresel yapısı ve fizyolojik oluşumu**

Organik ve inorganik tuzları ile sağlamlık ve esneklik gibi fiziksel özellikleri olan ileri derecede özelleşmiş bir bağ dokusudur.

#### **2.2.2. Görevi**

1. Destek

2. Koruma

3. Hareket

4. Depo

5. Kan hücresi yapımıdır.

### **2.2.3. Kemikteki hücre tipleri**

1. Osteositler: Osteoblastlar matriksle çevrelerince osteosit olarak adlandırılır.
2. Osteoblastlar: Kemik oluşumundan sorumludur.
3. Osteoprogenitör hücreler: Kemikte bulunan farklılaşmamış hücrelerdir. Gerekğinde osteoblast yada osteoklastlara farklılaşabilirler.
4. Osteoklastlar: Kemik dokusunu rezorbe ederek uzaklaştırırlar.

### **2.2.4. Alveolar kemiğin gelişimi**

Alveolar kemik dental folikülden gelişmiştir. Dental folikülün ektomezenkimal hücreleri osteoblastlara dönüşür ve matriksin çökmesi ile osteositler oluşur. İntrauterin hayatın 2. ayının sonuna doğru mandibula ve maksilla gelişerek oral kaviteyi oluşturmaya başlarlar. [43]

### **2.2.5. Kemik iyileşmesi ve şekillenmesi**

Enflamasyon, onarım ve yeniden şekillenme olmak üzere üç aşamada gerçekleşir.

#### **Enflamasyon fazı ( Hematom )**

Vazodilatasyon ve hiperemi, prostoglandin sentezi, histamin salınımı, nötrofil, bazofil ve fagositöz ile nekrotik debris uzaklaştırır.

Defekt bölgesinde oluşan kan pıhtısı, bölgede fibrin ağı, fibroblast ve yeni kapiller yapıların gelişiminde olanak sağlayan bir iskelet görevi üstlenerek organize olmaya başlar. Bağ dokusu şeklinde meydana gelen bu yapı ilk 7-10 gün içerisinde ortaya çıkmaktadır.

## **Onarım fazı( Kallus formasyonu )**

Travmadan 4 ya da 5 gün sonra başlar. Osteoprogenitor hücreler kemotaktik sinyaller ile iyileşme bölgesine gider, granülasyon dokusu kollajene tutunur ve kondrositlere veya osteoblastlara dönüşür. Hücrelerin farklılaşması, hücre salgıları etkisi ve ekstrasellüler matrisin olgunlaşması ile kallus oluşur. Kıkırdak, woven kemik ile yer değiştirir. 7-12 gün sonra yumuşak kallus dokusu, fibroz doku ve kıkırdaktan oluşan ve endokondral kemikleşme ile meydana gelen bu düzensiz kemik yığılımına primer kallus adı verilir. Bu doku defekt ya da fraktür bölgesinde parçaları birleştirme işlevini yerine getirirken, sekonder kallus gelişimine de öncülük eder.

Sekonder kallus havers sisteminin içerir ve 20-60 günde oluşur. Woven kemik daha sonra kompakt lameller kemiğe dönüşür. Osteoblastlara dönüşen hücreler, kanlanmanın yeterli olduğu bölgelerde kemik trabeküllerini oluşturur. Böylece en dış tabakada kıkırdak dokunun üzerini örten periostta osteojenik hücreler, orta tabakada kıkırdak doku, daha derinde ise kemik trabekülleri bulunur.

## **Yeniden şekillendirme fazı ( Organizasyon )**

Bu dönemde kallus olgun kemik ile yer değiştirmeye başlar. Mekanik kuvvetlerin önem kazanmaya başladığı bu fazda trabeküller, fonksiyonel ihtiyaçları karşılayacak şekilde düzenlenirler. Yeniden şekillenme döneminde bir taraftan kemikleşme olurken, diğer taraftan osteoklastik faaliyetle rezorpsiyon ve bunu izleyen kemikleşme meydana gelir.

Kemik yapım hızı, yıkım hızından fazla olduğundan kemik oluşur. Yeniden şekillenme, kemiğin uzun eksen yönündeki stres kuvvetlerinin ortaya çıkardığı elektromanyetik bir alan ile gerçekleşir ve ortalama bir yıl sürer. Bu süre sonunda, kemik iliği ve kemik korteksleri yeniden devamlılık kazanır.

Manyetik strese maruz kalan kemiğin konveks yüzü pozitif, konkav yüzü ise negatif elektrikle yüklendiğinden, osteoklastik aktivitenin hakim olduğu konveks yüzeyde kemik yıkımı ve osteoblastik aktivitenin hakim olduğu konkav yüzeyde ise yeni kemik yapımı gerçekleşir.

Kemik formasyonunun biyomekanik kontrolü iskeletsel adaptasyonun fonksiyonel yüklemeye karşı verdiği fizyolojik cevap ile sağlanır. Fizyolojik yükleme durumunda katabolik mekanizma kemiğin atrofik cevabını oluşturarak rezorpsiyonu, anabolik mekanizma ise hipertrofik cevabı oluşturarak apozisyonu meydana getirir. [44]

### **2.2.6. Kemik yapısı ve kalitesi**

**D1:** Homojen kompakt kemiktir.

**D2:** Yoğun kansellöz kemiği çevreleyen kalın kompakt kemiktir.

**D3:** İnce kompakt kemik içerisinde yoğun kansellöz kemiktir

**D4:** Düşük yoğunlukta kansellöz kemiği çevreleyen ince kompakt kemik ya da aşırı ince kortikal kemiktir.

Kortikal kemiğin taşıma kapasitesi spongiyöz kemiğe göre daha fazla olduğundan implant yerleştirecek bölgede kortikal kemiğin, trabeküler yapıdan daha yoğun olması tercih edilmektedir. [45]

### **2.3. Osseointegrasyon**

Canlı kemik ile implant yüzeyi arasında, arada başka hiç bir doku bulunmaksızın, implant ile kemiğin yapısal ve fonksiyonel bağlantısı ve bütünleşmesidir.

Osseointegrasyon, kemik içi implantlar için geçerlidir ve arzulanan bir sonuçtur ve buna bağlı olarak da bu implantlar için osseointegre implantlar terimi de kullanılmaktadır. [46]

#### **2.3.1. Osseointegrasyonun oluşması için gerekli koşullar**

1. İmplant materyalinin biyokompatibilitesinin yüksek olması,
2. İmplantın makroskobik ve mikroskobik olarak yeterli özelliklere sahip olması,
3. İmplantın iyileşme süresinin yeterli olması,
4. Konak sağlığının cerrahi operasyonlara elverişli olması,
5. Atravmatik cerrahi tekniğin uygulanması,
6. İmplantın primer olarak stabilizasyonunun sağlanması,
7. İmplantların iyileşme döneminde aşırı kuvvetlerden korunmasıdır. [46]

## **Osseointegrasyonun başarısı**

İmplant materyaline,

1. İmplantın şekline (makro),
2. İmplantın fiziksel yapısına (mikro),
3. Kemiğin durumuna,
4. Uygulanan cerrahi tekniğe,
5. İmplantı etkileyen kuvvetlere bağlıdır. [46]

### **2.3.2. Kemikiçi implantlarda osseointegrasyon evreleri**

**1.Evre:** İlk 6 haftalık süreyi kapsayan bu evrede woven tipi kemik oluşur.

**2.Evre:** 6. ve 18. haftalarda lameller tipi kemik oluşur.

**3.Evre:** 6. ve 18. haftalarda implant ve kemik arasındaki yüzeyin yeniden şekillenmesi bu evrede gerçekleşir.

**4.Evre:** 18. ile 54. haftalarda olgun kemiğin geliştiği son evredir. [47]

### **Osseointegrasyon için önemli faktörler**

1. Kemik içindeki implantın mekanik retansiyonu (primer stabilite),
2. İmplant yüzeyine periosteal marjin yakınlığı,
3. İmplant edilmiş kemiğin fonksiyonel gerilimidir,
4. Fonksiyonel kemikteki iyileşen implantın asla yüklenmemesidir. [47]

### **2.3.3. Dental implantlarda osseointegrasyonun biyolojik prosesi**

İmplant çevresindeki kemik iyileşmesinde 3 aşama olduğu öne sürülmüştür. Bunlar:

1. Osteofilik faz,
2. Osteokondüktif faz,
3. Osteoadaptif fazdır.

#### **Osteofilik faz**

İmplantla kemik arası kanla dolar ve pıhtı oluşur. Kemiğin çok az bir kısmı implantla temastadır, diğer kısımları extrasellüler sıvı ve hücrelere açılır. Çok sayıda interferon türü

sitokin salınır. İlk haftanın sonunda, yabancı antijenlere yanıt olarak iltihap hücreleri açığa çıkar. İltihapsal faz aktifken, 3. gün çevredeki vital dokulardan vasküler gelişim başlar, implant yerleştirildikten sonraki 3 hafta içinde daha iyi bir vasküler ağ gelişir. İlk hafta ossifikasyon da başlar ve başlangıç yanıtı implant yüzeyine bukkal ve lingual korteksin iç yüzeyinden ve trabeküler kemiğin endosteal yüzeyinden osteoblast migrasyonu şeklinde gözlenir. Osteofilik faz 1 ay sürer. [48]

### **Osteokondüktif faz**

İmplantta ulaşan kemik hücreleri metal yüzeyine yayılırlar. Başlangıçta bu bir olgunlaşmamış bağ doku matriksidir ve biriken kemik çok ince bir tabaka şeklindeki 'woven' kemiktir. Fibrokartilojenöz kallusun kemiğe dönüşümü endokondral kemikleşme olduğu gibidir. Bu dönüşüm daha fazla kemiğin implant yüzeyine biriktiği üçüncü ayda meydana gelir. İmplant yerleştirildikten 4 ay sonra implant yüzeyi maksimum kemikle kaplanır. [48]

### **Osteoadaptif faz**

İmplant yerleştirildikten sonraki dördüncü ayda başlar. Remodelling görülür. Bu fazda implant yüklendiğinde, implantların çevresinde kemik kaybı ya da kazancı gözlenmemektedir. İmplanttan çevre kemiğe iletilen yüke yanıt olarak woven kemik kalınlaşarak lameller kemiğe dönüşür. Osseointegrasyonunun son aşamasıdır ve hayat boyu devam eder ve implantların uzun ömürlü olması için çok önemlidir. [48]

## **2.4. Dental İmplantlarda Endikasyon ve Kontraendikasyonlar**

### **2.4.1. Endikasyonlar**

1. Diş agenezi,
2. Ortodontik ankraj amaçlı,
3. Konservatif tedavi isteği (hastanın sağlıklı dişlerine işlem yaptırmak istememesi),
4. Komşu dişlerin sağlıklı olduğu tek diş eksikliği,
5. Ağızdaki mevcut dayanakların sayısınınve dağılımının yetersiz olduğu durumlar,
6. Hareketli protez kullanımından fonksiyonel olarak rahatsız olacak hastalar,
7. Hareketli protezde stabilitenin sağlanamayacağı durumlar,

8. Hareketli protezin tutuculuğunun yetersiz olduğu vakalar,
9. Hareketli protezin stabilitesini bozan parafonksiyonel alışkanlıklar,
10. Psikolojik olarak hareketli protez kullanımını reddeden hastalar,
11. Sabit protezlerde kullanılacak dayanağın olmadığı durumlardır. [49]

## **2.4.2. Kontraendikasyonlar**

### **Kesin kontraendikasyonlar**

1. Kemik gelişimi tamamlanmamışsa (ortalama 17 yaş),
2. Son 6 ay içerisinde yüksek doz radyasyon alınması (baş boyun bölgesi)'dir.

### **Göreceli kontraendikasyonlar**

1. Lokal kemik yıkımına neden olan hastalıkları (paget, osteoporoz, osteomyelit v.b.),
2. Bifosfanat kullanımı,
3. Major psikiyatrik hastalıklar,
4. Kontrol altında olmayan sistemik hastalıklar,
5. Alkol ve ilaç bağımlılığı,
6. Aşırı sigara tüketimi,
7. Bruksizmi olan hastalar,
8. Yetersiz ağız hijyeni,
9. T.M.E. hastalıkları,
10. Periodontal hastalıklardır. [49]



## **2.5. İmplant Uygulamalarında Meydana Gelen Komplikasyonlar**

### **2.5.1.Cerrahi komplikasyonlar**

#### **İntraoperatif komplikasyonlar:**

1. Kemik dehisensi,
2. Kemik perforasyonu,
3. Komşu dişlerin zedelenmesi,
4. Yetersiz primer stabilite,
5. Hemoraji,
6. Maksillar veya nasal sinüs perforasyonları,
7. İmplantın kemik içine fazla veya yetersiz gömülmesi,
8. İmplantın fazla açılı yerleştirilmesi,
9. Osteotomi yapılırken yerleştirilecek implantın boy ve eninden farklı bir kavite hazırlanması olarak sıralanabilir.

**Postoperatif komplikasyonlar:** Bu komplikasyonlar erken ve geç olarak ikiye ayrılır.

#### **Erken komplikasyonlar**

1. Amfizem,
2. İmplant mobilitesi,
3. Hemoraji,
4. Hematom,
5. Yara kenarlarının açılması,

6. Mukozal perforasyon,
7. Kapama vidasının gevşek kalması yada düşmesidir:

### **Geç komplikasyonlar**

1. Yumuşak ve sert doku patolojileri,
2. Periimplantitistir.

### **2.5.2. Protetik komplikasyonlar**

1. Dayanağının kaybı ve kırığı,
2. Vida gevşemesi ve kırığı,
3. Fonksiyonel ve estetik komplikasyonlar,
4. İmplant kaybı,
5. İmplant kırılması olarak sayılabilir. [50]

### **2.6. Dental İmplantlarda Başarı Kriterleri**

İmplantın başarısı ve başarının uzun süreli olması için, osseointegrasyon ve primer stabilite büyük önem taşır. Klinik olarak, implant yerleştirildikten hemen sonra implantta mobilitenin olmaması şeklinde tanımlanan primer implant stabilitesi, osseointegrasyonu sağlamak için gerekli olan bir durumdur. Primer stabilite olmaksızın yapılan implantlarda uzun dönemde başarı elde edilemez. [51]

Richard ve ark. [52] yaptıkları çalışmada, kök formundaki implantların farklı yüzey özelliklerinin, farklı kemik tiplerindeki başarı ve başarısızlık oranlarını incelemişlerdir. Yerleştirilen 2998 implanttan 258'i D<sub>1</sub> kemiğe, 1387 'si D<sub>2</sub> kemiğe, 1100 implant D<sub>3</sub> kemiğe ve 253 implant ise D<sub>4</sub> kemiğe uygulanmıştır. 36 aylık takip sonucunda çene kemiklerine yerleştirilen tüm implantlarda başarı oranı ortalama %92,6 olarak bulunmuştur. D<sub>1</sub> kemiğe

yerleştirilen implantlarda bu oran %93,8 iken D<sub>2</sub> kemikte %93,3 D<sub>3</sub> kemikte %91,5 D<sub>4</sub>'te %91,3 olarak bulunmuştur.

İmplantların uzun dönem başarısında en önemli faktör ise implant ve kemik dokusu arasındaki bağlantıların primer stabilitesine, kemik kalitesine ve miktarına implantın uzunluğu, genişliği, çapı, dizaynı ve cerrahi tekniğe bağlı olarak sağlanmaktadır. Primer stabilite sağlanamadığında implant ile kemik arasında fibröz doku formasyonu meydana gelmekte ve implantlar başarısız olarak tanımlanmaktadır. İmplant yerleştirilmesi sırasında zayıf primer stabilite ve aşırı mekanik stres erken dönemde implantın başarısızlığına neden olmaktadır. [53]

Friberg ve ark. [54] implantların erken dönem başarısızlık nedenlerini 889 hastada yerleştirilen 4641 implant üzerinde değerlendirdikleri çalışmada maksillada başarısızlık oranı %2,9 iken mandibulada bu oran %0,6 olarak bulunmuştur. Kemik kalitesinin yetersiz olduğu çenelerde implantların primer stabilitesinin sağlanmaması implantların erken dönemde kaybetme ihtimalini artırdığını, mandibulanın maksillaya göre implant başarısının yüksek olduğu ve implant başarısında kemik miktarı ve kemik kalitesinin en önemli iki faktör olduğunu bildirmiştir.

### **2.6.1. Dental implantların başarılı sayılabilmesi için gerekli olan durumlar**

1. İmplant yapılan bölgede ağrı, rahatsızlık, enfeksiyon veya hassasiyet olmamalıdır.
2. İmplantların çevresinde radyografik görüntüde herhangi bir radyolüsent alan olmamalıdır.
3. Klinik olarak implantta herhangi bir mobilite olmamalıdır.
4. Bir yıllık fonksiyonu takiben yıllık ortalama 0,2 mm den fazla vertikal kemik kaybı olmamalıdır.
5. Hastaların beş yıllık takip sonucunda başarı oranı en az %85, on yıllık takip başarı oranı ise en az %80 olmalıdır. [55]

### **2.6.2. Dental implantların başarısızlık belirtileri ve semptomları**

1. İmplant etrafında yaygın radyolüsent alanın varlığı,
2. Devamlı ve kontrol edilemeyen eksuda varlığı,
3. Devam eden hızlı kemik kaybı,
4. Palpasyon, perküsyon veya fonksiyonda ağrı olması,
5. 500 gramdan daha az kuvvetle 0,5 mm den daha fazla vertikal veya horizontal, gözlemlenebilir, mobilite olması.
6. Protez tedavinde kullanılmayan (yanlış lokasyonda bulunan) osteointegre olarak ağızda bırakılmış implantlar. [55]

### **2.6.3. İmplant tedavisindeki başarısızlıkların meydana geliş zamanları**

#### **Erken dönem başarısızlık nedenleri**

1. Travmatik cerrahi,
2. Kemik ve yumuşak doku kalitesinin kötü olması (Tip 4 kemik, keratinize dişeti olmaması),
3. Hastanın sistemik durumunun normal kemik iyileşmesi için uygun olmaması: İmmun sistemi baskılayıcı hastalıklar (AIDS, kontrol altında olmayan diyabet) hormonal bozukluklar, kemik metabolizmasını etkileyen ilaç (bifosfanat) kullanılması,
4. Kötü alışkanlıklar: Yetersiz ağız hijyeni, brüksizm, aşırı sigara ve alkol kullanımı,
5. Yetersiz cerrahi analiz ve teknik: Primer stabilitenin elde edilememesi, 3 boyutlu olarak implant lokasyonunun yanlış olması,
6. Yetersiz protetik analiz teknik: Yapılan protez uygun olmayışı, erken ve normal olmayan oklüzal kuvvetler, yetersiz laboratuvar çalışması,
7. Uygun olmayan implant dizaynı ve yüzey karakterleri,
8. Asepsi ve antisepsi kurallarına uyulmaması,

9. İmplant yüzeyinde oluşabilecek organik ve inorganik kontaminasyon,

### **Geç dönem başarısızlık sebepleri**

#### **Aşırı oklüzal kuvvetler:**

1. Aşırı yükleme,
2. Zayıf oklüzal dizayn,
3. Tedavi edilmemiş parafonksiyonel alışkanlıklardır.

#### **Peri-implantitis ve kötü ağız hijyeni:**

1. Hastanın fiziksel durumundan dolayı (Parkinson v.b.) ağız hijyenini sağlayamaması,
2. Hastanın ağız hijyenine yeteri kadar önem göstermemesi,
3. Protetik dizaynın ağız hijyenini sağlamaya uygun olmaması,
4. Hekimin hastaya ağız hijyen eğitimi vermemiş olması,

#### **Protezin kötü dizaynı ve uyumu**

1. İmplant parçalarında kırılmaya sebep olan laboratuvar veya klinik safhalar,
2. Vida gevşemeleri ve kırılmalarına yol açan implant parçalarında yorgunluk,
3. Bozuk implant parçaları. [56]

### **2.7. Diş Çekimi Sonrası Kemikte Oluşan Değişiklikler ve İmplant Uygulamalarına Etkisi**

Kemik hacimi, orta yaşlarda en üst düzeyine ulaşmış trabeküler yapıya kavuşur ve ardından diş kayıpları, periodontal hastalıklar, metabolik faaliyetler,

parafonksiyonlar gibi çeşitli fizyolojik ve patolojik gelişimler sonucunda kütleli kayıplar gösterir ve lokal olarak trabeküler yapıda da azalma ile yoğunluk kaybı meydana gelir. [57]

Diş çekimi sonrası rezidüel kret boyutları, çenelerin tüm bölgelerinde dişlerin konumlarına ve bukkal kortikal tabakanın zamanla azalmasına bağlı olarak mandibulada linguale yer değiştirirken, maksillada palatine doğru yer değiştirmektedir. Alveolar kret genişliği ve yüksekliğindeki rezorpsiyon miktarını, sistemik faktörler ve diş çekim nedeni, çekilen dişin sayısı ve lokalizasyonu, diş çekimi öncesi ve sonrası socketin durumu gibi lokal faktörler etkilemektedir. Diş çekimi sonunda çekim kavitesinin iyileşme süresi 5 evrede gerçekleşir. [58]

**Birinci evre:** Kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin koagülasyonu ile meydana gelen ilk pıhtı oluşumudur.

**İkinci evre:** Endotelyal hücrelerin telleri, gelişmekte olan kapillerle bağlantıya geçtiği bu evrede 4 ve 5. günde pıhtının yerinin granülasyon dokusu almaktadır.

**Üçüncü evre:** 14. ve 16. günlerde bağ dokusu yavaş yavaş granülasyon dokusunun yerini almaktadır. Bağ dokusu iğsi şekilli fibroblastların varlığı, kollajen fibriller ve metaromatik alanlı maddeye karakterizedir.

**Dördüncü evre:** Osteoidin kalsifikasyonu tabandan periferik olacak şekilde görülür. Erken osteoid oluşumu socketin tabanından periferik doğru 7 ile 10. günlerde görülür. Kemik trabekülü socketi doldurmayı 6. haftada bitirir.

**Beşinci evre:** 24 ile 35. günde sockette epitelyal kapanma tamamlanmaktadır.

Sağlam kemik oluşumu, 5. ve 10. haftada görülür. 16. haftada socket tamamıyla kemikle dolar, fakat küçük bir miktar osteojenik aktivite hala devam edebilmektedir. Çekimden sonraki 4. ve 6. haftalarda immatur kemik adalarının etrafında osteoblastlar ve osteoid doku yayılırken hücreli ve bağ dokusu elemanlarının proliferasyonu, maksimum osteoblastik aktivite olarak görülmektedir. [58]

Cardaropoli ve ark. [59] mesio-distal kesitte alınan örneklerde çekim sonrası 1 aylık dönemde socketin iç kısmının woven ve lameller kemikle oluşturduğu ve sonraki 3 aylık dönemde woven kemiğin büyük oranda lameller kemiğe dönüştüğünü rapor bildirmişlerdir.

Schroop ve ark. [60] 3, 6 ve 12. aylarda alveol kret genişliğinin %50 oranında (5-7 mm) azaldığı bu azalmanın üçte birinin 3 aylık süre içerisinde meydana geldiği bildirilmiştir. Yumuşak dokudaki değişimlerin ise 1 mm'den daha az olduğu ve üç aylık sürede bukkal bölgedeki yumuşak dokuda hafif bir artış gözlenirken, lingual ve palatinal bölgede ise hafif bir azalma gözlemlenmiştir.

Chen ve ark. [61] diş çekimi sonrası çekim soketindeki iyileşmeyi değerlendirdikleri araştırmalarında; 4 - 12 ay arasında kemik genişliğindeki kaybını 3,1-5,9 mm arasında olduğunu, 4- 6 ay arasında kemik yüksekliğinde 0,7 - 1,5 mm arasında rezorpsiyon olduğunu, özellikle birden fazla komşu dişin çekimi sonrasında vertikal rezorpsiyon miktarında önemli bir artışın olduğunu bildirmektedir.

Çekim sonrası 1, 2, 4 ve 8 haftalık iyileşme dönemleri değerlendirildiğinde en belirgin boyutsal değişikliklerin ilk 8 haftalık iyileşme sırasında olduğu bildirilmiştir. Bir haftalık iyileşmeyi takiben yumuşak dokularda fark edilebilir bir şişlik ve kızarıklık olduğu fakat 2,4 ve 8 haftalık iyileşme sonunda mukozanın soketi tamamen kapattığı görülmüştür. Bu iyileşme döneminde belirgin bir osteoklastik aktivitenin izlendiği, rezorpsiyonunun bukkal ve lingual kemik duvarının alveolar kret bölgesinde meydana geldiği bildirilmiştir. [61]

## **2.8. İmmediat İmplantasyon**

İmmediat implant yerleşimi, diş çekimini takiben aynı cerrahi işlem sırasında yerleştirme olarak tanımlanır. Gomez-Roman ve ark. ise diş çekimini takiben 3-15 gün arası; Hammerle ve Lang diş çekimi sonrası 8-14 hatta olarak bildirmiştir. Diğer birçok araştırmacı ise implant yerleştirme zamanını çekimden sonra 4-8 haftalık periyod olarak tanımlanmıştır. [62]

### **2.8.1. İmmediat implant uygulamalarının başlıca endikasyonları**

1. Kronik periapikal enfeksiyona sahip dişler,
2. Restorasyonu mümkün olmayan aşırı derecede madde kaybı olan dişler,
3. Kök kırıkları,

4. Kök perforasyonları,
5. Kuran-kök oranı uygun olmayan dişlerdir.

### **2.8.2. İmmediat implantasyonun avantajları**

1. Alveolar kemikte oluşan rezorpsiyon önlenir.
2. Kemik yüksekliği ve genişliği korunur.
3. Tedavi süresinin kısalması ve ikinci bir cerrahi işlem gerekliliğini ortadan kaldırmasıdır.

### **2.8.3 İmmediat implantasyonun dezavantajları**

1. Yumuşak doku iyileşmesi ve uygun flep dizaynı tam olarak sağlanamaz.
2. Kemik rezorpsiyonu sonucu implant açığa çıkabilir.
3. Estetik problemlere neden olabilir.
4. Başlangıç primer stabilitesi kaybolabilir.
5. İmplant kemik yüzeyinde iyileşme sırasında yumuşak doku birikimi olmasıdır. [63]

Epitelyal migrasyonu önlemek amacıyla kemik duvarları ile implant arasında oluşan cep içerisinde membranların kullanılması önerilmektedir. İmplant yüzeylerinin kemik ile doğrudan temasta olmadığı durumda, kan pıhtısının bu ara yüzeyde tutulması çok önemlidir. İmplantların diş çekiminden hemen sonra yerleştirilmesi bölgedeki kan damarlarının konstriksiyonuna ve bunu takiben tüm negatif sonuçlarıyla birlikte alveolit oluşmasına sebep olabilir. Bu nedenle implantlar yeni çekim yerlerine yerleştirildiğinde çekim socketinin 1/3'ü ile yarısına kadar kanla dolmasının beklenmesi gerekmektedir. [64]

Gelb, immediat implant uygulanmasında başarı oranını %98 olarak rapor etmiştir. [65] Watzek ve ark. [66] immediat, ertelenmiş ve geç implantasyonun peri-implant yumuşak doku parametreleri ve kemik rezorpsiyonu üzerine etkilerini değerlendirmişlerdir ve gruplar



arasında bir fark bulamamışlardır. Şimşek ve ark. [67] immedat implant uygulamasında başarı oranının %93,4 geç dönem implantasyonda ise %94,8 immedat implant uygulamasının güvenilir ve kabul edilebilir bir tedavi olduğunu, en önemli avantajının tedavi süresinin kısalması ve kemik hacminin korunması olduğunu bildirmişlerdir. Grunder ve ark. [68] çalışmalarında immedat uygulanan implantlarda uzun dönem başarı oranını %92,4 geç dönem implantlarda ise bu oranı %94,7 olarak rapor etmişler ve her iki uygulama arasında belirgin bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Maksillaya yerleştirilen implantlarda yılda ortalama 0,8 mm kemik rezorpsiyonu olduğunu mandibulada ise 0,5 mm olarak rapor edilmiştir. Araştırmacılar periodontal hastalıklı dişlerin çekilip immedat implantasyon yapıldığı vakalarda başarısızlık oranının arttığını bildirmişlerdir.

## **2.9. İmplant Destekli Protezlerde Hasta Memnuniyetleri**

Dental implantların uygulanmasının hasta memnuniyetlerine ve yaşam kalitesine olan etkisi, diş hekimliğinde daha fazla araştırmaya ihtiyaç olan önemli konular olarak gösterilmiştir. Hastaların implant destekli protezlerle tedavi edilmesi, stabilite ve fonksiyonu arttırmak, rahatsızlık ve ağrıyı azaltmak ve bunun sonucunda da hasta memnuniyetini sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Hastanın bakış açısına göre, bir tedavinin başarılı olarak değerlendirilmesi için, rahatlık, fonksiyon, estetik ve kendine güvenin tam sağlanabilmiş olması gerekmektedir. Hastaların memnuniyetlerini çeşitli şekilde ölçen pek çok çalışma yapılmıştır. [69]

### **2.9.1 Yaşam kalitesi tanımı**

Yaşam kalitesi tanımlarının çoğu, sadece hastalık ve bedensel güçsüzlüğün yokluğu değil aynı zamanda fiziksel, mental ve sosyal iyilik hali olarak Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) (DSÖ)'nün sağlık tanımı üzerine dayandırılmaktadır. [69]

Yaşam kalitesi kavramı; kişinin içinde yaşadığı kültür ve değer yargılar sistemine göre oluşan amaçlarını, beklentilerini, standartlarını ve ilgi alanlarını göz önünde bulundurarak, hayattaki pozisyonuna olan bakış açısı olarak da değerlendirilmektedir. [70-71]

Başka bir kaynakta da yaşam kalitesi; kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, inançları, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkisinden karmaşık bir yolla etkilenen, geniş bir kavram olarak tanımlanmıştır. Bu tanımın da, yaşam kalitesinin kültürel, sosyal ve çevresel kavramlara dayandırılmış subjektif bir değerlendirme olduğu görüşünü yansıttığı bildirilmiştir. [72]

DSÖ'nün 1946 yılında sağlığı "yalnızca hastalığın bulunmayışı değil fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali" olarak tanımlamasından sonra sağlıkla ilişkili iyilik halinin ölçülebilmesi için, yaşam kalitesi kavramı sağlık hizmetleri uygulamaları ve araştırmalarında her geçen gün artan bir önem kazanmıştır. 1988 yılında Locker, DSÖ'nün sağlık modelini sadece biyolojik parametrelere dayandırmaktan ziyade sosyal ve kültürel etkileşimleri de içine alacak şekilde geliştirmiştir. Bu alandaki gelişme araştırmacılar için kendi gruplarına daha uygun bir ölçek seçme imkanını kolaylaştırmıştır. [73]

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin tanımlamasında ve ölçümünde dikkat edilmesi gereken bir başka konu da kültürün etkisidir. Yaşam kalitesi öznel bir konu olarak kabul edilmekte ve bu öznelik de beraberinde kültürün etkisini getirmektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen veriler kültürün, bireylerin sağlığı ve hastalığını kişisel olarak tanımlamaları, sağlığa verdikleri değer, hastalıkla olan savaşlarında verdikleri mücadeleler üzerine etkisi olduğunu göstermiştir. [74]

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin dinamik bir içeriği vardır. Güncel çalışmalarda bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini algılamasının zaman içinde değiştiği görülmüştür. Sağlık konusunda geçmişte yaşanan deneyimler bireylerin beklentilerinin ve fonksiyonel olarak iyi olma standartlarının değişmesine sebep olmaktadır. Bu türden deneyimlerle bireyler hastalıklarına adapte olmaktadır ve yaşam kalitesiyle ilgili standartları değişmektedir. Yani bir kişinin belli bir zaman diliminde yaşam kalitesini nasıl değerlendirdiğini bilmek, başka bir zaman diliminde aynı kişinin bu konuyla ilgili düşüncelerini tam olarak bilmemizi sağlamayacaktır. [75]

### 2.9.2. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Sağlık algısı, bireylerin sağlıklarını nasıl değerlendirdiklerini anlamak için klinisyenlerin ve araştırmacıların kullandığı temel göstergelerden biridir. Algılanan sağlığın ölçülmesi, bireylerin kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdiğini göstermektedir.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçümlerinin uygulanma amaçları;

1. Bireylerin kendi sağlık durumlarını değerlendirmeleri,
2. Tedavi uygulamalarının kalitesinin ve yöntemin etkinliğinin hekimler tarafından değerlendirilmesi,
3. Tıbbi bakım için gerekli kaynakların kullanımında önceliklerin belirlenmesi,
4. Farklı ülkelerin sağlık durumunun ve zaman içerisindeki değişiminin karşılaştırılmasıdır. [76]

Bu ölçekler sayesinde hastaların sağlıklarını nasıl algıladıklarının ve hastalığın varlığının veya yokluğunun değerlendirilmesi oldukça önemlidir.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeklerinin modelleri direkt görüşme, telefonla görüşme, kendi-kendine doldurulan anketler ve başkasının yerine doldurulan anketlerdir. Bu yöntemlerden hastanın cevapladığı anketler en çok tercih edilenleridir. [77]

### 2.9.3. Ağız-diş sağlığı kavramı ve genel sağlıkla olan ilişkisi

Ağız-diş sağlığı; oral kavitenin, dişlerin ve ilgili yapıların sağlığı ve bunların fonksiyonlarının devamından dolayı genel sağlığın önemli yapı taşlarından biridir. Yaşın ilerlemesiyle birlikte diş kayıplarının sayısı artar, bununla beraber fonksiyon ve beslenme kötü yönde etkilenir, yaşam kalitesi düşer. 1980'lerden günümüze araştırmacılar ağız-diş sağlığının hayat kalitesine nasıl etki ettiğinin ölçülmesi üzerine çalışmalar yapmaktadır. Birçok çalışmada doğal diş sayısının fazla olduğu kişilerde ağız-diş sağlığına ve buna bağlı olarak yaşam kalitesine olumlu yönde katkısı bulunduğu ortaya konulmuştur. [78]

Oral kavite, başta “konuşma” ve “beslenme” olmak üzere bireylerin birçok önemli işlevlerini yerine getirmesini sağlamaktadır. Beslenme ile alakalı olarak sadece yeme ve içmeyi değil aynı zamanda tat alma ve tükettiği besinlerden memnuniyet duyulmasını da sağlamaktadır. Geniş bir perspektiften bakıldığında, saydığımız fiziksel işlevlerin yanında sosyal içerikli konuların da optimum seviyede olabilmesi için oral kavitenin sağlıklı olması şarttır. [79]

Çiğneme ve tükürük üretimi (salivasyon) oral dokulara, dişlere, bölgedeki doku ve kaslara, duylara bağlı olarak meydana gelmektedir. Oral dokuların ve bütün vücudun sağlığı, yiyecekleri uygun bir sindirimin gerçekleşmesi için hazırlamaktadır. Dişler, yüzün estetik görünümüne de katkıda bulunmaktadır. Dişlerin varlığı ya da yokluğu kişinin kendine duyduğu özgüveni ve yüzünün görünümünü etkilemektedir. Dişlerin varlığına veya pozisyonuna bağlı olarak kişinin konuşmasındaki netlik ve buna benzer olarak dış görünüşü de sosyal ilişkilerde önemli bir yere sahiptir. [80]

Ağız-diş sağlığı, yemek yeme, konuşma, aktif hastalık hali, rahatsızlık ve utanma duygularının dışında bireylerin sosyalleşmesini sağlayan, genel iyilik haline katkıda bulunan, ağız içi ve çevre dokuların standartlarını bildiren bir kavramdır. [81]

Bireylerin fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlık statüleriyle alakalıdır ve genel sağlığın ayrı bir boyutunu oluşturmaktadır. Ağız-diş sağlığı ile genel sağlık algısı ve ruhsal sağlık arasında pozitif bir korelasyon, fiziksel sağlık ile arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur.

Ağız fonksiyonlarındaki bozukluk ve sağlıklı dişler, ağrı ve rahatsızlık gibi şikâyetlerin yanında bireylerin yaşamsal kapasitelerini, sosyal yaşamlarını ve psikolojik durumlarını olumsuz anlamda etkileyerek yaşam kalitesini de azaltmaktadır. [82]

#### **2.9.4. Ağız diş sağlığı ölçümlerinin ortaya çıkması ve yaygınlaşması**

Ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi, genel bir kavramı ifade eden sağlıkla ilgili yaşam kalitesinden farklı olarak fonksiyonel, psikolojik, sosyal faktörler ve sadece orofasiyal alanlarda yaşadığı ağrı/rahatsızlık gibi tecrübeler sonucunda bireyin kendisinin iyi olma halini nasıl değerlendirdiğini anlatan bir ifadedir. [83]

Tıbbın çoğu alanında sağlığa bağlı hayat kalitesi ölçümleri kullanılmakta iken diş hekimliğinde bu tür ölçümlerin kullanılması yaygın değildi. İlk olarak Cohen ve Jago 1976 yılında ağız sağlığı problemlerinin psikososyal etkilerinin araştırılmasının gerektiğini belirtmişlerdir. Daha sonra Reisine, ağız hastalıklarının sosyal etkilerini değerlendirmek için dental problemlere bağlı iş gücü kaybı gibi toplumsal belirtilerin kullanımından bahsetmiş fakat kullandığı metot bireysel düzeyde pek fazla bilgi vermediği için yaygınlaşmamıştır. [84]

Locker [85] ise sağlık sonuçlarının bireysel düzeyde değerlendirilmesinde bireysel bir ölçüm metoduna ihtiyaç olduğunu ve ağız içindeki problemlerin genel sağlıktan ayrı olarak düşünüldüğünü ve bu problemlerin psikososyal etkilerine önem verilmediğini belirtmiştir. Locker tarafından ağız-diş sağlık durumunun ölçülmesi için ortaya atılan kavramsal iskelet, DSÖ'nün Sakatlıklar, Yetersizlikler ve Handikaplar Uluslararası Sınıflamasına dayanmakta ve ağızda varolan problemlerin tüm olası fonksiyonel ve psikososyal sonuçlarını kapsamaktadır.

Bu iskeletin açıklaması şu şekildedir; dişlerini kaybeden insanlar bir sakatlığa sahiptirler (vücudun bir parçasının kaybı) ve diş kaybı yetersizliğe sebep olmaktadır (konuşma, yemek yeme gibi günlük aktiviteleri yapamama). Bunun sonucunda da insanlar bir handikaba sahip olmaktadır (tam protez kullanımından dolayı oluşan utanç sebebiyle sosyal ilişkilerin bozulması). Bu iskelet bundan sonra yapılan ağız sağlığı ölçüm metodlarında temel gösterge olarak kabul edilmiştir. İşte tüm bu araştırmaların sonucu ve Locker'ın kavramsal iskeleti doğrultusunda günümüzde de kullanılan değişik türde ağız sağlığı ölçümleri oluşturulmuştur. [86]

#### **2.9.5. Ağız-diş sağlığının etki profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP-14)**

OHIP, ilk olarak DSÖ'nün Uluslararası Eksiklik, Yetersizlik ve Sakatlık Sınıflaması esas alınarak Avustralya'da hazırlanmış, ağız-diş bölgesiyle ilgili bütün medikal hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılabilen, ağız sağlığı ailesine ait bir yaşam kalitesi ölçeğidir. [87]

OHIP, ilk olarak 1994 yılında Slade ve Spencer tarafından uygulanmış ve Locker'ın kavramsal iskeletini temel almaktadır. Slade ve Spencer, rahatsızlık, yetersizlik ve disfonksiyonu değerlendirme sonucunda, hekimin daha fazla özen göstermesi gereken

noktaların ortaya çıkacağını, bu ölçümler sonucu dental tedavi şeklini belirlemenin kolaylaşacağını belirtmişlerdir. Ayrıca OHIP'in güvenilirliği ve geçerliliğini kanıtlayarak tüm dünyaya tanıtmışlar ve diş hekimliğinde yaygın bir biçimde kullanılmasını sağlamışlardır. [88]

OHIP'in en büyük avantajı, soruların araştırmacılar tarafından değil, temsili hasta gruplarıyla yapılan konuşmalar neticesinde oluşturulmuş olmasıdır. Böylece, ağız içi problemlerin meydana getirebileceği fonksiyonel, psikolojik ve sosyal etkiler, hastalar tarafından belirlenmiştir. Tedaviden önce ve sonra OHIP ölçeğinin uygulanmasıyla hastanın tedaviyle ilgili hissettiği duyguları ve memnuniyetini objektif olarak ölçmek mümkün olmaktadır. [89]

OHIP, 7 bölüme ayrılan 49 adet soru içermektedir. Bu 7 bölüm fonksiyonel sınırlama, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik ve handikap ana başlıkları altında toplanmıştır. [90]

Slade bazı durumlarda uzun formların kullanımının uygun olmadığını belirterek, bu 49 soruluk OHIP formunu, 14 soruya indirgemiş ve bu kısaltılmış versiyonun olumlu sonuçlar verdiğini bildirmiştir. Locker ve Allen ölçeklerin kısaltılma sebeplerini dört ana başlık altında toplamıştır:

1. Ölçeklerin cevaplanması ve skorlanması uzun zaman alabilir ve klinikte bu kadar uzun zaman ayırmak mümkün olmayabilir.
2. Anketlerin uzun olması maliyetin artmasına neden olabilir.
3. Hassas ve yaşlı hasta popülasyonu gibi toplumun bazı kesimleri için anketin uzun formunu cevaplamak zor gelebilir.
4. Anketin uzun olması cevaplanmayan soru miktarının artmasına; dolayısıyla daha fazla veri kaybına ve çalışma grubundaki birey sayısının azalmasına neden olacaktır. [91]

OHIP 14, 14 adet soru ve her soruya verilebilecek 0-4 arasında puanlanan 5 adet cevaptan oluşmaktadır. OHIP 14'te değerlendirme 7 ana başlıkta ayrı ayrı ve tüm bu kategori skorlarının toplamı olmak üzere 8 veri üzerinden yapılmaktadır. Alınan skorların yüksek olması hayat kalitesinin olumsuz, düşük olması ise olumlu etkilendiğini göstermektedir. [92]

### **2.9.6. Ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi-birleşik krallık (United Kingdom Oral Health Related Quality of Life) (OHQoL-UK)**

OHQoL-UK, 2002 yılında DSÖ'nün sağlıkla ilgili pozitif ve negatif etkilerini birlikte değerlendiren “yapı-fonksiyon-yetenek-kalıtım” sınıflamasını içeren sağlık modeli esas alınarak İngiltere’de geliştirilen ağız-diş sağlığı ölçeğidir.

Yenilenen sağlık modelinin en önemli özelliği ise sağlığın ve dolayısıyla oral sağlığın bireyleri hem pozitif hem de negatif yönde etkilediğini bildirerek sosyal algıyı da değerlendirmeye yansıtmasıdır. [93]

McGrath ve ark. [94] Londra’da yaptıkları yerel bir çalışmada OHQoL-UK’nin psikometrik anlamda geçerliliği ve güvenilirliği ispatlanmıştır. Likert ölçeğine göre skorlanan sorulara 1-5 arasında değer verilmektedir. Bu belge 16 soru ve 4 farklı kategoriden oluşmaktadır. Bu kategoriler “semptom, fiziksel durum, psikolojik durum ve sosyal durum” kategorileridir. OHQoL-UK formunda semptom kategorisinde 2 soru, fiziksel durum kategorisinde 5 soru, psikolojik durum kategorisinde 5 soru ve sosyal durum kategorisinde 4 soru olmak üzere toplam 16 soru bulunmaktadır.

Değerlendirme, her kategori için ayrı ayrı ve toplam skor olmak üzere elde edilen 5 veri üzerinden yapılmaktadır. Alınan skorların yüksek olması hayat kalitesinin olumlu etkilendiğini, düşük olması ise olumsuz etkilendiğini göstermektedir. [95]

OHIP-14’te ağız içi problemlerin hayatı nasıl olumsuz etkileyebileceği araştırılırken, OHQoL-UK, ağız sağlığının insanları pozitif veya negatif yönde etkileyebileceği ve bunun da hayat kalitesini düşürebileceği veya yükseltebileceği felsefesine dayanarak ortaya atılmıştır. [96]

McGrath ve ark. [97] 2003 yılında üçüncü molar dişlerinin çekimini takiben ve postoperatif dönemde bireylerin yaşam kalitesindeki değişiklikleri değerlendirdikleri çalışmalarında hem OHIP’in hem de OHQoL-UK’nin ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçümlerinde sonuçların birbirleriyle uyumlu olduğunu belirtmişlerdir.

OHIP 14 ve OHQoL-UK, 2006 yılında Mumcu ve arkadaşları tarafından, Beaton ve ark.’nın belirtmiş olduğu çapraz kültürel kurallara uygun olarak Türkçeye çevrilmiştir. Çeviriler hem İngilizceden Türkçeye, hem de Türkçeden İngilizceye geri çevrilerek

yapılmıştır. Mumcu ve ark. yaptıkları çalışma sonucunda hem OHIP-14 hem de OHQoLölçümlerinin geçerli ve güvenilir olduğu ve Türkiye’de diş hekimliğinde yapılacak çalışmalarda kullanılabileceğini bildirmişlerdir. [98]





### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1.Araştırmanın Tipi ve Hasta Seçimi**

Çalışmaya, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na implant ve protez yapımı için başvuran ve tedavileri bitmiş olan 18 yaş üstü 50 hasta randomize yöntem ile dahil edilmiştir. Hasta seçiminde bunun dışında herhangi bir kriter uygulanmamıştır. Tüm katılımcıların gerekli ağız muayeneleri yapılmış ve OHIP-14, OHQoL-UK, anketleri “kendine okuma-değerlendirme tekniği” kullanılarak uygulanmıştır. Doldurulan anketler, implantüstü protetik restorasyonların ağız ve genel yaşam kalitesine katkılarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları**

#### **3.3.Cerrahi İşlemler**

Tüm cerrahi işlemler, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Ağız Diş Çene ve Cerrahisi kliniğinde implant cerrahisi konusunda klinik deneyime sahip klinisyen tarafından yapılmıştır. Hastalara kliniğimizde rutin olarak uygulanan Biohorizons (Birmingham, AL, USA) ve Bredent Sky (Bredent medikal, Senden, Germany) marka implantlar uygulanmıştır.

#### **3.4. Protetik İşlemler**

Tüm hastaların implant destekli ve geleneksel protetik restorasyonları Bezmialem Vakıf Üniversitesi Protetik Diş Tedavisi kliniklerinde yapılmıştır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak tıbbi özgeçmişini öğrenmemizi sağlayan çeşitli sorularla birlikte OHIP-14 ve OHQoL-UK 'nın bulunduğu bir anket formu kullanılmıştır. Anketimize katılan 50 hastanın 12'si hareketli implantüstü protez kalan 38'i ise sabit implantüstü protez kullanmaktadır.

### **3.5. Anketler**

Çalışmada ağız diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde “Ağız-Diş Sağlığının Etki Profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP-14)” ve “Ağız- Diş Sağlığına Bağlı Yaşam Kalitesi-Birleşik Krallık (Oral Health related Quality of Life-United Kingdom (OHQoL-UK))” kullanıldı.

#### **3.5.1 Veri toplama araçlarının uygulanması**

Verilerin toplanması işlemi 1 Kasım 2014 ile 28 Ocak 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Hazırlanan anket formunun “Demografik Bilgiler”, “Medikal Özgeçmiş”, “Dental Özgeçmiş ” başlıklı bölümleri yüz yüze görüşme yöntemi ile, “Oral Muayene” bölümü çalışmanın yürütücüsü olan diş hekimi tarafından yapılan muayene ile tamamlandı. “Anketler” bölümündeki yaşam kalitesi anketlerinin ise katılımcılardan kendilerinin okuyup, görsel olarak algılamaları ve en uygun cevap şikkını etki altında kalmadan seçmeleri için soruları tek başlarına, yardım almadan cevaplamaları istendi.

#### **3.5.2. Verilerin değerlendirilmesi**

##### **OHIP-14’ün değerlendirilmesi**

OHIP-14 ölçeğindeki tüm sorular beşli Likert tipi skala kullanılarak, hastalar tarafından “Hayır- Nadiren- Bazen- Sıklıkla- Her zaman” cevaplarından birinin seçilmesi ile ölçeklendirilmiştir. Cevaplar puan olarak hayır-0, nadiren-1, bazen-2, sıklıkla-3, her zaman-4 değerini almıştır. Bu değerlendirmede bireylerin ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi puanları tüm sorulardan alınan skorların toplanması ile oluşturulmuştur. OHIP- 14 ölçeğinin değerlendirilmesinde toplam puanın yüksek olması, bireyin ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

##### **OHQoL-UK’nin değerlendirilmesi:**

OHQoL-UK ölçeğindeki tüm sorular beşli Likert tipi skala kullanılarak, hastalar tarafından “Çok kötü etki- Kötü etki- Etkisi yok- İyi etki- Çok iyi etki” cevaplarından birinin

seçilmesi ile ölçeklendirilmiştir. Çok kötü etki-1, kötü etki-2, etkisi yok-3, iyi etki-4, çok iyi etki-5 olarak puanlandırılır. Bu değerlendirmede bireylerin ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi puanları tüm sorulardan alınan skorların toplanması ile oluşturulur. OHQoL-UK ölçeğinin değerlendirilmesinde toplam puanın yüksek olması, bireyin ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesinin de yüksek seviyede olduğunu göstermektedir.

### **3.6. İstatiksel İncelemeler**

#### **İstatistiksel yöntem**

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Nicel verilerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Korelasyon analizinde Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR

Çalışmaya ait OHIP-14 formuna göre; cinsiyet dağılımı, anket verileri ve anketin alt faktörlerine ait veriler aşağıda Tablo 1,2 ve 3'te, alt faktörlerin cinsiyet dağılımı ise Şekil 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** OHIP-14 Cinsiyet Dağılımı

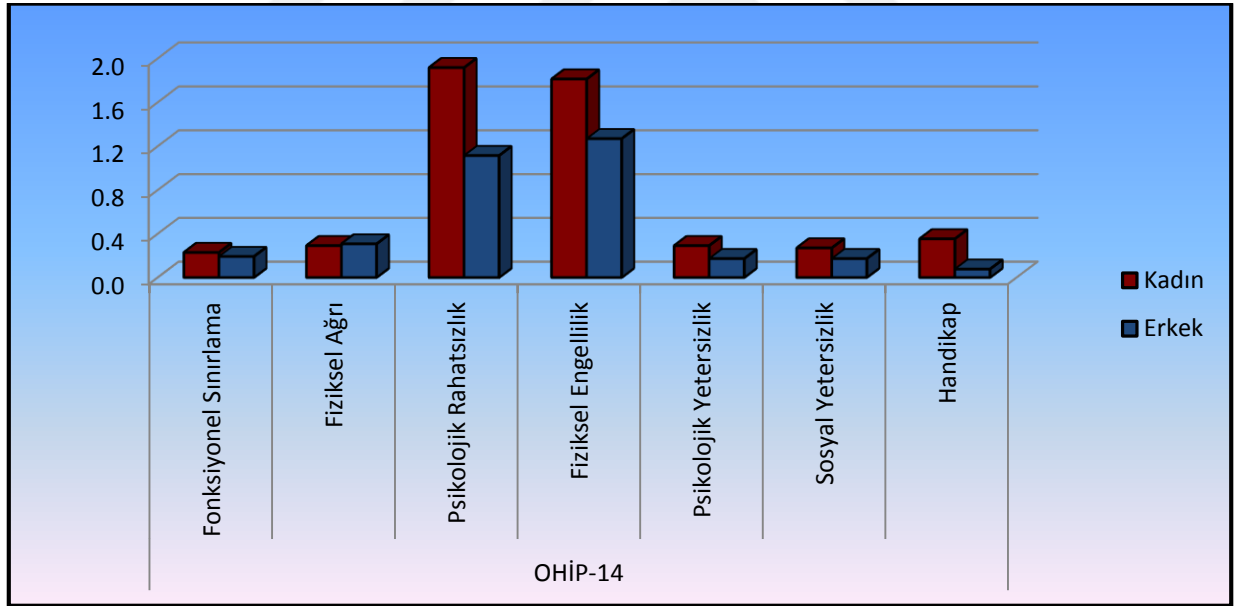
		Medyan	Min-Mak	Ort.±s.s.	
Yaş		39,0	25 - 68	44,7 ± 14,1	
Cinsiyet	Kadın			24	48,0%
	Erkek			26	52,0%

**Tablo 2.** OHIP-14 Anket Verileri

	Hayır	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
<b>OHIP-14</b>					
Kelimeleri telaffuz etmede zorluk çekiyor musunuz ?	39	11	0	0	0
Tat alma hissiniz kötüleşti mi ?	40	10	0	0	0
Ağzınızda size rahatsızlık veren ağrınız oluyor mu ?	40	10	0	0	0
Yemek yemede zorluk çekiyor musunuz ?	35	13	1	1	0
Dişlerinizin veya ağzınızın farkında olarak mı yaşıyorsunuz ?	9	2	1	18	20
Kendinizi gergin hissediyor musunuz ?	40	9	1	0	0
Beslenmeniz sizi tatmin ediyor mu ?	7	3	3	16	21
Yemeye ara vermek zorunda kalıyor musunuz ?	40	9	1	0	0
Sakinleşmede / rahatlamada zorluk çekiyor musunuz ?	39	9	2	0	0
Biraz utanıyor musunuz ?	41	8	1	0	0
Diğer insanların yanında rahatsızlık duyuyor musunuz ?	39	11	0	0	0
Günlük işleri yapmada zorluk çekiyor musunuz ?	39	11	0	0	0
Yaşantınızın daha az tatmin edici olduğunu hissediyorsunuz?	41	9	0	0	0
İşlerinizi tamamen yapamaz durumda mısınız?	39	10	1	0	0

**Tablo 3.** OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri

	Medyan	Min-Mak	Ort.±s.s.
<b>OHIP-14</b>			
Fonksiyonel Sınırlama	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,4
Fiziksel Ağrı	0,0	0,0 - 2,5	0,3 ± 0,5
Psikolojik Rahatsızlık	1,8	0,0 - 3,5	1,5 ± 0,9
Fiziksel Engellilik	2,0	0,0 - 2,5	1,5 ± 0,7
Psikolojik Yetersizlik	0,0	0,0 - 2,0	0,2 ± 0,5
Sosyal Yetersizlik	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,4
Handikap	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,4



**Şekil 1.** OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri Cinsiyet Dağılımı

Erkek ve kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden fonksiyonel sınırlama skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Erkek ve kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden fiziksel ağrı skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden psikolojik rahatsızlık skoru erkeklerden anlamlı ( $p < 0,05$ ) olarak daha yüksektir. Kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden fiziksel yetersizlik skoru erkeklerden anlamlı ( $p < 0,05$ ) olarak daha yüksekti. Erkek ve kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden psikolojik yetersizlik skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Erkek ve kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden sosyal yetersizlik skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Kadınlarda OHIP-14 alt faktörlerinden handikap skoru erkeklerden anlamlı ( $p < 0,05$ ) olarak daha yüksektir (Tablo 4).

**Tablo 4.** OHIP-14 Anketi Alt Faktörleri Mann-Whitney Testi

	Kadın		Erkek		p		
	Ort.±s.s.	Med(Min-Mak)	Ort.±s.s.	Med(Min-Mak)			
<b>OHİP-14</b>							
Fonksiyonel Sınırlama	0,2 ± 0,4	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,4	0,0	0,0 - 1,0	0,676
Fiziksel Ağrı	0,3 ± 0,4	0,0	0,0 - 1,0	0,3 ± 0,6	0,0	0,0 - 2,5	0,814
Psikolojik Rahatsızlık	1,9 ± 0,5	2,0	1,0 - 3,5	1,1 ± 0,9	1,5	0,0 - 2,5	<b>0,006</b>
Fiziksel Engellilik	1,8 ± 0,5	2,0	0,5 - 2,5	1,3 ± 0,8	1,5	0,0 - 2,0	<b>0,021</b>
Psikolojik Yetersizlik	0,3 ± 0,4	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,5	0,0	0,0 - 2,0	0,168
Sosyal Yetersizlik	0,3 ± 0,4	0,0	0,0 - 1,0	0,2 ± 0,3	0,0	0,0 - 1,0	0,502
Handikap	0,4 ± 0,5	0,0	0,0 - 1,0	0,1 ± 0,2	0,0	0,0 - 1,0	<b>0,021</b>

Mann-whitney u test

Yaş ile OHIP-14 fonksiyonel sınırlama, fiziksel ağrı, psikoloji rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik, handikap skoru arasında anlamlı ( $p > 0,05$ ) korelasyon yoktu (Tablo 5).

**Tablo 5.** OHIP-14 Anketi Spearman Korelasyonu

			Yaş
OHİP-14	Fonksiyonel Sınırlama	r	-0,163
		p	0,258
	Fiziksel Ağrı	r	-0,154
		p	0,287
	Psikolojik Rahatsızlık	r	-0,058
		p	0,691
	Fiziksel Yetersizlik	r	-0,137
		p	0,344
	Psikolojik Yetersizlik	r	-0,053
		p	0,717
	Sosyal Yetersizlik	r	-0,081
		p	0,577
Handikap	r	-0,221	
	p	0,124	

Spearman Korelasyon

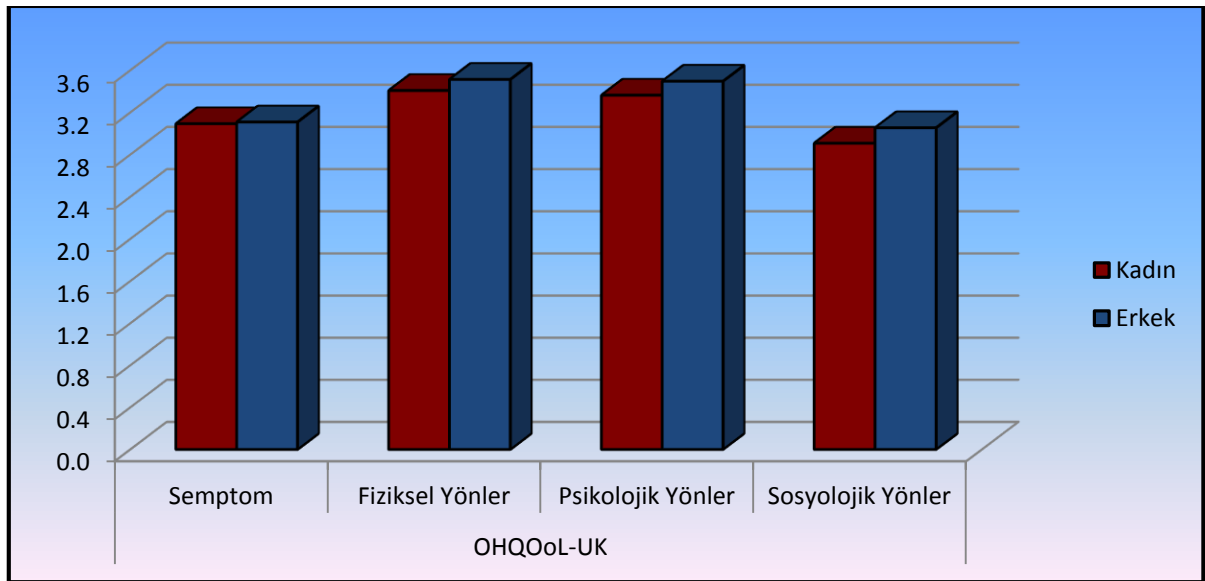
Çalışmaya ait OHQoL-UK anketi formuna göre; cinsiyet dağılımı, anket verileri ve anketin alt faktörlerine ait veriler aşağıda tablo 6 ve 7’de, alt faktörlerin cinsiyet dağılımı ise şekil 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 6.** OHQoL-UK Anketi Cinsiyet Dağılımı

		Medyan	Min-Mak	Ort.±s.s./n-%	
Yaş		40,5	26 - 69	45,5 ± 12,5	
Cinsiyet	Kadın			27	54,0%
	Erkek			23	46,0%

Tablo 7. OHQoL-UK Anketi Verileri

	Çok İyi Etki	İyi Etki	Etkisi Yok	Kötü Etki	Çok Kötü Etki
<b>OHQoL-UK</b>					
Rahatlığınıza	4	41	5	0	0
Nefes Kokunuza	3	35	12	0	0
Yemenize	31	19	0	0	0
Görünüşünüze	1	23	26	0	0
Genel Sağlığınıza	1	23	26	0	0
Konuşmanıza	1	27	22	0	0
Gülümsemenize, Gülüşünüze	26	24	0	0	0
Rahatlamanıza, Uyumanıza	34	16	0	0	0
Güveninize	30	20	0	0	0
Ruh Durumunuza	27	23	0	0	0
Kaygısız Sakin Halinize	27	23	0	0	0
Kişiliğinize	26	24	0	0	0
Sosyal Yaşantınıza	30	20	0	0	0
Eşiniz Yada Arkadaşlarınızla Özel Yaşantınıza	30	20	0	0	0
İş,Günlük Çalışmanıza	1	31	18	0	0
Ekonomik Durumunuza	16	31	2	1	0



Şekil 2. OHQoL-UK Anketi Alt Faktörleri Cinsiyet Dağılımı



Erkek ve kadınlarda OHQoL-UK alt faktörlerinden semptom skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Erkek ve kadınlarda OHQoL-UK alt faktörlerinden fiziksel yönler skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Erkek ve kadınlarda OHQoL-UK alt faktörlerinden psikolojik yönler skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir. Erkek ve kadınlarda OHQoL-UK alt faktörlerinden sosyolojik yönler skoru anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık göstermemiştir (Tablo 8).

**Tablo 8.** OHQoL-UK Anketi Alt Faktörleri Mann-Whitney Testi

	Kadın		Erkek		p
	Ort.±s.s.	Med(Min-Mak)	Ort.±s.s.	Med(Min-Mak)	
<b>OHQoL-UK</b>					
Semptom	3,1 ± 0,4	3,0 2,0 - 4,0	3,1 ± 0,5	3,0 2,0 - 4,0	0,982
Fiziksel Yönler	3,4 ± 0,3	3,4 3,0 - 3,8	3,5 ± 0,4	3,6 2,4 - 4,0	0,180
Psikolojik Yönler	3,4 ± 0,3	3,4 3,0 - 4,0	3,5 ± 0,3	3,6 3,0 - 4,0	0,174
Sosyolojik Yönler	2,9 ± 0,3	3,0 2,3 - 3,5	3,1 ± 0,4	3,0 2,5 - 4,0	0,239

Mann-whitney u test

Yaş ile OHQoL-UK semptom, fiziksel yönler, psikolojik yönler, sosyolojik yönler skoru arasında anlamlı ( $p > 0,05$ ) korelasyon yoktu (Tablo 9).

**Tablo 9.** OHQoL-UK Anketi Spearman Korelasyonu

		Yaş	
OHQoL-UK	Semptom	r	-0,086
		p	0,553
	Fiziksel Yönler	r	0,076
		p	0,599
	Psikolojik Yönler	r	0,076
		p	0,602
	Sosyolojik Yönler	r	-0,037
		p	0,798

Spearman Korelasyon

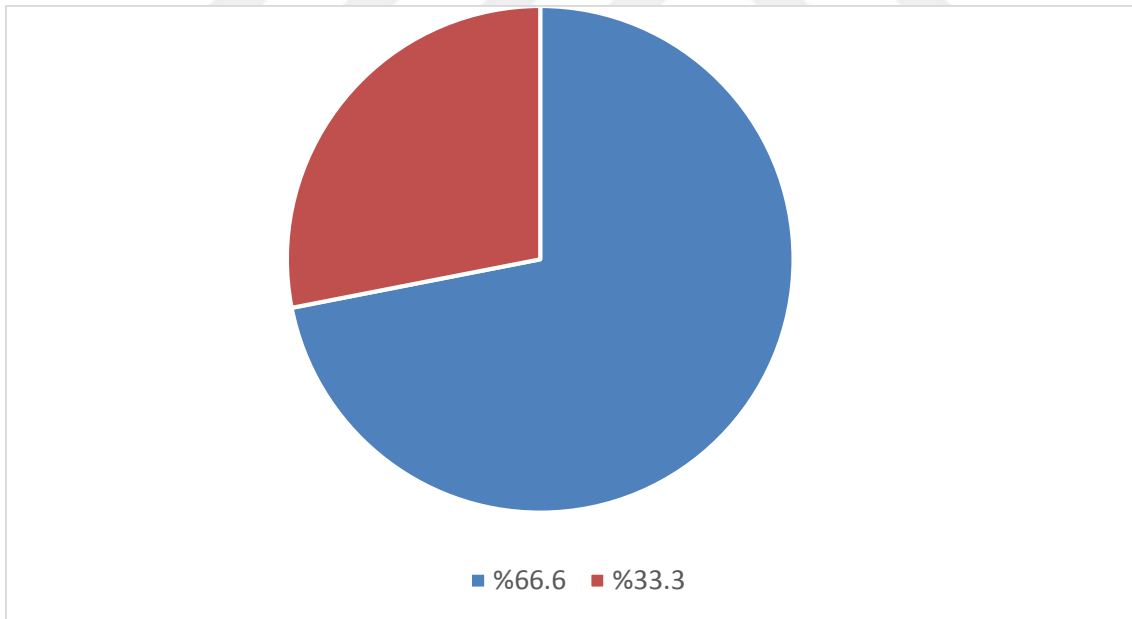
Anketimize katılan 50 hastanın 12 si hareketli implanüstü protez kalan 38'i ise sabit implantüstü protez kullanmaktadır.

OHIP anket sorularına cevap veren hastaların cevaplarına sırasıyla 0, 1, 2, 3, 4 gibi sayısal değerler verdiğimizde bir hastanın maksimum vereceği toplam puan 56 dır. Bu veriye göre memnuniyet derecesini kıyaslamak için elde edilen puanları 4 gruba ayırmaktayız. Bunlar :

- 1) 0-14 arası =çok memnun,
- 2) 14-28 arası= memnun,
- 3) 28-42 arası = memnun değil,
- 4) 42-56 arası= hiç memnun değil' dir.

Bu gruplamalar ışığında yaptığımız istatistiksel çalışmalar sonucu implanüstü hareketli protez kullanan hastaların yaklaşık olarak %33' ü kullandığı protezden çok memnun, yaklaşık olarak %66' sı ise memnun bulunmuştur (Şekil 3). Yapılan hareketli protezlerden memnun olmayan hasta bulunamamıştır.

**Şekil 3.** Hareketli İmplantüstü Protez Kullanan Hastaların Memnuniyeti



İmplantüstü sabit protez kullanan 38 hastanın tamamı yapılan protezlerinden çok memnun oldukları istatistiki veriler sonucunda ortaya çıkmıştır.

OHQoL-UK anketi verilerine göre anket sorularına cevap veren hastaların cevaplarına sırasıyla 0, 1, 2, 3, 4 gibi sayısal değerler verdiğimizde bir hastanın maksimum

vereceği toplam puan 64 tür. Bu veriye göre memnuniyet derecesini kıyaslamak için elde edilen puanları 4 gruba ayırırız. Bunlar :

- 1) 0-16 arası =hi memnun değil,
- 2) 16-32 arası =memnun değil,
- 3) 32-48 arası= memnun,
- 4) 48-64 arası =ok memnun' dur.

Yapılan istatistiki analiz sonucunda aŐađıdaki tabloya göre 38 tane implantüstü sabit protez kullanan hastanın 32 (%84,2) tanesi çok memnun, 6 (%15,8) tanesi de memnun olduğu anlaşılmıştır (Tablo 10).

**Tablo 10.** İmplantüstü Sabit Protez Kullanan Hastaların Memnuniyet Dereceleri

<b>Memnuniyet Dereceleri (Sabit Protez)</b>	<b>Yüzdeler (%)</b>
Çok memnun	84,2
Memnun	15,8

Yukarıda yaptığımız gruplamalar ışığında yaptığımız istatikselsalıŐmalar sonucu aŐađıdaki tabloya göre implantüstü hareketli protez kullanan hastaların yaklaşık olarak %91,7' si kullandığı protezden çok memnun, yaklaşık olarak %8,3'  ise memnun bulunmuştur (Tablo 10). Sonuç olarak 12 hareketli protez kullanan hastanın 11 tanesi yapılan tedaviden çok memnun, 1 tanesi ise memnun kalmıŐtır.

**Tablo 11.** İmplantüstü Hareketli Protez Kullanan Hastaların Memnuniyet Dereceleri

<b>Memnuniyet Dereceleri (Hareketli Protez)</b>	<b>Yüzdeler (%)</b>
Çok memnun	91,7
Memnun	8,3

## 5. TARTIŞMA

Hareketli protezler, retansiyon ve stabilite açısından dişlerin ve alveolar kemiklerinin desteği de dahil edilen bir tedavi yöntemidir. Her ne kadar başarılı bir protetik tedavi gerçekleştirilse de, aşırı kemik rezorpsiyonunun olduğu çoğu hastanın kullandığı alt total protezlerin retansiyon ve stabilite açısından yetersiz olduğu ve çiğneme, fonasyon gibi fonksiyonların düzgün bir şekilde gerçekleştirilemediği bilinmektedir. Hareketli protez kullanan bireylerin genel olarak protezlerinden memnun olmamakla birlikte fakat bu sorunları yaşamlarının bir parçası olarak kabul etmektedirler. Günümüzde, dişlerini kaybetmiş olan bireylerin dental implantlarla tedavileri bu tür problemleri kısmen ortadan kaldırmaktadır.

İmplant ve ostoeintegrasyon kavramının ortaya atılmasıyla beraber implant tedavisi, diş hekimliğinde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. İmplantın uygulanması; diş çekimlerinden sonra oluşan kemik erimesini engellemesi, hareketli protezlere yeterli retansiyon sağlaması, uzun ömürlü olması, geleneksel hareketli protezlere göre fonksiyonu arttırması, psikolojik olarak daha kolay kabul edilebilir olması, gibi avantajlarından dolayı kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır.

Silva ve ark.'nın [99] yaptıkları çalışmalarında, geleneksel total protezlerin hayat kalitesini ve çiğneme etkinliğini iyileştirdiğini fakat ağrı, beklentileri karşılayamama, protezi kabullenememe gibi dezavantajlarından dolayı bireylerin %9'u protezlerini kullanmayı reddettiklerini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise implantüstü protezi kullanmayı reddeden olmamıştır. Wright [100] mandibular total protezlerin ağrı, residüel kemik rezorpsiyonu ve etkili çiğneme yapılamaması gibi sorunlarla karşılaşabileceğini ve bu sorunların alt çeneye 2 implant uygulaması ile çözülebileceğini belirtmiştir. Feine ve ark. [101] makalelerinde 2002 yılında toplanan McGill konsensusunda iki implanttan destek olarak hazırlanan hareketli protezler ile yapılacak tedavinin tam dişsiz alt çenede konvansiyonel tedavi yaklaşımı olması gerektiği kararına varıldığını belirtmişlerdir.

Thomasson ve ark. [102] çalışmalarında 2009 yılında toplanan York konsensusunda dişsiz alt çeneye sahip bireylerde ilk akla gelmesi gereken tedavi seçeneğinin iki implanttan

destek alınarak hazırlanan hareketli protezler olması gerektiği sonucuna varıldığını belirtmişlerdir.

Zitzmann ve ark'nın [103] yaptığı çalışmada, geleneksel protezler ve 2 ile 4 implanttan destek alınarak yapılan overdenturelar maliyet ve çiğneme açısından karşılaştırılmıştır. 2 implantın protezlere yeterli miktarda destek sağladığı görülmüş ve maliyet açısından 4 implanta gerek olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca implant destekli protezlerin, geleneksel hareketli protezlere göre çiğneme etkinliği açısından daha iyi olduğu gözlenmiştir. Meijer ve ark. [104] 60 hastaya 2 veya 4 implant uygulayarak yaptıkları protetik tedavilerin 10 yıllık klinik takipleri sonucunda tüm hastaların protezlerinden memnun oldukları ve peri-implanter dokuların klinik ve radyolojik muayenelerinde herhangi bir fark olmadığını gözlemlemişlerdir.

Attard ve ark.'nın [105] yaptıkları çalışmada, alt çene total dişsizlik durumlarında 2 implanttan destek alınarak hazırlanan hareketli ve implant destekli sabit protezlerin uzun dönem klinik takipleri yapılarak protetik restorasyonlar maliyet açısından değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda implant destekli hareketli protezlerin sabit protezlere göre daha az maliyetli olduğunu ve implant destekli sabit protezin yapılabilmesi için yeterli alveolar kemik hacminin her vakada mevcut olmayabileceği belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalarda özellikle molar dişlerin kaybı ile çiğneme, beslenme gibi fonksiyonların yeterli derecede gerçekleştirilemeyeceğini ve bunun da ağız ve genel sağlığı olumsuz yönde etkileyeceği belirtilmiştir. Araştırmacılar, geleneksel parsiyel protezlerde dayanak dişlerde çürük ve periodontal problem oluşma riskinin artması, estetik açıdan beklentileri karşılamaması, yeterli ağız hijyeninin sağlanamaması, çiğnemede güçlük, retansiyon ve stabilitede yetersizlik gibi sorunların olabileceğini belirtmişlerdir. [106]

Knezovic' ve ark'nın [107] yaptıkları retrospektif çalışmada, hareketli bölümlü protez yapılan 205 hastanın genelde protezlerinden yüksek oranda memnun oldukları fakat bazı hastaların çiğneme, estetik ve oral hijyen bakımından olumsuzluklar yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşamın başlangıcından sonuna kadar geçen sürede bireylerin sağlık durumlarının kalite ve kantite olarak ölçümü, pek çok farklı bilim dalı ve bilim adamları için önemli bir araştırma konusu olmuştur. Araştırma sonuçları, stomatognatik sistemin bir parçası hasara

uğradığında ya da kaybedildiğinde bu durumun özellikle yaşam açısından çok önemli bir fonkiyon olan yemek yeme ve iletişim kurmanın engellenmesi gibi bireylerin yaşam kalitesiyle ilgili temel fonksiyonları etkilediğini göstermektedir. Bireyler ağız diş sağlığının en büyük etkisinin yemek yeme, konfor ve görünüm üzerinde olduğuna inanmaktadırlar. Ancak araştırmacılar ağız-diş bölgesiyle ilgili olan hastalıkların, sadece hastaların büyük oranda etkilendikleri fiziksel alanda değil aynı zamanda ekonomik, sosyal ve psikolojik alanda da etkili olduğunu bildirmişlerdir. Bu hastalıklar çok sayıda kişinin yaşam kalitesini zayıflatmakta işlerlik, görünüm, sosyal ilişkiler gibi farklı alanlarda bireyleri etkilemektedir. [108]

Yaşam kalitesi kavramı; kişinin içinde yaşadığı kültür ve değer yargılar sistemine göre oluşan amaçlarını, beklentilerini, standartlarını ve ilgi alanlarını da göz önünde bulundurarak, hayattaki pozisyonuna olan bakış açısı olarak da tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi öznel bir konu olarak kabul edilmekte ve bu öznelik de beraberinde kültürün etkisini getirmektedir. [109]

İnsanlarda diş kaybının artmasıyla beraber ortaya çıkan sorunlar hayat kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu sorunların sadece çiğneme olarak değil aynı zamanda estetik ve fonasyon açısından da değerlendirilmesi gerekmektedir. Ponsi ve ark.'nın [110] 90 hastaya OHIP-14 anketi kullanarak anterior, premolar ve molar bölgelere uygulanan tek diş implantların ağız hayat kaliteleri üzerine etkilerini inceledikleri çalışmalarında, sırasıyla anterior bölgede OHIP-14 ortalama skorlarının 13,4'dan 1,5'a, premolar bölgede 11,2'den 4,3'e ve molar bölgede ise 6,5'dan 3,0'e düştüğünü belirtmişlerdir. Bu bulgular doğrultusunda ön bölgeye uygulanan tek diş implantların diğer bölgelere nazaran estetik açıdan hayat kalitesi üzerinde daha anlamlı etkileri olduğunu belirtmişlerdir.

Ağız sağlığına bağlı yaşam kalitesi ölçümlerinin kullanılmaya başlanmasıyla beraber protez kullanan bireyler fonksiyon yeteneklerini (ısıрма, çiğneme, konuşma vb), psikolojik durumlarını (estetik), sosyal durumlarını ve protezlere bağlı yaşadıkları rahatsızlıkları ile ağrılarını ortaya koyabilmektedirler. Bu amaçla en sık kullanılan formlar OHIP-14 ve OHQoL-UK adındaki formlardır. Çalışmamızda da hastaların yaşam kalitesi ve protez memnuniyetlerinin değerlendirilmesinde OHIP-14 ve OHQoL-UK formları tedavi sonrası kullanılmıştır. Böylelikle elde edilen değerlerin hasta açısından değerlendirme, aynı zamanda diğer araştırmacıların bulgularıyla karşılaştırma olanağı sunmuştur. [111]

Steele ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarında yaşın, eksik diş sayısının ve hastanın kültür seviyesinin ağız sağlığı ile doğrudan ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. John ve ark. ise yaptıkları çalışma sonucunda protetik tedavinin demografik faktörlere oranla hayat kalitesi üzerine daha fazla etkisinin olduğunu bildirmişlerdir. [112] Takanashi ve ark.'nın [113] 60 hastada 2 implanttan destek alınarak hazırlanan hareketli protez ile geleneksel total protezin maliyetlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında implant destekli protezlerin geleneksel protezlere oranla toplam maliyetin 2,4 kat daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Eitner ve ark.'nın [114] yaptıkları çalışmada; 16 hastaya operasyon öncesi, iyileşme süreci ve protetik tedavi sonrasında uygulanan OHIP-G 14 anketi ile implant tedavisinin ağız yaşam kalitesi üzerine etkisi araştırılmıştır. OHIP-G 14'ün ortalama değerlerinin iyileşme sürecinde tedavi öncesine oranla arttığı yani hayat kalitesine olumsuz etki ettiği; protetik tedavi sonrasında ise bu değerlerin anlamlı derecede azaldığı yani yaşam kalitesine olumlu etki ettiğini belirtilmiştir. İmplant tedavisinin hayat kalitesini etkilediği, tedavi öncesi ve iyileşme sürecinde hastaların en fazla psikolojik ve ağrı açısından etkilendiği belirtilmiştir. Heydecke ve ark.'nın [115] yaptıkları çalışmada, tam dişsiz alt çeneye sahip bireylerin diğer bireylere göre sosyal hayatlarının daha olumsuz yönde etkilendiğini belirterek 54 implant destekli protetik tedavi yapılacak tam dişsiz alt çeneye sahip bireylere ve 48 geleneksel hareketli protetik tedavi yapılacak tam dişsiz alt çeneye sahip bireylere tedavi öncesi ve tedaviden 2 ay sonra OHIP anketi uygulanmış, hayat kalitesindeki değişiklikler ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda implant destekli hareketli protezlerin hastaların sosyal hayatları üzerine olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır.

Allen ve McMillan [116] 25 tam dişsiz hastanın üst çenesine geleneksel tam protez; alt çenede ise 7'sine barlı, 10'una top başlı implant destekli tam protez; 8'ine implant destekli sabit protez yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda OHIP skorları karşılaştırıldığında tüm tedavi seçeneklerinde hayat kalitesinin anlamlı derecede arttığı fakat tedavi çeşitlerinin OHIP skorları arasında anlamlı farklılık olmadığını bildirilmektedir.

Awad ve ark. [117] yaptıkları çalışmalarda alt 2 implant üstü tam protez tedavisinden sonra OHIP'in tüm kategori skorlarında anlamlı derecede azaldığı ve hayat kalitelerinin olumlu yönde arttığını bildirmektedirler.

Akifusa ve ark.'nın [118] yaptığı çalışmada, 20 ve daha fazla dişi olan bireylerin diğer bireylere oranla günlük hayatta daha aktif oldukları, fiziksel ve sosyal fonksiyonlarını daha iyi yerine getirdikleri ve psikolojik anlamda daha iyi durumda oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Jivraj ve ark. [119] posterior bölgelerde molar dişlerin kaybı sonucu yapılacak olan implant tedavilerinin geleneksel parsiyel protezlere oranla desteği arttırdığı, daha dengeli bir oklüzyon sağladığı ve residüel kemik erimesini engellediği belirtmektedirler.

Attard ve ark.'nın [120] yaptığı uzun dönem klinik takip çalışmalarında 35 hastaya uyguladıkları 106 implantın %94'ünün hala fonksiyonda olduğu ve molar diş eksikliğinde posterior bölgeye uygulanan implantların güvenilir, fonksiyonel anlamda daha etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Lekholm ve ark. da [121] implant uygulaması yapılan 27 hastanın 20 yıl sonraki klinik takipleri sonucunda implantların %91'nin hala fonksiyonda olduğu ve parsiyel dişsiz ağızlarda implant tedavisinin daha fonksiyonel olduğunu belirtmişlerdir. Nickenig ve ark. [122] 219 parsiyel edante birey ile hiç diş kaybı olmayan 124 bireye OHIP-G 21 anketi uygulayarak yaptıkları çalışmada implant uygulanacak hastaların operasyon öncesi ortalama OHIP değerinin 17,1; kontrol grubunda bulunan bireylerin değerlerinin ise 3,4 olduğu, protetik tedavi sonrası ortalama değer 5,4'e düştüğünü belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucunda implant tedavisi öncesi ve protetik tedavi yapıldıktan sonraki değerler arasındaki farkın anlamlı olduğu ve implant tedavisinin parsiyel dişsiz hastaların tedavisinde ağız yaşam kalitesi üzerine olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir.

Zimmer ve ark.'nın [123] ağız ve genel yaşam kalitesi anketleri olan OHIP-14 ve SF-12 ile yaptıkları çalışmada ağız ve genel yaşam kalitesi kavramlarının birbiri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Smith ve ark.'nın yaptıkları çalışmada, 216 hastaya yapılan farklı tedaviler sonucunda uygulanan OHIP-14 ve GHQ-12 anketlerinin değerleri ağız yaşam kalitesi ile genel yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Kieffer ve ark. [124] ise 118 hastaya OHIP-49 ve SF-36'nın Hollanda versiyonu olan RAND-36 anketlerini uygulamış ve ağız sağlığı, genel sağlık hayat kalitesi kavramlarının farklı parametreler olduğunu, ağız yaşam kalitesi ile genel yaşam kalitesini birbirlerinden ayrı düşünmek gerektiğini söylemişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda implant destekli hareketli protezlerin



ağız yaşam kalitesini arttırdığı ve buna bağlı olarak genel yaşam kalitesinin de artabileceğini belirtmişlerdir. Elde edilen bulgular doğrultusunda implant tedavisinin genel hayat kalitesi üzerine istatistiksel olarak olumlu yönde etkisi olduğunu görüldü. Sonuçlarımız Zimmer, Smith ve Heydecke'nin bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte tam ve parsiyel dişsizlik durumlarında farklı tedavi alternatifleri gündeme gelmektedir. Hastaların beklentilerinin karşılanması, memnuniyetlerinin ve hayat kalitelerinin artırılması amacıyla yapılan araştırmalar implant uygulamalarını sıkça tercih edilen tedavi seçenekleri haline getirmeye başlamıştır. Çalışmamızda, ilerleyen teknolojinin sunduğu farklı protetik yaklaşımların ağız ve genel hayat kalitesine etkileri karşılaştırılmaya, hastaların beklentilerini karşılayacak optimum tedavi seçenekleri saptanmaya çalışılmıştır. Fakat bireylerin anketlere vereceği subjektif değerlerin değişiklik gösterebileceği ve verilen cevapların sosyo-kültürel seviyeden etkilenebileceği unutulmamalıdır. Her ne kadar elde edilen bulgular tedavi yaklaşımını belirlemede yardımcı faktör olsa da bu konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşüncesindeyiz.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan tüm protetik tedavilerin ağız yaşam kalitesi üzerine olumlu katkı sağladığı istatistiksel açıdan saptanmıştır. Ağız sağlığının yaşam kalitesini iyileştirilmesiyle birlikte genel sağlığı da olumlu yönde etkilediği görülmüş ve bu iki kavramın birbiri ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır. Yapılan implant üstü protetik tedavilerin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin kadın ve erkeklerde farklı sonuçlanmadığı saptanmıştır.

Sonuç olarak, hastaların yaşam kalitesinin ve hasta memnuniyetinin artırılması açısından diş eksikliklerinin giderilmesinde dental implant uygulamalarını ilk tedavi seçeneği olarak hastalara sunulmasını önermekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam Kalitesi ve Sağlık Sonuçlarını Değerlendirme Ölçütleri. Romatizma 2005; 20 (1): 55-63.
2. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T. Oral health status and health related quality of life: a systematic review. J of Oral Science 2006; 48(1): 1-7.
3. White SC, Heslop EW, Hollender LG, Mosier KM, Ruprecht A, ShROUT MK. An official report of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 91(5): 498-511.
4. Block MS, Kent JN. Endosseous Implants for Maxillofacial Reconstruction. WB Saunders, Philadelphia; 1995.
5. Türker M, Yüçetaş Ş: Oral İmplantoloji. İçinde; Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi, Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Şti, Ankara, 1997.
6. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimato J. Planning and Preparation. İçinde: Rosenstiel SF, Land MF, Fujimato J, editör. Contemporary Fixed Prosthodontics. 4th edition. St. Louis: Mosby; 2006. pp. 1-208.
7. Beydemir B, Dalkız M. Protetik Diş Tedavisinde Teşhis, Planlama. Gata Basımevi, Ankara; 2002. pp. 1-25.
8. Özdemir K. Hareketli Protezler (Kliniğe Hazırlık). Sivas: Önder Matbaası; 2002. pp. 7-18.
9. Misch CE, Qu Z, Bidez MW. Mechanical properties of trabecular bone in the human mandible: implications for dental implant treatment planning and surgical placement. J Oral Maxillofac Surg 1999; 57: 700-706.
10. Çalıkocaoğlu S. Tam Protezler. Cilt 1. 4. Baskı. Ankara: Özyurt Matbaacılık; 2004. pp 3-4.
11. Abbe R. The Glossary of Prosthodontic Terms. J Prosthet Dent. 2005;94(1):10-92.
12. Misch CE. Rationale for Dental Implants. İçinde: Misch CE, editör. Dental Implant Prosthetics. St. Louis: Mosby; 2005. pp. 1-17.
13. Maggiolo: Manuel de l'art dentaire (Manuel of dental art), Nancy, France, 1809 C Le Seure.

14. Harris SM: An artificial tooth crown on a root. *Dent Cosmos* 1887; 55: 433.
15. Lambotte A: New instrumentation for the banking of bones: 'banding with a screw' *J Chir Ann Soc Belge Chir* 1887; 9:113.
16. Strock AE, Strock MS: Further studies on inert metal implantation for replacement. *The Alpha Omegan* 1949; 43: 107-110.
17. Bothe RT, Beaton LE, Davenport HA: Reaction of bone to multiple metallic implants. *Surg Gynecol Obstet* 71: 598-602, 1940.
18. Branemark PI. Osseointegrations and Its Experimental Background, *J Prosthet Dent* 1983; 50, 399-410.
19. Albrektsson T, Wennerberg A. The impact of oral implants - past and future, 1966-2042. *J Can Dent Assoc* 2005;71(5):327.
20. Branemark PI. Introduction to Osseointegration. İçinde: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T, editörler. *Tissue-Integrated Protheses. Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence Pub Co Inc; 1985: pp 11-14.
21. Norton MR. The History of Dental Implants. *US Dentistry* 2006; 7: 24-7.
22. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1981;10(6):387-416.
23. Albrektsson T, Branemark PI, Hansson H, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long lasting direct bone-to-implant anchorage in man, *Acta Orthop Scand* 1981; 52: 155-170.
24. Lioubavina- Hack N, Lang NP, Karring T. Significance of primary stability for osseointegration of dental implants. *Clin Oral Impl Res* 2006; 17: 244-250.
25. Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T. *Osseointegration in Clinical Dentistry*. Quintessence Pub. Co. Inc, Chicago; 1987.
26. El Askary AES. *Reconstructive Aesthetic Implant Surgery*. Chapter 1, Blackwell Publishing Company, 2003.
27. Esser E, Wagner W. Dental implants following radical oral cancer surgery an adjuvant radiotherapy. *Int Journal of Oral and Maxillofac Impl* 1997; 12: 552-557.
28. Cristoph HF, Hammerle-Roland Glauser. Clinical evaluation of dental implant treatment. *Periodontol* 2000; 34: 230-239.

29. Strietzel FP, Reichart PA, Kale A, Kulkarni M, Wegner B, Kuchler I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: a systematic review and meta analysis. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 523-533.
30. Misch CE. Medical evaluation of the implant patient. In Misch CE, *Contemporary Implant Dentistry*. St. Louis: Mosby, 1999. pp. 33-66.
31. Cooper L.F. Systemic effectors of alveolar bone mass and implications in dental therapy. *Periodontol* 2000; 23: 103-109.
32. 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(1): 527-51.
33. Ulusoy M, Aydın K. *Diş Hekimliğinde Hareketli Bölümlü Protezler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2003. pp 13-15.
34. 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(3): 721-64.
35. Molly L. Bone density and primary stability in implant therapy. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17 (2): 124-35.
36. Spiekermann H, Donalt K, Hassell T. *Color Atlas of Dental Medicine Implantology*. Ed: Rateitschak KH, Newyork; 1995.
37. Misch CE. Bone Density: A Key Determinant for Clinical Success. İçinde: Misch CE, editör. *Contemporary Implant Dentistry*. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1999. pp. 109-118.
38. Robert WE, Turley PK, Breznick N, Fielder PJ. Implants: Bone physiology and metabolism. *Can Den Assoc J* 1987; 15: 54-61.
39. Bancroft JD, Stevens A. *Theory And Practice Of Histological Techniques*. Fourth edition, Churchill Livingstone, New York; 1996. pp. 309-339.
40. Gartner LP, Hiatt JL. *Color Textbook of Histology*. Second Edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia; 2001. pp. 29-153.
41. Garg AK. Bone Physiology for Dental Implantology. İn: *Bone Biology, Bone Harvesting, Grafting For Dental Implants*. Quintessence Publishing Co, Inc; 2004. pp. 3-20.
42. Jee WSS. Integrated Bone Tissue Physiology: Anatomy and Physiology. İn: Cowin SC (ed). *Bone Mechanics Handbook*. 2. ed. CRC Press, Florida; 1991. pp. 1- 68.

43. Francois B, Luc H, Emmanuelle L. Bone loss and teeth. *Joint Bone Spine* 2005; 72: 215–221.
44. Sennerby L, Carlsson GE, Bergman B, Warfvinge J. Mandibular bone resorption in patients treated with tissue-integrated prostheses and in complete-denture wearers. *Acta Odontol Scand* 1998; 46: 135–140.
45. Lekholm U, Zarb GA. Patient selection and preparation. In: Branemark PI, Zarb GA, Albrektsson T, eds. *Tissue-integrated prosthesis: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence Publishing. 1985.
46. Buser D, Mericske-Stern R, Dula K, Lang PN. Clinical experience with onestage non-submerged dental implants. *Adv Dent Res* 1999; 13: 153-161.
47. Sugerman PB, Barber MT. Patient selection for endosseous dental implants: oral and systemic considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17(2):191-201.
48. Steenberghe DV, Qurynen M, Moly L, Jacobs R. Impact of systemic diseases and medication on osseointegration. *Periodontology* 2000; 33: 163-171.
49. Davarpanah M, Martinez H. *Oral implantoloji Klinik El Kitabı*. İstanbul: Quintessence Yayıncılık; 2004. pp. 11-36.
50. Kaban BL, Pogrel MA, Perrott DH. *Complications in Oral and Maxillofacial Surgery*. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1997. pp.343-349.
51. Lazzara RJ, Porter SS. A new concept in implant dentistry for controlling post-restorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006; 26(1): 9-17.
52. John V, Gossweiler M. Implant treatment planning and rehabilitation of the anterior maxilla: Part 1. *Ind Dent Assoc* 2001; 80: 20-24.
53. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998; 17: 232–236.
54. Cawood, JI, Howell, RA. Reconstructive preprosthetic surgery. Anatomical considerations. *Int J Oral and Maxillofac Surg* 1991; 20: 75-82.
55. Misch CE. Implant Quality of Health Scale: A Clinical Assessment of the Health-Disease Continuum. İçinde: Misch CE, editör. *Dental Implant Prosthetics*. St. Louis: Mosby; 2005. pp. 596-603.
56. Tolstunov L. Dental implant success-failure analysis: a concept of implant vulnerability. *Implant Dent* 2006; 15(4): 341-6.
57. Allen F, Smith DG. An assessment of the accuracy of the ridge-mapping in planning implant therapy for the anterior maxilla. *Clin Oral Implant Res* 2000; 11: 34-38.

58. Chanavaz M. Maxillary sinus: anatomy, physiology, surgery, and bone grafting related to implantology-eleven years of surgical experience (1979-1990). *J Oral Implantol* 1990; 16(3): 199-209.
59. Misch CE. Treatment planning for edentulous maxillary posterior region. In Misch CE, editor: *Contemporary Implant Dentistry*. St Louis, Mosby, 1993.
60. Tallgren A. A continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers. A mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prost Dent* 1972; 26: 120-132.
61. Lautenschlager EP, Monaghan B. Titanium and titanium alloys as dental materials. *Int Dent J* 1993; 43: 245-53.
62. Wennerberg A, Albrektsson T. Implant Surfaces beyond Micron Roughness. *Experimental and Clinical Knowledge of Surface Topography and Surface Chemistry*. *Inter Dent SA* 2006; 8(6): 14-8.
63. Albrektsson T, Wennerberg A. Oral implant surfaces: Part 2—review focusing on clinical knowledge of different surfaces. *Int J Prosthodont* 2004; 17(5): 544-64.
64. Ericsson I, Nilner K, Klinge B, Glantz PO. (1996). Radiographical and histological characteristics of submerged and non-submerged titanium implants. *Clin Oral Impl Res* 1996; 7: 20-26.
65. Shalabi MM, Wolke JG, Jansen JA. The effects of implant surface roughness and surgical technique on implant fixation in an in vitro model. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17(2): 172-8.
66. Ercoli C, Funkenbusch PD, Lee HJ. The influence of drill wear on cutting efficiency and heat production for dental implants: A study of drill durability. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19: 335-349.
67. Heller AA, Shankland WE II. Alternative to the inferior alveolar nerve block anesthesia when placing mandibular dental implants posterior to the mental foramen. *J Oral Implantol* 2001; 27: 127-133.
68. Bahat O. Branemark system implants in the posterior maxilla: clinical study of 660 implants followed for 5 to 12 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15(5): 646-53.
69. Branemark PI, Breine U, Adell R. Intra-Osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J: Plast. Reconstr. Surg* 1969; 3: 81-100.
70. Zarb GA, Albrektsson T. Towards optimized treatment outcomes for dental implants. *J Prosthet Dent* 1998; 80(6): 639-40.

71. Whalen, GF, Ferrans, CE. Quality Of Life As An Outcome In Clinical Trials And Cancercare: A Primer For Surgeons. *J Surg Onco* 2001; 77(4): 270-6.
72. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod* 2001; 28(2): 152-8.
73. Cimprich B, Paterson AG. Health-related quality of life: conceptual issues and research applications (Chapter 5) In: Inglehart MR, Bangramian RA. *Oral Health Related Quality of Life*. Quintessence Publishing Co Inc. Chicago; 2002. pp. 47-54.
74. Acar OT. Obtüratör Protez Kullanan Orta Hat Maksiller Rezeksiyonlu Hastalarda Yaşam Kalitesinin Araştırılması. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı. İstanbul, 2004.
75. Veyrone JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan PJ. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. *Gerodontology* 2005; 22 (1): 3-9.
76. Heydecke G, Gobetti JP. Impact of medical conditions on oral health and quality of life (Chapter 13) In: Inglehart MR, Bangramian RA. *Oral Health Related Quality of Life*. Quintessence Publishing Co Inc. Chicago 2002. pp. 139- 152.
77. Inglehart MR, Bangramian RA. Oral healthy related quality of life: an introduction (Chapter 1) In: Inglehart MR, Bangramian RA. *Oral Health Related Quality of Life*. Quintessence Publishing Co Inc. Chicago 2002: pp.1-6.
78. Reisine ST. Dental disease and work loss. *J Dent Res* 1984; 63(9): 1158- 61.
79. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *J Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25(4): 284–90.
80. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994; 11(1): 3-11.
81. Nuttall NM, Steele JG, Pine CMI. The impact of oral health on people in the UK in 1998. *British Dental Journal* 2001; 190(3): 121- 126.
82. Buser D, Belser CU, Lang NP. The original one-stage dental implant system and its clinical application. *Periodontology* 1998; 16: 106- 118.
83. Handelsman M. Surgical guidelines for dental implant placement. *Br Dent J* 2006; 201(3): 139-52.
84. Palmer R, Palmer P, Floyd P. Basic implant surgery. *Br Dent J* 1999; 187(8): 415-21.



85. Zurdo J, Romão C, Wennström JL. Survival and complication rates of implant-supported fixed partial dentures with cantilevers: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20 (4): 59-66.
86. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(1): 75-80.
87. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. 5th Edition. St. Louis, Missouri, Mosby; 2004. pp.191-255.
88. Miles DA. Clinical experience with cone beam volumetric imaging: Report of findings in 381 cases. *US Dent* 2006; Sep: 39-42.
89. Misch CE. *Diagnostic Imaging and Techniques*. İçinde: Misch CE, editör. *Dental Implant Prosthetics*. St. Louis: Mosby; 2005. pp. 53-70.
90. Sahiwal IG, Woody RD, Benson BW, Guillen GE. Radiographic identification of threaded endosseous dental implants. *J Prosthet Dent* 2002; 87(5): 563-77.
91. Mupparapu M, Singer SR. Implant imaging for the dentist. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(1): 32.
92. Locker D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dent Health* 1988; 5(1): 3-18.
93. McGrath C, Hegarty M, Hodgson TA, Porter SR. Patient-centered outcome measures for oral mucosal disease are sensitive to treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32: 334-336.
94. McGrath C, Bedi R. Population based norming of the UK oral health related quality of life measure (OHQoL-UK®). *British Dental Journal* 2002; 193: 521- 24.
95. McGrath C, Bedi R. An evaluation of a new measure of oral health related quality of life-OHQoL-UK(W). *Community Dent Health* 2001; 18(3): 138-43.
96. McGrath C, Bedi R. Measuring the impact of oral health on quality of life in Britain using OHQoL-UK(W). *J Public Health Dent* 2003; 63(2): 73-7.
97. McGrath C, Comfort MB, Lo ECM, Luo Y. Changes in life quality following third molar surgery the immediated postoperative period. *British Dental Journal* 2003; 194(5): 265-68.
98. Mumcu G, Inanç N, Ergun T. Oral health related quality of life is affected by disease activity in Behçet's disease. *Oral Disease* 2006; 12: 145-151.
99. de Souza e Silva ME, de Magalhaes CS, e Ferreira EF. Complete removable prostheses: from expectation to (dis)satisfaction. *Gerodontology* 2009; 26: 143-149.

100. Wright PS. Two implants for all edentulous mandibles. *Br Dent J* 2006; 200(8): 469.
101. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular twoimplant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17(4): 601-2.
102. Thomason JM, Feine J, Exley C, Moynihan P, Muller F, Naert I, et al. Mandibular two implant-supported overdentures as the first choice standard of care for edentulous patients—the York Consensus Statement. *Br Dent J* 2009; 207: 185-6.
103. Zitzmann NU, Sendi P, Marinello CP. An economic evaluation of implant treatment in edentulous patients-preliminary results. *Int J Prosthodont* 2005; 18(1): 20-7.
104. Meijer HJ, Raghoobar GM, Batenburg RH, Visser A, Vissink A. Mandibular overdentures supported by two or four endosseous implants: a 10-year clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20(7): 722-8.
105. Attard NJ, Zarb GA, Laporte A. Long-term treatment costs associated with implant-supported mandibular prostheses in edentulous patients. *Int J Prosthodont*. 2005; 18(2): 117-23.
106. Featherstone JDB, Singh S, Curtis DA. Caries Risk Assessment and Management for the Prosthodontic Patient. *Journal of Prosthodontics* 2011; 20: 2–9.
107. Knezovic´ Zlataric´ D, Celebic´ A, Valentic´-Peruzovic´ M, Jerolimov V, Pandurica J. A Survey of treatment outcomes with removable partial dentures. *Journal of Oral Rehabilitation* 2003; 30: 847–876. Cavalcanti MG, Yang J, Ruprecht A, Vannier MW. Validation of spiral computed tomography for dental implants. *Dentomaxillofac Radiol* 1998, 27: 329-333.
108. Tyndall DA, Brooks SL. Selection criteria for dental implant site imaging: A position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89: 630-637.54.
109. Ponsi J, Lahti S, Rissanen H, Oikarinen K. change in subjective oral health after single dental implant treatment. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011; 26(3): 571-7.
110. Ludlow JB, Laster WS, See M, Bailey LJ, Hershey HG. Accuracy of measurements of mandibular anatomy in cone beam computed tomography images. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: 534-542.
111. Stavropoulos A, Wenzel A. Accuracy of cone beam dental CT, intraoral digital and conventional film radiography for the detection of periapical lesions. An ex vivo study in pig jaws. *Clin Oral Invest* 2007, 11: 101-106.

112. John MT, Koepsell TD, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Micheelis W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32: 125-32.
113. Takanashi Y, Penrod JR, Lund JP, Feine JS. A cost comparison of mandibular two-implant overdenture and conventional denture treatment. *Int J Prosthodont*. 2004; 17(2): 181-6.
114. Eitner S, Wichmann M, Schlegel KA, Kollmannsberger JE, Nickenig HJ. Oral health-related quality of life and implant therapy: An evaluation of preoperative, intermediate, and post-treatment assessments of patients and physicians. *J Craniomaxillofac Surg* 2011; April 7. (Epub ahead of print).
115. Heydecke G, Thomason JM, Lund JP, Feine JS. The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults Results from a randomized trial 2 months after treatment. *J Dent* 2005; 33(8): 649-57.
116. Allen PF, McMillan AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14(2): 173-9.
117. Kourtis SG, Sotiriadou S, Voliotis S, Challas A. Private practice results of dental implants. Part I: Survival and evaluation of risk factors–Part II: Surgical and prosthetic complications. *Implant Dent* 2004; 13: 373–385.
118. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad. Saúde Pública*, 2003; 19(3): 809-816.
119. Akifusa S, Soh I, Ansai T, Hamasaki T, Takata Y, Yohida A, Fukuhara M, Sonoki K, Takehara T. Relationship of number of remaining teeth to health-related quality of life in community-dwelling elderly. *Gerodontology* 2005; 22: 91–97.
120. Jivraj S, Chee W. Treatment planning of implants in posterior quadrants. *British Dental Journal* 2006; 201: 1-8.
121. Attard N, Zarb GA. Implant Prosthodontic Management of Posterior Partial Edentulism: Long-Term Follow-Up of a Prospective Study. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(2): 118-24.
122. Lekholm U, Gröndahl K, Jemt T. Outcome of Oral Implant Treatment in Partially Edentulous Jaws Followed 20 Years in Clinical Function. *Clin Implant Dent Relat Res*; 2006; 8(4): 178-86.

123. Nickenig HJ, Wichmann M, Andreas SK, Eitner S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients: assessments before and after implant therapy. *J Craniomaxillofac Surg* 2008; 36(8): 477-80.
124. Smith B, Baysan A, Fenlon M. Association between Oral Health Impact Profile and General Health scores for patients seeking dental implants. *J Dent*. 2009; 37(5): 357-9.



## EK-1

# OHİP-14

Oral Health İmpact Profile anket formu

Ağzınızdaki, protezinizdeki veya dişlerinizdeki problemlerden dolayı;	Hayır	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
Kelimeleri telaffuz etmede zorluk çekiyor musunuz?					
Tat alma hissiniz kötüleşti mi?					
Ağzınızda size rahatsızlık veren ağrınız oluyor mu?					
Yemek yemede zorluk çekiyor musunuz?					
Dişlerinizin veya ağzınızın farkında olarak mı yaşıyorsunuz?					
Kendinizi gergin hissediyor musunuz?					
Beslenmeniz sizi tatmin ediyor mu?					
Yemeğe ara vermek zorunda kalıyor musunuz?					
Sakinleşmede/rahatlamada zorluk çekiyor musunuz?					
Biraz utanıyor musunuz?					
Diğer insanların yanında rahatsızlık duyuyor musunuz?					
Günlük işlerinizi yapmada zorluk çekiyor musunuz?					
Yaşantınızın daha az tatmin edici mi olduğunu hissediyorsunuz?					
İşlerinizi/görevlerinizi tamamen yapamaz durumda mısınız?					

## EK-2

### OHQoL-UK

Oral Health Related Quality of Life-UK anket formu

	Çok kötü etki	Kötü etki	Etkisi yok	İyi etki	Çok iyi etki
Rahatlığınıza					
Nefes kokunuza					
Yemenize					
Görünüşünüze					
Genel sağlığınıza					
Konuşmanıza					
Gülümsemenize, gülüşünüze					
Rahatlamınıza, uyumanıza					
Güveninize					
Ruh durumunuza					
Kaygısız sakin halinize					
Kişiliğinize					
Sosyal yaşantınıza					
Eşiniz veya arkadaşlarınızla özel yaşantınıza					
İş/günlük çalışmanıza					
Ekonomik durumunuza					

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Implant Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

SAYI : 71306642/050-01-04 / 307

05.11.2014

KONU: Etik Kurul Kararı

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Adnan Menderes Bulvarı Vatan caddesi 34093 Fatih/İstanbul
	TELEFON	(0212) 523 22 88 - 1028
	FAKS	(0212) 533 23 26
	E-POSTA	etikkurulu@bezmialem.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Şeref EZİRGANLI			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ağız-Diş-Çene Hastalıkları ve Cerrahisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
Ilaç dışı klinik araştırma (akademik amaçlı / yüksek lisans tezi)	<input checked="" type="checkbox"/> Güvenilirlik				
DİĞER İSE BELİRTİNİZ					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	30.10.2014	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

Sayfa 1 / 3

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. Reha ERKOÇ

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Implant Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

	Belge Adı		Açıklama
	DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SIGORTA	<input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA BÜTÇESİ		<input checked="" type="checkbox"/>	
BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU		<input type="checkbox"/>	
İLAN		<input type="checkbox"/>	
YILLIK BİLDİRİM		<input type="checkbox"/>	
SONUÇ RAPORU		<input type="checkbox"/>	
GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ		<input type="checkbox"/>	
	DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>	- Sorumlu araştırmacı ve yardımcı araştırmacılara ait özgeçmiş formları - Çalışmanın Helsinki Bildirgesi, İKU/İLU'ya uygun yürütüleceğine dair taahhütname -Anket formları ( OHİP- 14, OHQoL-UK, SF-36 ) -Araştırma ile ilgili yayınlar
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 19 / 6	Tarih: 05.11.2014	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmannın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.  İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. Reha ERKOÇ

Sayfa 2 / 3



**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Implant Yapılan Hastalarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Reha ERKOÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Reha ERKOÇ	İç Hastalıkları	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Orhan ÖZTURAN	Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Faruk ÖKTEM	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Özcan KARAMAN	İç Hastalıkları	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Adem KIRIŞ	Radyoloji	Mehmet Akif Ersoy G.K.D.C Eğitim Araştırma Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ahmet MİHMANLI	Ağız-Diş ve Çene Cerrahisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hayrullah KÖSE	Biyofizik	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ertuğrul KAYA	Tıbbi Farmakoloji	Düzce Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ömer UYSAL	Bioistatistik ve Tıp Bilişimi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mahmut GÜRGAN	Deontoloji ve Tıp Tarihi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Mehmet AKHOROZ	Emekli	Kurum Dışı	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Avukat Şevkiye KARAHAN	Hukuk	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

**Karar:**  Onaylandı  Reddedildi

Sayfa 3 / 3

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. Reha ERKOÇ

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı:** MERT AKBAŞ

**Doğum Tarihi:** 19.10.1987

**Ünvanı:** Öğretim Görevlisi

### Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans/Yüksek Lisans	DİŞ HEKİMLİĞİ	MARMARA ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	2006-1012
Yüksek Lisans	SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/ORAL İMLANTOLOJİ	BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	2013-2015

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yı
Öğretim Görevlisi	NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU	2013-

### Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler:

Türk Diş Hekimleri Birliği (TDB)

Türk Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği (TAOMS)

Ağız ve Çene-Yüz Cerrahisi Birliği Derneği (AÇBİD)

Adli Bilimciler Derneği (ADBİD)