

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DENTAL İMPLANT HASTALARINDA AĞRI SEYRİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE KRONİK POSTOPERATİF AĞRI
İLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

Dt. Hazel Zeynep KOCABAŞ

**Periodontoloji Programı
UZMANLIK TEZİ**

**ANKARA
2017**



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DENTAL İMPLANT HASTALARINDA AĞRI SEYRİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE KRONİK POSTOPERATİF AĞRI
İLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

Dt. Hazel Zeynep KOCABAŞ

**Periodontoloji Programı
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN**

ANKARA

2017

ONAY SAYFASI



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 2210-2250-311 0016
Faks: 0 (312) 310 4440
www.dis.hacettepe.edu.tr

Sayı: B.30.2.HAC.0.04.00.00/37

27.02.2017

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'na,

Dt. Hazel Zeynep KOCABAŞ' ın 27.02.2017 tarihinde jürimiz önünde yaptığı savunmasında "Dental İmplant Hastalarında Ağrı Seyrinin Değerlendirilmesi ve Kronik Postoperatif Ağrı ile İlişkisinin Belirlenmesi" başlıklı çalışması jürimiz tarafından Diş Hekimliğinde Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Rahime M. NOHUTCU

Hacettepe Üniversitesi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Abdullah C. AKMAN

Hacettepe Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Sema HAKKI

Selçuk Üniversitesi

ONAY: Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Osman Taha KÖSEOĞLU

Dekan Vekili

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Fakültemiz tarafından onaylanan uzmanlık tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenikle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

● Tezimin03/03/2020..... tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

o Tezimin tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

...03... / ...03..... / 2017.....

Hazel Zeynep KOCABAŞ



ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

Hazel Zeynep KOCABAŞ

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde her türlü bilgi ve tecrübesini paylaşan, üzerimdeki emeklerini hiçbir zaman geri ödeyemeyeceğim, çok sevdiğim ve ilk uzmanlık öğrencisi olmaktan gurur duyduğum tez danışmanım Doç. Dr. Abdullah C. Akman'a,

Başarılarının yanı sıra mütevazılıklarına da hayran olduğum, bilgi ve tecrübeleriyle eğitimimi mükemmelleştiren saygıdeğer hocalarım; Prof. Dr. Kenan Eratalay, Prof. Dr. Feriha Çağlayan, Prof. Dr. Dilek İlhan, Prof. Dr. A. Ezel Berker, Prof. Dr. Rahime M. Nohutcu, Prof. Dr. Nermin Yamalık, Prof. Dr. F. Alev Akalın, Prof. Dr. Tolga Tözüm, Prof. Dr. Burak Demiralp, Prof. Dr. Güliz N. Güncü, Yrd. Doç. Dr. Erhan Dursun, Yrd. Doç. Dr. H. Gencay Keçeli, Yrd. Doç. Dr. H. Burak Kutlu, Dr. Sezen Büyüközdemir Aşkın ve Dr. Yağmur D. İlaraslan'a,

Her zaman yanımda olan ve beni hep destekleyen, bana "Periodontoloji"yi sevdiren, çok sevdiğim saygıdeğer hocam Doç. Dr. Hare Gürsoy'a,

Desteğini hiç esirgemeyen, her zaman yanımda olduğunu bildiğim, bana tüm vaktini ayıran, lazer eğitimi veren, çok sevdiğim saygıdeğer hocam Prof. Dr. Rüya Yazıcı'ya,

Üniversitede çok iyi bir eğitim almamı sağlayan tüm Yeditepe Üniversitesi Öğretim Üyeleri ve Görevlileri' ne,

Dostlukları ve yakınlıklarıyla burada bulunduğum süreye anlam katan; Uzm. Dt. Sahand Taheri, Dt. Bünyamin Çalışan, Dr. Tolga Genç ve Dr. Tuğba Duruel'e,

Tecrübelerini aktaran kıdemlilerim; Dr. Rahşan Atasoy, Dr. Derya Kutsal, Yrd. Doç. Dr. Demet Şahin, Dr. Orkun Topçu, Dr. Doğukan Yılmaz, Dr. Burak Şahbazoğlu, Uzm. Dt. Hatice Alpay ve Uzm. Dt. Ezgi Doğan'a,

Aynı odayı paylaştığımız, tüm aşamalarda birlikte olduğumuz asistan arkadaşlarım; Uzm. Dt. Buket Acar, Dt. Onurcem Duruel, Uzm. Dt. Havva Zakin, Dt. Samir Göyüşov, Dt. Yeşim Özdemir, Dt. Nil Yakar, Dt. Merva Parlak, Dt. Mehmet Özgür, Dt. Buğra Çakın, Dt. Selcen Özcan, Dt. Tolga Yılmaz, Dt. Elnur Comerdov ve Dt. Meltem Özdemir'e,

Tezimde çok büyük katkısı olan sevgili arkadaşım Dt. Özge Erdoğan' a, ve Dr. Jennifer Gibbs'e

Tüm çalışmalarım da bana her türlü destek ve yardımı sağlayan sevgili personelimize,

Dostluklarıyla hayatımı güzelleştiren ve hep yanımda olan Dt. Tuğçe Ceyhanlı, Uzm. Dt. Özge Güneş, Dt. Ayça Aksoy ve Dt. Emre Özden'e,

Her zaman yanımda olduğu ve bana katlandığı için sevgili kardeşim Uzm. Dt. Sara Köprülü'ye

Son olarak; beni bugünlere getiren, başarılarımın ve başaracaklarımın yegâne sebebi olan canımdan çok sevdiğim AİLEM' e,

Sonsuz Teşekkürler...

ÖZET

KOCABAŞ, H. DENTAL İMPLANT HASTALARINDA AĞRI SEYRİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE KRONİK POSTOPERATİF AĞRI İLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ. Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Uzmanlık Tezi, Ankara, 2017. Dental implant cerrahisi gibi girişimsel diş hekimliği uygulamalarına bağlı kronik postoperatif ağrı ile ilişkili bilimsel araştırmalar ve literatür bilgisi sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı; dental implant cerrahisi uygulanacak hastalarda cerrahi sonrası postoperatif ağrı seyrini ve kronik ağrı insidansını belirlemektir. Çalışmamızda; Hacettepe Üniversitesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dental implant uygulaması için başvuran 115 hasta yer almaktadır. Katılımcılar; başlangıçta demografik bilgi ve medikal/dental hikaye, Ağrıyı Felaketleştirme Skalası, Hastane Endişe ve Depresyon Skalası, Somatik Semptom Ciddiyet Skalası, Merkezi Ağrı muayene formunda yer alan soruları cevapladı. İntraoperatif dönemde hekim bilgileri ve cerrahi sırasındaki parametreler kaydedildi. Toplamda 267 adet dental implant yerleştirildi. Hemen cerrahi sonrası aşamada hastalar işlem esnasında duydukları ağrı seviyesini belirtti. Hastaların postoperatif 7 gün boyunca duydukları ağrılar ve ağrı kesici kullanımları ile ilgili bilgiler kaydedildi. Hastanemize sütür aldirmaya geldiklerinde; Pain-DETECT (PD) sorularını ve Kısa Ağrı Envanteri ölçeğini doldurdular. Üçüncü ay kontrol aşamasında; Qual-ST testi uygulandı, BPI ve Pain-Detect soruları değerlendirildi. Ayrıca 3. aydaki anlık ağrılarını ve son ay içindeki ortalama ve en şiddetli ağrılarıyla ilgili soruları ve ağrı kesici kullanımı ile ilgili sorulara ait yanıtlar değerlendirildi. Hastaların %56'sı kadın ve %44'ü erkek olup; yaşları <40 olanlar %29, 41-59 olanlar %56 ve >60 olanlar %15'tir. Hastaların 36 (%31)'sı ilk 3 gün içinde ve 7 (%6)tanesi de 4. gün ve sonrasında orta veya şiddetli ağrı yaşadığını belirtti. Hastane Endişe ve Depresyon Skalası'na göre çalışmada yer alan 28 hasta anksiyete ve 25 hasta da depresyon skoru açısından borderline/anormal vakadır. Depresyon ile 3. aydaki ortalama ağrı düzeyi ve Kısa Ağrı Envanteri 3. ay arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Cerrahi işlem süresi, cerrahi sırasında uygulanan ek prosedürler, önceki cerrahilerde yaşanan uzun süreli ağrılar ve cinsiyetin postoperatif dönemde hissedilen ağrı hikayesini etkilediği görüldü. Postoperatif 3. ayda 17 (%18,5) hastada cerrahi bölgede ağrının devam ettiği ve bunun cerrahi sırasında uygulanan ek prosedürler, önceden geçirilmiş olan cerrahilerde uzun süreli ağrı hikayesi ve hastanın depresyon skoru ile ilişkili olduğu saptandı. Çalışmamızın limitasyonları dahilinde dental implant cerrahisi sonrası hastaların ağrı seyirleri değerlendirildi ve kronik postoperative ağrı ile ilişkisi değerlendirildi. Bu konuda ağrıyı etkileyebilecek faktörlerin daha iyi standardize edildiği hasta dağılımlarının yer aldığı prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, dental implant, kronik ağrı, postoperatif ağrı, prospektif araştırma

ABSTRACT

KOCABAS, H. EVALUATION OF PAIN TRAJECTORIES IN DENTAL IMPLANT PATIENTS AND DETERMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN CHRONIC POSTOPERATIVE PAIN. Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Specialty Thesis in Periodontology, Ankara, 2017. There is limited scientific research and literature knowledge associated with chronic postoperative pain due to interventional dental practices such as dental implant surgery. The purpose of this study is; to determine the incidence of postoperative pain and postoperative pain trajectory in patients who will undergo dental implant surgery. In our study, 115 patients who applied for dental implant application to Periodontology Department of Hacettepe University were included. These patients, filled the communication information, demographic and medical/dental history, Pain Catastrophizing Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale, Somatic Symptom Severity Scale, and Central Pain Examination forms at the time of preoperative appointment. Physician information and surgical parameters were recorded during the intraoperative period. A total of 267 implants were placed. Immediately after surgery, the patients noted the level of pain they felt during the procedure. During the 7 days postoperatively, the patients answered the questions about the pain they had daily and they gave information about the painkillers they used. At the time of suture removal appointment, they answered the PD questions and filled the BPI scale. At the time of third month appointment, Qual-ST test was performed and the patients answered the questions of Pain-DETECT and Brief Pain Inventory Scale. In addition, instant, average and most severe pain in the last month they had felt and the usage of painkiller were evaluated. As a result of the evaluations, 56% of the patients were female and 44% of the patients were male; those ages <40 were 29%, 41-59 were 56% and those > 60 were 15%. 36 (31%) of the patients stated that they had moderate or severe pain within the first 3 days and 7 (6%) patients from fourth day onwards. Seventeen patients (18,5%) in the study according to the Hospital Anxiety and Depression Scale were borderline /abnormal in terms of anxiety and 25 patients in terms of depression score. There was a significant relationship between depression and 3rd-month mean pain level and Brief Pain Inventory Scale 3rd month ($p < 0.05$). It was observed that the duration of the surgical procedure, the additional procedures applied during the surgery, the long-term pain experienced in the previous surgeries, and the gender affect the level of pain felt in the postoperative period. It was found that the additional procedures performed during surgery, long-term pain felt in past surgical procedures and the depression score of the patients were related to pain felt at 3rd month postoperatively. Within the limitations of our study, the pain course of the patients after dental implant surgery was evaluated and the relation with chronic postoperative pain was evaluated. In this respect prospective studies involving patient distributions where the factors that may affect the pain are better standardized are needed.

Key Words: Chronic pain, dental implant, postoperative pain, prospective research

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xv
1 GİRİŞ ve AMAÇ	1
2 GENEL BİLGİLER	3
2.1 Ağrı	3
2.1.1 Ağrının Tarihçesi	4
2.1.2. Ağrının Sınıflandırılması	5
2.2. Ağrı Duyusunun Fizyolojisi	7
2.2.1. Ağrı Reseptörleri Ve Uyarılması	7
2.2.2. Ağrının İletimi	8
2.2.3. Ağrının Algılanması	9
2.2 Ağrı Tipleri	10
2.3.1. Akut Ve Kronik Ağrı	10
2.3.2. Postoperatif ağrı:	12
2.3.3. Kronik Postoperatif Ağrı	12
2.4. Ağrıyı Etkileyen Faktörler	14
2.4.1 Anksiyete	14
2.4.2. Motivasyon	14
2.4.4. Kültür	15
2.4.5. Cinsiyet	16
2.4.6. Yaş	16
2.4.7. İnanç ve Beklentiler	16
2.4.8. Cinsellik	17

2.4.9. Kişilik Tipi	17
2.4.10. Öfke ve Hostilite	17
2.4.11. Depresyon	18
2.4.12. Çevresel ve Genetik Faktörler	18
2.5. Diş Hekimliğinde Ağrı	18
2.5.1. Dental İmplant ve İlişkili Ağrılar	19
2.6. Ağrı ve Ağrıyı Etkileyen Faktörlerin Ölçüm Yöntemleri	25
2.6.1. McGill Ağrı sorgulaması (MPQ)	25
2.6.2. <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS veya Görsel Eşleştirme Skalası)	25
2.6.3. ‘‘Yüz’’ Ağrı Eşleştirme Skalası (<i>‘‘Faces’’ Pain Rating Scale</i>) (FPS)	26
2.6.4. Dental Kaygı Skalası (Dental Anxiety Scale) (DAS)	26
2.6.5. Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği (<i>Pain Catastrophizing Scale</i>) (PCS)	27
2.6.6. Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (HADS)	28
2.6.7. Pain-DETECT Soruları (<i>Pain Detect Questionnaire</i>) (PD-Q)	28
2.6.8. Kısa Ağrı Envanteri (<i>Brief Pain Inventory Scale</i>) (BPI)	29
2.6.9. Hasta Başı İntraoperatif Kalitatif Somatosensory Testi (Qual-ST)	29
2.6.10. Bedensel Algı Abartma Ölçeği (<i>Somatosensory Amplification Scale</i>) (SSAS)	29
2.7. Kronik Postoperatif Ağrının Olası Risk Faktörleri	30
2.7.1. Sinir Hasarı	30
2.7.2. Demografik Faktörler	31
2.7.3. Genetik	32
2.7.4. Akut Postoperatif Ağrı	32
2.7.5. Preoperatif Ağrı	32
2.7.6. Cerrahi Faktörler	33
2.7.7. Psikososyal Faktörler	34
3 BİREYLER VE YÖNTEM	38
3.1 Kayıt Aşaması	39
3.1.1 Preoperatif Kayıtlar:	40
3.1.2 Cerrahi sırası ve hemen sonrası kayıtlar:	40
3.1.3 Postoperatif 7 Ardışık Gün Ağrı Kaydı:	41
3.1.4. Postoperatif 1 Hafta Sonraki Randevu:	41

3.1.5. Postoperatif 3. Ay:	41
3.2. İstatistiksel Yöntem	44
4 BULGULAR	45
4.1. Preoperatif Bulgular	45
4.2. İntraoperatif ve Postoperatif Bulgular	60
4.1 Cerrahiden Hemen Sonra Ağrı Bulguları	68
4.2 Cerrahiden Sonraki Postoperatif 7 Günlük Ağrı Bulguları	70
4.3 Postoperatif 1 Hafta Sonraki Bulgular	79
4.4 Üçüncü Ay Bulguları	81
4.5. Elde Edilen Bulgularla Ağrı seyrinin Değerlendirilmesi ve Kronik Postoperatif Ağrı ile İlişkisinin Belirlenmesi	91
5 TARTIŞMA	115
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	125
KAYNAKLAR	127
EKLER	141

SİMGELER VE KISALTMALAR

(APBQ)	Uygun Ağrı Davranışı Anketi
(BPI)	Kısa Ağrı Envanteri
(COMT)	Katekolamin-O-metiltransferaz
(COX-1)	Siklooksijenaz-1
(COX-2)	Siklooksijenaz-2
(DAS)	Dental Kaygı Skalası
(FPS)	“Yüz” Ağrı Eşleştirme Skalası
(HADS)	Hastane Endişe ve Depresyon Skoru
(IASP)	Uluslararası Ağrı Teşkilatı Taksonomi Komitesi
(MPQ)	McGill Ağrı Sorgulaması
(PCS)	Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği
(PD-Q)	Pain-Detect Soruları
(Qual-ST)	Hasta Başı İntraoperatif Kalitatif Somatosensory Testi
(SSAS)	Bedensel Algı Abartma Ölçeği
(SSS)	Bedensel Algı Ölçeği
(SSSS)	Bedensel Algı Ciddiyet Ölçeği
(VAS)	Görsel Eşleştirme Skalası

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. VAS ve FPS Skalası (93)	26
4.1. Hastaların cinsiyete göre dağılımları	45
4.2. Hastaların yaş dağılımı	45
4.3. Hastaların eğitim seviyelerine göre dağılımları	46
4.4. Hastaların uygulanacak olan dental implant cerrahisi sonrası başarı derecesi beklentileri	49
4.5. Günlük sigara tüketim dağılımı	50
4.6. Diabet dağılımı	50
4.7. HADS bulgularına göre anksiyete skoru	51
4.8. HADS Bulgularına göre depresyon skoru	51
4.9. SSSS Bulguları	55
4.10. Merkezi Ağrı Muayene Formu' nda son 7 gün içinde hissedilen ağrı ya da hassasiyet varlığı	55
4.11. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün "yorgunluk yaşama" dağılımları	58
4.12. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün "kötü düşünceler ya da hatırlamalar yaşama" dağılımları	58
4.13. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün "yorgun uyanma" dağılımları	59
4.14. İmplant sayısı dağılımı	60
4.15. İmplant bölgesi dağılımı	61
4.16. Kullanılan anestezi ampul sayısı dağılımı	62
4.17. Cerrahi süresi dağılımı	64
4.18. Cerrahi esnasında karşılaşılan komplikasyonlar	65
4.19. Cerrahi sırasında uygulanan ek prosedürler	65
4.20. Hekimlerin yapmış olduğu cerrahiye zorluk açısından diğer cerrahileriyle kıyaslaması	67
4.21. Vertikal insizyon uygulanma durumu	67
4.22. Cerrahi sırasında hissedilen ağrı	69
4.23. Cerrahi esnasındaki uyuşukluğun hastalar tarafından değerlendirilmesi	69
4.24. Postoperatif 7 gün boyunca günlük o anki ağrı seviyeleri dağılımı	73

4.25.	Postoperatif 7 gün boyunca günlük ortalama ağrı seviyeleri dağılımı	73
4.26.	Postoperatif 7 gün boyunca günlük en şiddetli ağrı seviyeleri dağılımı	74
4.27.	7 günlük genel ağrı değerlendirmesi	74
4.28.	Postoperatif 7 günde ağrı kesici kullanımı	76
4.29.	İmplant cerrahisi sonrası ağrı kesici kullanımı	76



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Kronik ve akut ağrının temel özellikleri (18)	11
2.2. Sürelerine göre postoperatif ağrılar	12
2.3. Farklı operasyon çeşitleri sonrasında görülen kronik ağrı insidansı (29)	13
3.1. Uygulanan ölçek ve doldurulan formların zamanları	42
3.2. Uygulanan tüm ölçeklerin hedefleri, uygulanma zamanları, süreleri, referansları ve Türkçe validasyonları	43
4.1. Hastaların son 5 senede geçirdikleri cerrahi işlem dağılımları	46
4.2. Hastaların önceden geçirdiği dental cerrahi operasyonlarda uzun süreli ağrı tecrübelerinin dağılımı	47
4.3. Hastaların implant cerrahisi öncesi kaç gün ağrıları olduğu durumu	47
4.4. Hastaların implant cerrahisi günü ve önceki 7 günlük diş yada çene ağrılarının şiddet dağılımı	48
4.5. Hastaların sigara kullanımı	49
4.6. PCS sorularına yanıt frekans dağılımı	52
4.7. PCS persentil dağılımı	53
4.8. SSSS Veri Dağılımı	54
4.9. Merkezi Ağrı Muayene Formu' nda hastaların ağrı ya da hassasiyet yaşadığı bölgeler	56
4.10. Hastaların son 6 ayda yaşadığı semptomlar	59
4.11. Hekim deneyimi grupları ve tedavi edilen hasta sayısı	60
4.12. Kullanılan anestezi tipi	61
4.13. Kullanılan anestezi tipi ve ampul aded	63
4.14. Tedavi esnasında karşılaşılan komplikasyonlar	64
4.15. Ağrı kesici reçete edilme oranı, reçete edilen ağrı kesici ve dozajı	66
4.16. Hekimlerin 6. aya kadar olası kalıcı ağrı düşüncesi	67
4.17. Hastaların cerrahi operasyon boyunca hissettikleri ağrı şiddeti	68
4.18. 7 gün boyunca günlük ağrı şiddeti değerlendirmesi	71
4.19. İlk hafta ağrı değerlendirmesi- ağrı kesici kullanımı karşılaştırması	75
4.20. Postoperatif dönemde geçirilen başka bir dental cerrahi uygulanma durumu	77
4.21. Postoperatif 7 günlük dönemde ağrı kesici kullanımı ve hastaların rahatlama derecesi	78

4.22.	Pain Detect' e göre nöropatik ağrı bileşeni olasılığı	79
4.23.	BPI skalasında deneyimlenen ağrı ve geçmişteki ağrı kıyaslaması	79
4.24.	1. Hafta BPI Skalası son 24 saatteki ağrı seviyeleri	80
4.25.	Üçüncü ay son 24 saatteki ağrı seviyesi dağılımı	81
4.26.	Üçüncü ayda cerrahi bölgedeki ağrı için ağrı kesici kullanımı	82
4.27.	Üçüncü ayda kullanılan ağrı kesiciler	82
4.28.	Üçüncü ayda kullanılan ağrı kesicilerin rahatlatma düzeyi	82
4.29.	Hastaların 3. ay kontrolünden önceki hafta geçirdikleri başka dental cerrahi sayısı	83
4.30.	Üçüncü aydaki kontrolden 7 gün önce geçirilen cerrahi tipi	83
4.31.	Pain-Detect 3. ay kontrolünde son 4 haftadaki ağrı seviyeleri değerlendirmesi	84
4.32.	Pain-DETECT 3. ay ağrı seyri değerlendirmesi	84
4.33.	Pain Detect 3. ay işaretlenen alanlardaki his değişiklikleri	85
4.34.	BPI 3. ay kontrolünde o günkü ağrı ile yaşam boyunca deneyimlenen ağrı karşılaştırması	85
4.35.	BPI 3. ayda vücutta işaretlenen ağrılı bölgeler	86
4.36.	BPI 3. ay ağrı seviyesi dağılımı	87
4.37.	Üçüncü ayda hastalar tarafından belirtilen ilaç kullanımı	88
4.38.	Üçüncü ayda ağrı kesici kullanımı ile rahatlama dağılımı	88
4.39.	BPI 3. ay ağrının fonksiyonları kısıtlama oranı dağılımı	90
4.40.	Qual-ST Bulguları	91
4.41.	Cinsiyet ile 1.2.3.5.7.gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	92
4.42.	Yaş ile 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	93
4.43.	Eğitim Durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1.hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	94
4.44.	Anksiyete- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1.hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	95
4.45.	Depresyon- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	96
4.46.	Anestezi Miktarı- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	97
4.47.	Cerrahi sırasında ek prosedür uygulanma durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	98

4.48.	Cerrahi sırasında vertikal insizyon uygulanma durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	99
4.49.	Hekim Deneyimi- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	100
4.50.	Cerrahi İşlem Süresi- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	101
4.51.	Cerrahi sırasında karşılaşılan komplikasyonlar- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	102
4.52.	Pain Catastrophizing Skalası çeyrek persentil- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	104
4.53.	İşlem sırasındaki ağrı düzeyi - 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	105
4.54.	Sigara içme durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay Karşılaştırmaları	106
4.55.	Hekime göre 6.aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığı- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay Karşılaştırmaları	107
4.56.	Somatik rahatsızlık durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. Ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	108
4.57.	Önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi	109
4.58.	BPI 1. hafta ve 3. ay karşılaştırması	110
4.59.	Ağrı kesici kullanımı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki	110
4.60.	Hastaların ağrı kesici kullanımı ile cerrahi sırasındaki ağrıların karşılaştırılması	111
4.61.	İlk hafta ağrı değerlendirmesi ile 3.ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki	112
4.62.	İlk hafta ağrı değerlendirmesi ile implant sayısı arasındaki ilişki	112
4.63.	Ağrı kesici kullanımı ile uygulanan anestezi ampul adedi arasındaki ilişki	113
4.64.	Cerrahi operasyon boyunca hissedilen ağrı ile anestezi miktarı arasındaki ilişki	114

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Her yıl milyonlarca insan zorunlu veya çeşitli nedenlere bağlı olarak ameliyat olmakta ve modern cerrahi tedavi yöntemleri ile ilgili bilgi, beceri ve gelişmiş teknolojiden yararlanmaktadır. Her cerrahi işlemin hastaya, hastalığa ve diğer koşullara göre değişen düzeylerde başarı ve komplikasyon risklerine sahiptir. Basit veya zor, tüm cerrahi müdahaleler sonrasında hastalarda değişen düzeylerde ağrıya bağlı yakınmalar yaşanmaktadır.

Dental implant uygulamaları kısmi ve total dişsizlik olgularında farklı restoratif alternatiflerin uygulanmasına imkan sağlayan bir cerrahi yaklaşımdır. Dental implant cerrahi öncesi, sırasında ve sonrasındaki dikkat ve hassasiyet, olası komplikasyonların önüne geçmekte ve hastanın postoperatif dönemi daha rahat geçirmesini sağlamaktadır. Ancak; detaylı diagnostik süreç, planlama ve cerrahi srasındaki teknik hassasiyet post operatif dönemde hastaların çeşitli düzeylerde veya sürelerde ağrı şikayetlerinin ortaya çıkmasını engellemek için yeterli değildir.

Kronik postoperatif ağrı, cerrahi sonrası en az 3 ay süren, kısmi nöropatik semptomların da geliştiği klinik bir durumdur. Gelişen bu ağrı; malignensi ya da kronik enfeksiyon kaynaklı ağrıların elimine edildiği bir ağrıdır. Ayrıca uzun dönemli akut nöropatik ağrı olarak da tanımlanır. Kronik postoperatif ağrı büyük cerrahi girişimler sonrası gelişebileceği gibi küçük cerrahi girişimler sonrası da görülebilir. Kronik postoperatif ağrı insidansını azaltmak için bazı stratejiler geliştirilebilir. Kronik postoperatif ağrı gelişimine neden olan çok sayıda faktör vardır.

Literatürde; özellikle dental implant cerrahisi gibi girişimsel diş hekimliği uygulamaları ile ilişkili kronik postoperatif ağrının rapor edildiği çalışmalar yalnızca olgu bildirimleri düzeyinde mevcuttur. Ancak, diş hekimliği uygulamaları ile ilişkili bilimsel araştırmalar ve literatür bilgisi oldukça sınırlıdır. Bu alandaki eksikliğin giderilmesi için, cerrahi dental işlem uygulanan hastalarda postoperatif ve kronik ağrının doğasını değerlendiren; özellikle prospektif çalışmalara gereksinim olduğu görülmektedir. Planlanan bu prospektif araştırmada; preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bilgiler toplandı. Dental implant cerrahisi yapılan hastalarda kronik

cerrahi sonrası ağrı insidansı ve önemli öngörülebilir faktörlerin ilişkisinin belirlenebilmesi hedeflenmektedir.

Diş hekimliği literatüründe dental implantlarla ilişkili ağrı yayınları yer alsa da bunlar çoğunlukla anksiyete-ağrı ilişkisinin incelendiği; klinik durumla ilgili açık bilgilerin yer almadığı çalışmalardır.

Bu çalışmanın amacı; dental implant cerrahisi uygulanacak hastalarda cerrahi sonrası kronik ağrı insidansını ve postoperatif ağrı seyrini belirlemektir. Hastaların preoperatif ağrı, hemen postoperatif ağrı, cerrahi sonrası 7 gün boyunca hissettikleri günlük ağrılar ve 3. ay ağrı seviyeleri elde edilmiş olup; preoperatif ağrı, demografik veriler, psikolojik durumlar ve cerrahi değişkenlerinin analizi sonucunda hem postoperatif ağrı hem de kronik cerrahi sonrası ağrı üzerindeki öngörülür değerlerine ulaşılmış olunacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı

Ağrı, tarihin erken dönemlerinden itibaren filozoflar ve bilim adamları tarafından anlaşılmaya ve çözülmeye çalışılan karmaşık bir kavramdır. Çok farklı şekillerde ve şiddette ortaya çıkabilen subjektif bir kavram olup insanların yaşam kalitesini, fiziksel fonksiyonlarını ve iyilik durumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (1).

Latince işkence, ceza anlamına gelen ‘‘Poena’’ sözcüğünden gelen ağrı, çok farklı şekillerde tanımlanmıştır (2). Ağrı kelimesi, dilimizde ise Divan-ü Lügat-it Türk adlı ilk sözlüğümüzde (XI. Yüzyıl); ‘‘ağrımak’’ ve ‘‘ağrığ’’ olarak geçmekte olan eski Türkçe bir kelimedir. Ağrının, Türkçe’de de diğer dillerde olduğu gibi en eski kelimelerden biri olma ihtimali yüksektir. Açlık ve susuzluk gibi, ağrı ve acı hissi canlılığa zorunlu olarak eşlik eder (3).

Ağrıyı tanımlamak için tek bir somut ifade yeterli değildir (4). Aristoteles ağrıyı; zevkin karşıtı ve memnuniyetsizlik göstergesi olan bir his olarak tanımlamıştır (5). Merskey, gerçekte var olan veya potansiyel doku hasarının da eşlik ettiği, hoş olmayan duygusal ve duysal bir tecrübe olarak tanımlamıştır (6). Esener ise, herhangi bir dokuda hasar meydana geldiğinde ortaya çıkan, karmaşık ve nahoş bir algılama olup, hastayı hekime getiren en önemli neden olarak tanımlarken (7); Ertekin ağrıyı, vücudun bir bölgesinden köken alan, hoş olmayan, kişiyi panik ve kaçış gibi davranışlara yönelten bir algı olarak tanımlamıştır (8). Marshall Devor da ağrıyı; bilinçli bir beyinde ortaya çıkan ve kimi zaman herhangi bir uyarı yokken bile algılanabilen özel bir algı olarak tanımlamıştır. Bu algının uyarıya oranının değişken olduğunu ve kişinin önceki inançlarına, beklentilerine, emosyonel ve kognitif durumuna bağlı olduğunu belirtmiştir. Yapılan tüm tanımlamalardan da anlaşıldığı gibi ağrı; objektif, subjektif, duygusal ve psikolojik yönleri olan çok yönlü bir algıdır. Kişiden kişiye değişkenlik gösterebileceği gibi; aynı kişide farklı zaman aralıklarında dahi değişkenlik gösterebilir (9, 10).

Günümüzde en yaygın kabul gören tanımlama ‘‘Uluslararası Ağrı Teşkilatı Taksonomi Komitesi’’ (IASP-International Association for the Study of Pain) tarafından yapılmıştır. IASP ağrıyı; ‘‘vücudun herhangi bir bölgesinden başlayan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, bireyin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, duyuşsal ve duyuşsal hoş olmayan bir his’’ olarak tanımlamıştır. Ayrıca ağrının, meydana gelen doku hasarının bilinçsiz olarak farkına varılması olarak tanımlanabileceği de belirtilmiştir (11, 12).

Tüm bu özellikleri dolayısıyla hem teşhisi ve değerlendirilmesi hem de tedavi edilmesi zordur ve öncelikle hastanın dile getirdiği ağrı şiddetine inanmayı gerektirir. İnsanlık tarihi kadar eski olan ağrı tedavi yöntemleri; günümüzdeki modern seviyesine ulaşana kadar pek çok evreden geçmiştir (13).

2.1.1. Ağrının Tarihçesi

Çağlar boyu ağrı incelendiğinde çeşitli uygarlıklarda o döneme ait ağrı ile ilgili verilere rastlanmıştır (14). Ağrı ile ilgili veriler ancak 19. yüzyılda arkeolojinin gelişmesiyle gün yüzüne çıkmıştır (15).

Tüm uygarlıklardaki ağrı ile ilgili düşünce ve buluşların yanı sıra tarihte;

- M.Ö. 2000’ li yıllarda Asurlar ve Babiller, Papavera Somniferum bitkisindeki afyon alkaloidlerinin analjezik özelliği olduğunu keşfetmişlerdir (13).
- 1806 yılında Serturmer, opium alkaloidlerinden morfini izole etmiştir (13).
- 1844’ de diş hekimi Horace Wells, azot protoksit koklayarak bir dişini ağrısız bir şekilde çektirmiştir (13).
- 1884’ de Caris Koller; kokaini göze damlatarak ilk lokal anestezi yöntemini gerçekleştirmiştir (13).
- 1948’ de Kele; ilk ağrı çizelgesini önermiştir (13).
- 1965’ te Melzack ve Wall, ağrı mekanizmasını açıklayan ve günümüzde de geçerliliğini sürdüren ‘‘Kapı-Kontrol Teorisi’’ni yayınlamıştır (13).
- 1973’ te Pert ve Snyder tarafından ilk kez opioid reseptörleri gösterilmiştir (13).
- 1975’ te Floransa’ da ilk Dünya Ağrı Kongresi gerçekleştirilmiştir (13).

- 1979’ da Behar ve arkadaşları, epidural morfin kullanımını başlatmışlardır (13).

2.1.2. Ağrının Sınıflandırılması

IASP Taksonomi Alt Komitesi, ağrıyı 5 eksenli gruplandırma şeklinde, eksen bazında tanımlamıştır. Bu tanımlamaya göre;

1. eksen: Ağrının yer aldığı vücut bölgesini,
2. eksen: Ağrının etkilediği sistemleri,
3. eksen: Ağrının oluşum süresini,
4. eksen: Hastanın ifadesine göre ağrının şiddeti ve başladığından bu yana geçen süreyi,
5. eksen: Ağrının etiolojisini, belirtir (7).

Raj ise ağrıyı 4 ana başlık altında tanımlamıştır (16):

1. Nörofizyolojik Mekanizma:
 - a. Nosiseptif
 - b. Somatik
 - c. Visseral
2. Süreye Bağlı:
 - a. Akut
 - b. Kronik
3. Etiyolojik:
 - a. Kanser Ağrısı
 - b. Postherpetik Nevralji
 - c. Orak Hücre Anemisine Bağlı Ağrı
 - d. Artrit Ağrısı
4. Bölgesel Ağrı:

- a. Baş Ağrısı
- b. Yüz Ağrısı
- c. Bel Ağrısı
- d. Pelvik Ağrı

Ağrı tanımında sık kullanılan bir başka sınıflamada ise; ağrının başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölge dikkate alınmaktadır (12, 17).

1. Ağrının Başlama Süresine Göre Sınıflama:

a. Akut Ağrı: Vücuda zarar veren bir olayın varlığını gösterir ve daima nosiseptif özelliktedir. Neden olan lezyon ile ağrı arasında şiddet, yer ve zaman bakımından yakın bir ilişki vardır. Etiyolojisinde; travma, enfeksiyon, doku hipoksisi ve enflamasyon yer alır. Akut ağrı, üzerinden 3-6 ay süre geçtiğinde kronik ağrı özellikleri gösterir.

b. Kronik Ağrı: Çoğu zaman nosiseptif özellikte olup stimulus işlevi geçtikten sonra, hastanın hayat kalitesini değiştiren, bireyi anormal davranışlara yöneltten, psikolojik etkenlerin rol oynadığı kompleks bir tablodur. Akut ağrı kadar otonomik cevaplar yoktur. Sempatik tonus artışı, nöroendokrin fonksiyonda artış belirgindir.

2. Mekanizmalarına Göre Ağrı Sınıflaması:

- a. Nosiseptif Ağrı
- b. Nöropatik Ağrı
- c. Deafferantasyon Ağrısı
- d. Reaktif Ağrı
- e. Psikosomatik Ağrı

3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı Sınıflaması:

- a. Somatik Ağrı
- b. Visseral Ağrı

- c. Sempatik Ağrı
- d. Periferel Ağrı
- e. Derin Ağrı
- f. Yüzeyel Ağrı
- g. Yansıyan ağrı
- h. Tetik Noktaları

2.2. Ağrı Duyusunun Fizyolojisi

Ağrı; dokunma, basınç, sıcaklık duyuları gibi somatik duyu sisteminin bir parçasıdır. Bütün bu duyu sistemlerinde, kimyasal enerji (tat, koku duyuları), mekanik enerji (işitme, dokunma-basınç duyuları), ışık enerjisi (görme duyusu) gibi farklı enerji şekillerini elektrokimyasal enerjiye dönüştüren reseptörler bulunur. Ayrı bir hücre şeklinde olan reseptörler; birincil duysal nöronun özelleşmiş akson sonlanmalarıdır ve bu sistemlerde ayrı bir reseptör hücresi bulunmaz. Reseptörlerin bağlantılı olduğu birincil duysal nöron, merkezi sinir sisteminde bulunan ve sinir sisteminin üst merkezlerine duysal uyarıları taşıyan ileti nöronları olan ikincil duysal nöronlarla sinaps yapar (18). Bu nöronlar, daha üst düzey nöronlarla sinaps yaparak, sıralı bir şekilde organize olmuş olan nöronlar yolu ile duysal uyarılar, ilgili sinir sistemi bölgelerine ve yorumlama yeteneğine sahip beyin kabuğuna talamustaki özgün çekirdekler yolu ile gönderilirler (18).

2.2.1. Ağrı Reseptörleri Ve Uyarılması

Vücut, bacak ve kollardan gelen ağrı duyusu ile ilgili birincil duysal nöronlar; omuriliğin arka kök gangliyonlarında; baş bölgesinden gelen ağrı duyusu ile ilgili birincil duysal nöronlar ise özellikle trigeminal sinire, daha az olarak fasial, glossofaringeal ve vagal sinirlere ait gangliyonlarda bulunur. Serbest sinir sonlanmaları, derinin yüzeyel tabakalarına ve periosteum, eklem yüzeyleri, arterial duvarlar, kafa içerisinde beyni çevreleyen zarlara yaygın olarak dağılır. Ayrıca iç organlarda ve derin dokuların çoğunda seyrek olarak yerleşir. Bu dokuların yıkımı ağrıya neden olmaktadır (18, 19).

Başlıca 3 tip ağrı reseptörü bulunmaktadır:

1. Termal (sıcaklıkla uyarılan)
2. Mekanik (mekanik enerjiye duyarlı)
3. Çok modaliteli (mekanik, ısı ve kimyasal enerjiyle uyarılan)

Sıcaklıkla uyarılan reseptörler, $>45^{\circ}\text{C}$ ve $<5^{\circ}\text{C}$ altında yanıt vermektedirler. Bunlar miyelinli, çapları küçük, A delta tipi liflerdir. Mekanik enerjiye duyarlı olan ağrı reseptörleri; deriye aşırı basınç uygulandığında uyarılırlar. Bunlar da ince, miyelinli A delta tipi liflerdir. Çok modaliteli reseptörler ise yüksek şiddette mekanik, ısı veya kimyasal enerji ile uyarılırlar. Bu reseptörler ise; ince, miyelinsiz, C tipi sinir lifleri ile bağlantılıdır (18). Histamin, serotonin, bradikinin, potasyum iyonları, asetilkolin, asitler ve proteolitik enzimler; ağrıya neden olan kimyasal maddelerdir. Bunlar, dokudaki yıkım sonucu ortaya çıkarlar ve kronik ağrının uzun sürmesi bu maddelerin etkisine bağlı olabilir (18).

Diğer somatik reseptörler, uyaran şiddeti aynı kalmasına rağmen zamanla daha az uyarılırlar. Örneğin; basınca duyarlı reseptörler bu özelliktedirler. Adaptasyon denilen bu fizyolojik olay ağrı reseptörleri için geçerli değildir. Ağrı reseptörleri, çok az adapte olurlar, hatta kronik ağrı zaman içinde daha da artar (18).

2.2.2. Ağrının İletimi

Akut ve kronik ağrı merkezi sinir sistemine farklı hızlarda iletiildiğinden; ağrılı bir uyaran önce hızlı-keskin daha sonra da uzun süren bir ağrıya neden olur. Yine lokal anestezikler; önce küçük çaplı, daha sonra büyük çaplı sinir liflerinin iletimini bloke ederler. Bu nedenle lokal anestezik etkisi ile sırasıyla yavaş yanıcı ağrı, hızlı batıcı ağrı, sıcaklık ve en son dokunma duyuları hissedilemez olur (18).

A delta tipi lifler tarafından omurilikte ve beyin sapında salınan nörotransmitterlerin glutamat olduğu düşünülmektedir. C tipi liflerinden ise omurilik ve beyin sapı sonlanmalarından glutamat ve P maddesinin salındığı düşünülmektedir. Glutamatın etkisi kısa sürmekte, P maddesi yavaş etkili olmakla birlikte etkisi uzun sürmektedir. Glutamat ortamdan hızla uzaklaşırken, P maddesi daha uzun süre

ortamda kalır ve çevre nöronları da etkiler. P maddesi, glutamata göre daha şiddetli ağrılı uyarılar ile salınır. Ağrı duyusunun akut ve kronik ağrı şeklindeki çift özelliğine bu 2 ileti maddesinin farklı etki mekanizmalarının da katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Ağrı duyusu beyne iki farklı yol aracılığıyla iletilir: 1. Neospinotalamik Traktus 2. Paleospinotalamik Traktus (19).

2.2.3. Ağrının Algılanması

Nosisepsiyon, ağrının algılanması ve vücudun buna yanıt vermesidir (11). Cerrahi girişimin neden olduğu travma sonucu nöral yapıların direkt olarak hasar görmesi veya nosiseptörlerin uyarılması ağrıya neden olur (20). Ağrılı bir kişinin teşhis ve tedavisinin doğru yapılmasının en önemli koşulu, hastanın ağrısının doğru değerlendirilmesidir. Hekimlerin; hastanın hekime gelmesine neden olan ağrının karmaşık ve çok boyutlu olduğunu bilmesi gerekir (11). Periferde bulunan ağrıya duyarlı nosiseptörlerin aktivasyonu veya hasar görmüş dokulardan salınan mediatörler tarafından, medulla spinalise afferent transmisyon ve dorsal boynuz üzerinden yüksek merkezlere ileti aşamaları ile gerçekleşir. Ağrı 4 aşamada algılanır (17):

1. Transdüksiyon
2. Transmisyon
3. Modülasyon
4. Persepsiyon

Yüz ve ağız bölgesinin duyu ve motor iletimi 5. kranial sinir olan trigeminal sinir tarafından sağlanır. Trigeminal afferent nöronlarla taşınan uyarılar dorsal kök hücreleri yoluyla spinal kord nöronlarına iletilir. Bu ikinci düzen nöronlar anterolateral spinotalamik yolda yükselerek talamik nukleuslarda bulunan üçüncü düzen nöronlara ulaşırlar. Talamik nukleusta değerlendirilen uyarılar korteksin ilgili bölümlerine iletilerek uyarana karşı gerekli cevabın verilmesini sağlar (17).

1965 yılında Melzack ve Wall tarafından “Kapı Kontrol Teorisi” öne sürülmüştür (21). Buna göre periferel sinirlerden gelen nosiseptif (zararlı) uyarılar spinal kordun dorsal boynuzunda bulunan bir kapı mekanizması tarafından modüle ve/veya inhibe edilirler. Periferden gelen uyarılar spinal hücrelerde farklı

reaksiyonlara yol açan geniş veya dar çaplı lifler tarafından alınır. Geniş çaplı liflerdeki aktivite iletimin engellenmesine yöneliktir, dar lifler ise iletim yolunu, yani kapıyı açar. Bu mekanizma sayesinde bütün uyarılar ağrı olarak algılanmaz. Ancak klinikte önem taşıyan nokta ağrı olarak hissedilen durumun bazen bir uyarana bağlı olmaksızın ortaya çıkabilme olasılığıdır. Normalde ağrıya neden olmayacak bir somatoduyusal uyarın inhibe edilmediği takdirde ağrı oluşmasına yol açabilir (21).

Önceki ağrı deneyimleri zararlı uyarılar talamusta değerlendirildikten sonra kortekse ve limbik yapılara iletilirler. Korteks aynı zamanda kişinin deneyimlerinin biriktirildiği yapıdır. Önceki ağrı deneyimlerinin klinik ağrıyı etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle kişi eğer daha önce benzer bir uyarana maruz kaldıysa yeni uyarana da aynı tepkiyi gösterir (17). Ağrı, limbik yapılar tarafından farklı duygularla algılanır. Erken cevapta kişinin tehlikeden uzaklaşmasını sağlayan kaygı ve korku oluşurken, eğer uyarın süresi uzarsa cevap üzüntü ve depresyon olarak ortaya çıkar (17).

Kişilerin aynı ağrılı uyarana verdikleri reaksiyon çeşitlilik gösterir. Bunun bir nedeni ağrılı durumlarda, beynin analjezi sistemi olarak adlandırılan ağrı kontrol sisteminin aktive edilmesi ile ağrı sinyallerinin beyne iletilmeden baskılanmasıdır. 2 adet analjezi sistemi yer almaktadır: 1. Kapı-kontrol Teorisi 2. Beynin Analjezi Sistemi (18).

2.3. Ağrı Tipleri

Ağrılar, ortaya çıkma zamanları ve ağrı hissini devam ettiği süreler göre değerlendirildiğinde 3 ana grupta değerlendirilir.

2.3.1. Akut Ve Kronik Ağrı

Yavaş ve hızlı olmak üzere 2 tip ağrı tanımlanmaktadır (Tablo 2.1.). Hızlı ağrı (akut ağrı) hemen başlar; dakikalar içinde artan yavaş ağrı daha geç başlar. Hızlı ağrı, akut ağrı olarak da adlandırılmaktadır. Bu ağrı tipi; iğne batması, derinin aniden yanması ve bıçakla oluşan kesi gibi durumlarda ortaya çıkar. Merkezi sinir sistemine, yavaş ağrıya göre iletim hızı daha yüksek sinir lifleri ile taşınır. Yavaş ağrı da kronik ağrı olarak adlandırılmaktadır. Bu tip ağrıya çoğu kez doku yıkımı eşlik eder. İç organ ağrıları genellikle yavaş ağrı karakterindedir. Kronik ağrının lokalizasyonu iyi

saptanamaz; çünkü daha yaygın hissedilir. İletim hızı yavaş olan miyelinsiz ince sinir lifleriyle merkezi sinir sistemine iletilir. Akut ağrı, ağrılı uyarandan hızla uzaklaşmaya neden olan geri çekilme refleksinde; kronik ağrı ise hasarlı bölgenin hareket fonksiyonlarının kısıtlanmasında önem taşır (18).

Tablo 2.1. Kronik ve akut ağrının temel özellikleri (18)

	Akut Ağrı	Kronik Ağrı
Reseptörleri	Mekanik, termal reseptörler	Çok modaliteli reseptörler
İlgili Akson Tipleri	Daha hızlı ileten A delta tipi lifler	Yavaş ileten miyelinsiz C tipi lifler
Niteliği	Keskin, batıcı Yeri daha iyi saptanır	Künt, zonklayıcı, yanıcı Yaygın hissedilir
Uyaran Tipi	Mekanik, sıcaklık	Mekanik, sıcaklık, kimyasal
Süresi	Önce oluşur	Sonra oluşur

Her yıl milyonlarca insan ameliyat olmakta ve modern cerrahi tedavi yöntemleri ile ilgili bilgi, beceri ve gelişmiş teknolojiden yararlanmaktadır. Cerrahi müdahaleler sonrası yakınmaların başında ağrı gelmektedir (22). Cerrahi sonrası görülen ağrı, sürelerine göre 3'e ayrılır; akut, uzamış ve kronik postoperatif ağrı (Tablo). Cerrahi sonrası ortaya çıkan akut ağrı; doku hasarına cevap olarak ortaya çıkan tahmin edilebilir bir fizyolojik cevaptır; ancak hastaların üçte birinin cerrahi sonrası çeşitli seviyelerde ve sürelerde kalıcı veya aralıklı ağrı deneyimledikleri bildirilmiştir. Bu durum postoperatif kronik ağrı olarak tanımlanır ve hastanın yaşam kalitesini etkileyen önemli bir durumdur (23). Postoperatif kronik ağrının hangi durumlarda ortaya çıktığı ve hangi faktörlere bağlı olduğu konusunda oldukça sınırlı bilgi mevcuttur (24).

2.3.2. Postoperatif ağrı:

Postoperatif ağrı; cerrahi ile başlayan, giderek azalan ve doku iyileşmesi ile sona eren akut patolojik bir ağrıdır. Postoperatif ağrı, bir çok organ sisteminin aktivitesini olumsuz yönde etkileyerek fonksiyonlarını bozmaktadır. Bunun sonucu olarak hastalar bu dönemde ek sorunlarla karşı karşıya kalırken, postoperatif dönemde iyileşme süreci uzamakta ve hasta konforu kötüleşmektedir. Ağrının algılanmasındaki kişisel farklılıklar, cerrahinin ve travmanın derecesinden daha önemlidir (25). Hastanın hastaneye gelişi ile başlayan, operasyon ve anestezi ile ilgili bilgi yetersizliğinden kaynaklanan bilinmeyene karşı duyulan korku ‘anksiyete’ nin artmasına neden olacaktır. Cerrahi öncesi bilgi aktarımı ile sağlanan ‘Psikolojik Premedikasyon’ postoperatif analjezi sağlamada ilk adımı oluşturmaktadır (26). Postoperatif analjezinin gerekliliği; hastanın postoperatif konforunu sağlamanın yanında ağrının değişik sistemlere olan olumsuz etkilerini de engellenmesi gereksiniminden kaynaklanmaktadır (Tablo 2.2.). Akut ağrı nosiseptif bir ağrı olup kronikleşmesinin çeşitli çalışmalarda %5-60 olarak bildirilmektedir (27, 28).

Tablo 2.2. Sürelerine göre postoperatif ağrılar

	Postoperatif Süre
Akut Ağrı	≤ 7 gün
Uzamış Ağrı	>7gün
Kronik Postoperatif Ağrı	>3ay

2.3.3. Kronik Postoperatif Ağrı

Kronik postoperatif ağrı, cerrahi sonrası en az 3 ay süren, kısmi nöropatik semptomların da geliştiği klinik bir durumdur. Gelişen bu ağrı; malignensi ya da kronik enfeksiyon kaynaklı ağrıların elimine edildiği bir ağrıdır. Ayrıca uzun dönemli akut ‘nöropatik ağrı’ olarak da tanımlanır. Kronik postoperatif ağrının insidansını etkileyen faktörlerden biri uygulanan cerrahi yöntemdir. Ülkemizde gerçekleştirilen cerrahi kayıtlarına Sağlık Bakanlığı’ndan ulaşabilir olmasına rağmen, kronik postoperatif ağrı sonuçlarına ait kayıtlar mevcut değildir (29). Ancak ABD ve

İngiltere’de bazı istatistiklere ulaşmak mümkündür. 1994’te ABD’ de, 2005 ve 2006’da İngiltere’de gerçekleştirilen çalışmalarda, kronik postoperatif ağrı insidansı; mastektomi, sezeryan, amputasyon, kardiyak cerrahi, fitik tamiri, kolesistektomi, kalça protezi cerrahisi ve torakotomi gibi cerrahilerde araştırılmıştır (Tablo 3) (29).

Tablo 2.3. Farklı operasyon çeşitleri sonrasında görülen kronik ağrı insidansı (29)

OPERASYON ÇEŞİDİ	KRONİK AĞRI İNSİDANSI %
Mastektomi	20-50
Torakotomi	30-50
Fıtık Tamiri	5-35
Amputasyon	50-85
Sezeryan	6-10
Histerektomi	32
Kalça Artroplastisi	28
Koroner Arter Bypass Cerrahisi	30-50
Vazektomi	5-18
Kolesistektomi	26
Kolettomi	28

Kronik postoperatif ağrı büyük cerrahi girişimler sonrası gelişebileceği gibi küçük cerrahi girişimler sonrası da görülebilir (29). Kronik postoperatif ağrı insidansını azaltmak için bazı stratejiler geliştirilebilir. Kronik postoperatif ağrı gelişimine neden olan çok sayıda faktör vardır. Örneğin; uygulanan cerrahi operasyona göre değerlendirme yapıldığında, amputasyon vakalarında %85 oranına çıkarken; katarakt operasyonunu takiben bu oran < %1 seviyelerindedir. Diğer bir faktör de cerrahi operasyon esnasında bölgeye ulaşım teknikleridir. Örneğin; torakotomi cerrahisinde anterior ulaşımında %31 iken; posterolateral girişimde bu oran %50’dir (29-31). Cerrahi nedenler kadar psikososyal sebeplerin de kronik postoperatif ağrı gelişimine neden olan risk faktörleri arasında olduğu gösterilmiştir.

Kronik postoperatif ağrının mekanizması kompleks ve hala tam olarak çözülememiş bir konudur. Aynı operasyonları takiben dahi farklı ağrı sendromları, farklı mekanizmalara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin; alt bacak amputasyonlarından sonra fantom ağrı, sırt ağrısı ya da tahta bacak ağrısı hissedilmesi gibi (29, 32). Kronik postoperatif ağrı, var olan enflamasyon sonucu ya da ana periferik sinirlerde cerrahi ile meydana gelen hasar sonucu oluşan nöropatik ağrı ile oluşur. İnflamatuar ağrı, ağrıya karşı artmış hassasiyetle sonuçlanan doku hasarı ve inflamasyon cevabı sonrası oluşur. Hassasiyet yaratan inflamatuvar mediatörlerin salınımı sonucu oluşur ki bu da inflame dokuyu inerve eden nosiseptörlerin azalmasına neden olur. Bu aşamada santral sinir sistemindeki nöronların aktivitesinde artış olur ve inflamatuvar ağrı da normal duyu inputlarına tahrip edilmiş cevap ile ilişkili hale gelir (29).

2.4. Ağrıyı Etkileyen Faktörler

2.4.1 Anksiyete

Anksiyete; otonomik sinir sisteminin hiperaktivitesine bağlı somatik belirtilere eşlik eden, korku hissi ile ilişkili patolojik bir durumdur (33). Anksiyete, ağrı toleransını azaltan en önemli faktörlerdendir (34, 35). Dental tedaviyi kabul eden ve reddeden çocuk hastaların yer aldığı bir çalışmada, tedaviyi reddetme hikayesinin; korku duyan, değişikliklere uyum sağlama da zorluk çeken ve herhangi bir ağrı veya rahatsızlığa karşı tolerans göstermeyen kişilerde daha çok görülmüştür (36). Bazı kişiler acil serviste yaptırdukları ufak bir iğnenin acısına dahi abartılı bir yanıt verebilirler. Buna benzer durumlarda anksiyete ve dikkat birlikte ağrı toleransını düşürebilmektedir (34, 35).

2.4.2. Motivasyon

Ağrı deneyimi üzerinde etkili olan bir diğer psikodinamik mekanizma ise motivasyondur (37, 38). Motivasyon kimi zaman o kadar güçlü bir etkidir ki, ciddi yaralanmalarda dahi kişinin ağrı duymamasına neden olabilir. Reseptör sisteminin tek bir kaynağa yoğunlaşmasını ifade eden dikkat; duruma göre hissedilen ağrının artmasına veya azalmasına yol açabilir (5). Bu duruma örnek olarak bir spor

karşılaşmasında yaralanan bir sporcunun o esnada ağrı hissetmemesi ya da benzer şekilde savaşta yaralanan bir askerin o esnada acı duymaması gösterilebilir. Bu tip durumlarda psikofizyolojik mekanizmaların, uyarıların dorsal boynuzda ve sinir sisteminin diğer bölümlerinde taşınmasını inhibe ettiği düşünülmektedir (5).

2.4.3. Stres

Ağrının şiddetini etkileyen bir diğer faktör de strestir. Kişinin hayatını sürdürmesini sağlayan koruma mekanizmasını anlık stres cevabı oluşturur. Uyarı olmasa bile ağrı hissedilmesi; sempatik sinir sistemi aktivitesini arttıran uzamış stres durumuna bağlı olabilir (39). Yapılan çalışmalarda stres ile ağrı sıklığı ve şiddeti arasında pozitif korelasyon olduğu gösterilmiştir (17, 40).

Kişinin içinde bulunduğu durumu kontrol edebilme yeteneği, stres ve ağrıya ilişkili olan bir diğer faktördür (41). Hastanın kendisiyle ilgili içinde bulunduğu durumu kontrol edebilme yetisi, hekimin yapacağı işlemlere müdahale etmekten çok, uygulanacak olan prosedür hakkında bilgi sahibi olmasıyla sağlanabilir (42).

2.4.4. Kültür

Ağrının algılanmasında değişikliklere neden olan bir diğer faktör de farklı kültürlerde ortaya çıkan çeşitli davranış biçimleridir. Örneğin; soğukkanlı davranmanın empoze edildiği bir etnik toplulukta, hastanın ağrı karşısında metanetli davranması beklenir. Teşhis ve tedavi etkinliği açısından, ağrının dışavurumunda çeşitli kültürlerde ortaya çıkan bu farklılıklar büyük önem taşır (43). Asyalı ve Avrupalı hastalarda abdominal cerrahi sonrası postoperatif 24 saatlik dönemde duydukları ağrının değerlendirildiği bir çalışmada; Asyalı hastaların anlamlı bir düzeyde daha az ağrı duyduğu ve %24 oranında daha az analjezik kullandıkları görülmüştür (44). Uygun Ağrı Davranışı Anketi (Appropriate Pain Behavior Questionnaire-APBQ) kullanılarak Japon ve Kuzey Amerikalı bireylerin ağrı davranışları değerlendirilmiştir. Bu çalışmada Kuzey Amerikalı bireylerin, Japon bireylere göre ağrı duyduklarını daha rahat ifade edebildikleri sonucuna varılmıştır (43).

2.4.5. Cinsiyet

Cinsiyetin de ağrıyı etkilediği düşünülmektedir; ancak bu konuda yapılan bir meta-analiz sonucunda çok çelişkili sonuçlar çıkmıştır (45). Kadınların ağrıya karşı erkeklerden daha hassas olduğu geleneksel açıdan düşünülmektedir. Kadınlar; ağrı deneyimleri hakkında daha fazla konuşma ve dertlerini paylaşma eğilimi gösterirler. Yapılan bir çalışmada postoperatif dönemde kadınların erkeklerden daha önce analjezik kullandıkları belirtilmiştir (46). Başka bir çalışmada erkeklerin analjezik kullanmadan önce daha çok ağrı deneyimledikleri bildirilmiştir (47). Ağrı eşikleri karşılaştırıldığında kadınlar ve erkekler arasında hissettikleri ağrı düzeyi açısından bir fark bulunamamıştır. APBQ (Uygun Ağrı Davranışı Anketi) kullanarak kadınların ve erkeklerin ağrıyla karşılaştıklarında gösterdikleri tepkilerin değerlendirildiği bir çalışmada; kadınların ağrılarını –global normlara uygun şekilde - erkeklere göre daha kolay ifade edebildikleri gösterilmiştir (43). Bu çelişkili sonuçlar, ağrı algısının fizyolojik farklılıklardan çok kültürün etkisinde kaldığını göstermektedir (48).

2.4.6. Yaş

Yaşla beraber ağrı eşiği yükselmektedir. Yaşları 5-105 arasında değişen sağlıklı 520 birey üzerinde yapılan bir çalışmada; ağrı eşiğinin 25 yaşına kadar hızla yükseldiği, sonra 75 yaşına kadar çok hafif bir artış gösteren plato oluşturduğu, bu yaştan sonra ise varyasyon aralığı çok geniş olmak üzere yine hızlı bir yükseliş gösterdiği bulunmuştur (49).

2.4.7. İnanç ve Beklentiler

İyileşmeye olan inancın 3 önemli etkisi; olumlu beklentilerin artması, anksiyete ve stresin azalması, yaşama motivasyonunun artması ve iyileşmeye yönelik davranışın geliştirilmesidir (50). Bir kişinin algıladığı ağrının –kompleks ve subjektif doğası gereği- özelliğinin veya şiddetinin tam olarak belirlenebilmesi mümkün değildir. Ağrı düzeyinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler genellikle hastanın beyanlarını değerlendirme fikri üzerine kurulmuştur (51).

2.4.8. Cinsellik

Ağrı ile cinsellik arasında da bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Bilinç dışı yasaklanmış ve agresif dürtüler ağrının algılanışını ve ifade edilmesini etkiler. Psikoanalitik görüş bakımından, ağrıda kullanılan ana ego savunma düzenekleri arasında bilinç dışına bastırma (represyon) ve/veya bilinçten bilinç dışına bastırma (refulman), sembolizasyon, izolasyon, kendine çevirme, somatizasyon ve konversiyon sayılabilir (52).

2.4.9. Kişilik Tipi

Kronik ağrılı bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda, özgün bir kişilik tanımlanmamakla beraber bazı kişilik tiplerinin ağrıya daha yatkın olduğu bildirilmiştir. Kronik ağrılı bireyler, benzer birtakım davranış kalıplarını kullanmakta ve bununla beraber değiştirilmesi zor, çarpıtılmış düşüncelere de sahip olabilmektedirler. Bu bireyler çoğunlukla duygusal bir dil kullanmaya yatkındırlar ve ağrıyı; otonomik huzursuzluk, korku, gerginlik olarak tanımlamaktadırlar (53). Ayrıca kronik ağrı benlik saygısında da azalmaya yol açmaktadır (54).

Aleksitimi; kişinin duygularını tanıma, tanımlama ve söze dökme zorluğu, somut düşünme eğilimi ve hayal kurma yeteneğinde azalma ile giden kişilik özelliklerini ifade eder. Yapılan bazı çalışmalarda, kronik hasta gruplarında yüksek aleksitimi yaygınlığı bildirilmiştir. Kişinin duygularını ifade edememe ve yaşayamamasının bedensel belirtiler geliştirmesine yol açabileceği düşünülmektedir (55-57).

2.4.10. Öfke ve Hostilite

Çocuklukta ihmal edilmişlik ve bastırılmış agresyon gibi değişik unsurlar kronik ağrılı hastalarda tanımlanmış, öfke ve hostilitenin ağrının gelişmesi ve devam etmesinde önemli rolü olduğu belirtilmiştir. Bu hastalar üzerinde; öfkenin ifade biçimi, üzerinde durulan konulardan biridir. Bu görüşe göre; kronik ağrı, hastanın yoğun öfke duygularını bastırmak istemesinden kaynaklanmakta ve içe dönük bu öfke sağlıklı kontrollere göre daha yaygın sıklıkta görülmektedir (54, 58).

2.4.11. Depresyon

Depresyon, derin üzüntülü bir duygu hali içinde kişinin konuşma, düşünce ve hareketlerinde yavaşlama, durgunluk, güçsüzlük, değersizlik, isteksizlik, karamsarlık duygusu ve düşünceleri ile fizyolojik fonksiyonlarında yavaşlama gibi semptomlar yaşadığı bir sendromdur (59). Depresyonun toplumda yaşam boyu görülme oranı %13,2'dir (60). Kronik ağrı tüm depresif bozukluklarla da ilişkilidir (54). Ancak bu ilişki henüz tam olarak çözülebilmemiş değildir. Bazı yazarlar kronik ağrının duygu durumunu etkileyen potent bir fiziksel ya da psikolojik stres olduğunun üzerinde durmaktadırlar (61). Yapılan klinik takipli çalışmalar da bu hipotezi kısmen desteklemektedir. Ancak bu ilişkinin karmaşık olan yanı, depresif bozuklukların fiziksel ağrı öncesinde de sıklıkla ortaya çıkıyor olmasıdır (54). Bilinen “ağrının depresyonu, depresyonun da ağrıyı arttırdığı” gerçeğidir (62).

2.4.12. Çevresel ve Genetik Faktörler

Yapılan çalışmalarda ağrının kompleks bir proses olduğu ve hem çevresel hem de genetik faktörlerden etkilendiği bildirilmiştir. Ağrı ile ilişkileri açısından çevresel ve genetik faktörlerin karşılaştırılması insanlarda halen belirsizliğini korumaktadır. Farelerde nosiseptif ve analjezik duyarlılığının genetik ilişkisini inceleyen çalışmalarda %28-76'lık bir oran görülmüştür (63). İkiz çalışmaları fenotiplerin genetik ile ilişkilerini saptamamıza ve de çevresel ve genetik faktörler ile fenotipler arasındaki ilişkisini saptanmasına olanak tanımaktadır (64). Bu çalışmalarda, ağrının çok boyutlu olmasının yanı sıra, belirgin genetik komponenti de olduğu gösterilmiştir. Siklooksijenaz-1 (COX-1) ve siklooksijenaz-2 (COX-2) polimorfizmlerine bağlı olarak bireylerde analjeziklerin postoperatif endodontik ağrı üzerine etkisi farklılık gösterebilir (65). Katekolamin-O-metiltransferazın (COMT) fonksiyonel genetik polimorfizmleri, kronik temporomandibular eklem ağrısı riskinde değişikliklere neden olabilir (65).

2.5. Diş Hekimliğinde Ağrı

Ağrı nedenlerinin belirlenmesi ve kontrol edilebilmesi Diş Hekimliği mesleği açısından büyük önem taşımaktadır. Diş hekimliğinde aşağıda yer alan ana başlıklar

altında farklı ağrı durumları ile karşılaşılmaktadır (66);

- Periapikal lezyonlar ve enfeksiyon ile ilişkili ağrılar
- Ağrı ve gömülü diş ile ilişkili ağrılar
- Temporomandibuler bozukluklara bağlı ağrılar
- Nevralji ve ilişkili ağrılar
- Mukozal ve kütanöz kökenli ağrılar
- Onkolojik kaynaklı ağrılar
- Çocuk Diş Hekimliği'nde ağrı
- Periodontolojide ağrı
- Dentin hassasiyeti
- Sabit protezlerde ağrı
- Tam ve bölümlü hareketli protezlerde ağrı
- Kavite preparasyonu aşamasında oluşan ağrı
- Adeziv ve nonadeziv dental materyalleri ile ilişkili ağrılar
- *Bleaching* sırasında gözlenen ağrılar
- Endodontik tedavi sırasında veya sonrasında oluşan ağrılar
- Çene ve yüz kemiği yaralanmalarında oluşan ağrı
- Yumuşak doku yaralanmalarında oluşan ağrı
- Diş travmalarına bağlı oluşan ağrılar
- Ortodontide ağrı
- Dental implant ve ilişkili ağrılar

2.5.1. Dental İmplant ve İlişkili Ağrılar

Diş kaybı olan hastalarda; konuşma, çiğneme, estetik gibi fonksiyonel ihtiyaçların giderilmesi için sabit protetik restorasyonlar ve geleneksel hareketli protezlere alternatif olarak kemik içi dental implant tedavileri de yaygın olarak uygulanmaktadır. Dental implant tarihi incelendiğinde, yapılan araştırmalarda çok eskilere dayanan veriler elde edilse de günümüz modern implantolojisinin temeli Branemark tarafından 1960'lı yıllarda atılmıştır (67).

Eksik dişlerin yerine yapılabilecek olan protetik restorasyonların amacı kaybedilen fonksiyonu yeniden kazandırmaktır. İmplant destekli protetik restorasyonlar, geleneksel protetik restorasyonlara göre, bu amacı daha iyi yerine getirmekte ve hastalar tarafından daha kabul edilebilir sonuçlar sağlanmaktadır (68, 69). Dental implantlar, protetik restorasyon yapabilmek adına cerrahi olarak alveoler kemik içerisine yerleştirilen, biyouyumlu materyallerdir. İmplantlar, doğal diş kökünü taklit ederler (69). Dental implantlar son 30 yıl içerisinde diş hekimleri tarafından sık ve yaygın bir şekilde tercih edilen tedavi yöntemi haline gelmiştir(68).

Maksiller ve mandibuler bölgede gerçekleştirilen implant operasyonu ve ileri kemik cerrahisi sırasında, preoperatif dönemde yapılan planlama hatası yüzünden zarar görme olasılığı olan birden fazla anatomik yapı mevcuttur. Bu anatomik yapılar; sinirler, damarlar ve boşluklardan oluşmaktadır (69, 70). Radyografik olarak saptanabilen ve sınırları lokalize edilebilen en yaygın anatomik yapılar; maksiller sinüs, nazal kavite, insiziv kanal, mental foramen ve mandibular kanaldır. Bu anatomik yapıların lokalizasyonlarının ve sınırlarının belirlenmesi, implant sınırlarının belirlenmesi için önemlidir (71).

Posterior maksiller alveoler kemik diğer çene bölgeleriyle kıyaslandığında kortikal ve trabeküler açıdan daha incedir. Bu nedenle bu bölgedeki diş kayıplarında kemik miktarında hızlı bir şekilde azalma gözlenir (71). Bu nedenle de erken diş kaybı yaşamış hastalarda implant operasyonu öncesinde alveoler kret yüksekliğini arttırmak amacıyla sinüs lift operasyonu gerekebilir. Bu cerrahi tedavi yöntemi implant cerrahisi öncesi sık başvuru alan bir yöntem haline gelmiştir. Bu nedenle de preoperatif dönemde bu anatomik yapının çok iyi bir şekilde değerlendirilmesi gerekir; aksi takdirde kronik ağrıya neden olabilecek komplikasyonlar yaşanabilir (72).

Mandibular posterior bölgede, mandibular kanalın yeri ve alveoler krete olan mesafesi, mental foramenin lokalizasyonu ve alveoler krete olan mesafesi, submandibular alanda mandibular kanalın lingual sınırının yaptığı açı dikkatlice değerlendirilmelidir. Mandibular kanal, mandibular foramen ile başlayan ve mental foramen ile sonlanan bir kemik içi kanaldır. Kanal içinde inferior alveoler sinir, arter ve ven bulunur (73). Mental foramen, premolar dişler bölgesinde bulunan mandibular kanalın vestibül yüzeye açıldığı bölgedir. Mandibular kanalın bu bölgede mental

foramenden daha anterior bölgeye uzanarak ve kıvrılarak mental foramene geri dönmesiyle oluşan ve ‘anterior loop’ olarak adlandırılan oluşum meydana gelir (74, 75). Lingual foramen lokalizasyonu ve kret tepesine olan mesafesi ise mandibular anterior bölgede dikkat edilmesi gereken bir oluşumdur. İnsiziv arter ve sublingual arterler arasında bu foramen ve var olan aksesuar foramenler aracılığı ile anastomozlar meydana gelmektedir. İmplant operasyonu esnasında simfizis bölgesinde bulunan konkaviteler de göz önünde bulundurulmalıdır (76). Modifikasyonlar ve bazı anatomik varyasyonların atlanması da kronik ağrı açısından önem taşımaktadır; 2-3 adet mandibular kanal, 4 mental foramen gibi.

Orofasiyal bölgede meydana gelen ağrılar; somatik, psikolojik ve nörojenik olarak kategorize edilebilirler. Kas, periost, TME, bağ dokusu, kemik ve periodontal ağrılar somatik ağrı grubuna girer. Bu ağrı semptomlarının zor yanı, lokalize edilmelerinin zor olması, değişken nitelikleri ve gerçek ağrı bölgesinin her zaman tanımlanamamasıdır. Keskin, uyarıcı ve yanma tarzında olup yüzeysel ağrılardan ayırt edilmesi gereken nörojenik ağrı ise; kas ve sinirin hafif, devamlı uyarılması sonucu uyarı birikimiyle ortaya çıkan ağrılardır. Psikojenik ağrı ise, nörojen ve somatik ağrının psikojenik şiddeti ve psikonörozun belirtisi olarak tanımlanabilir. Tedaviye beklenmedik tepkiler şeklinde ortaya çıkabildiği gibi, abartılmış bir biçimde yansıtılabilir veya tepkinin arkasında sebep olmadan nüks olabilir. Aynı zamanda ağrının inatçı karaktere sahip olması da olasıdır. Herhangi fiziki bir negatif bulguya sahip olmayan implantların, bu tip ağrı şikayetleri ve hastanın ısrarı ile çıkartılmak zorunda kaldığı olgular da mevcuttur (77).

İmplant uygulamalarında karşılaşılan ağrı durumlarının sebebi her zaman aynı olmadığından, implantasyon sonrasındaki ağrı, etkenine göre her bir ağrı sınıfında yer alabilir. İmplant uygulamalarında postoperatif dönemin rahat atlatılması amacıyla verilen ilaç rejimleri olası komplikasyonların önüne geçmede yeterli olmaktadır. İmplantasyon sonrasında, çok fazla olmasa da, hastaların konforunu bozabilecek ve ciddi ağrı oluşumuna yol açabilecek durumlar olabilir. Bu nedenle implantasyon aşamasında postoperatif ağrı gelişimine neden olabilecek uygulamalardan kaçınmak ve minimal cerrahi travma yaratmak esastır (78).

İmplant cerrahisi, her zaman ağrı oluşturma potansiyeli taşıyabilir; ameliyat öncesinde, operasyon süresince ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonlar göz önüne alınarak, her vakanın özel şekilde ve titizlikle planlanması gerekmektedir (79).

2.5.1.1. İmplant cerrahisi sonrası kısa dönemli ağrılar

Mandibulada posterior bölgede gerçekleştirilen implant operasyonu esnasında vertikal kemik yüksekliğinin iyi hesaplanmadığı durumlarda inferior alveoler sinirin hasar görmesiyle sonuçlanır. Yapılan anestezide rağmen hastalar, sinirde meydana gelen hasar sebebiyle ağrı duyarlar. İmplant soketinden gelen yoğun kanama, alveoler kanalın perfore edildiğini gösterir ve burada 3 durum söz konusu olabilir (80):

- 1) İmplant inferior alveoler kanalı superior-inferior pozisyonda tamamen perfore etmiştir.
- 2) İmplant inferior alveoler siniri 1-2 mm zedelemiştir.
- 3) İmplant inferior alveoler sinirin hemen üzerindedir ve sinir zarar görmemiştir.

Bu 3 durumdan en hafifi ve belki de atlatılması en kolay olanı, implantın sinire teğet olduğu durumdur. Postoperatif dönemde hastanın dudak köşesinde parestezisinin olması muhtemeldir. Bu aşamada implantın bu durumda bırakılması, 0,5-1 mm koronale alınması veya implantın eksplantasyonu gibi alternatifler olmasına rağmen bu konu halen literatürde tartışmalıdır (80).

İyileşme dönemi sonrasında yapılacak olan protezlerin fonksiyonel yükleri iletmesi esnasında sinir üzerine gelecek yansıyan kuvvetleri hesaplamak ve buna göre davranmak esastır. Kabul gören şekli ile, çözüm implantın tamamen çıkarılmasıdır. Fakat elde edilen klinik deneyimlerden 0,5-1 mm'lik geri çekme de çoğu zaman problemin üstesinden gelmeyi sağlamıştır. Frez veya implant ile kesilmiş sinir vakalarında post-travmatik olarak çok şiddetli ağrılar ortaya çıkmaktadır. Oluşan neurotmesis ile sadece akson zarar görmez aynı zamanda endonöral kılıf parçalanarak intrafasiküler disorganizasyon oluşur. İlk iyileşme belirtileri 2-5 ay arasında gerçekleşir fakat tam bir iyileşme olmaz (77).

İmplant ile inferior alveoler sinirin üzerinde kompresyon şeklinde hasar oluşturulduğunda hemen acil uygulamalar yapılmalıdır. Bu da sinirde iskemi ve mekanik travmayı önleyecek olan dekompresyondur. Dekompresyon için inferior alveoler sinir ve implant arasındaki ilişkiyi kesecek olan teflon sünger kullanılabilir. İmplant uygulamalarında, hastanın gösterdiği reaksiyon ile implantın konumunu anlamak amacıyla lokal anestezi tercih edilmektedir. Her ne kadar anestezi başarı olarak uygulanmış olsa da, implant ve sinirin temasında hasta aşırı tepki gösterir (79).

Enfeksiyonlu dişlerde uygulanan implantlarda operasyondan sonra ağrı gelişmesi olasılığı yüksektir. Hatta akut dentoalveoler apseye benzer bir durum oluşması da beklenmelidir. Bu sebeple immediate implant endikasyonu çok dikkatle koyulmalıdır. Doğal dişlere komşu tek diş implant uygulamalarında implantın yerleştirilme aksı önem taşır. Operasyon esnasında komşu dişin aksına dikkat edilmeden yapılan giriş yuvası bazen komşu dişin perforasyonu ile sonuçlanır. İşlem sonrasında komşu dişte pulpal ağrılar ortaya çıkar (81).

Yaşlı hastalarda implant cerrahisi uygulanacağı zaman operasyon süresine dikkat edilmelidir. Bu hastalarda alveoler kemik daha kortikal özellikte olduğundan meydana gelecek cerrahi travmanın da normalden daha fazla olması beklenebilir. Bu yüzden de bu hastalarda postoperatif olarak gelişebilecek kemik kaynaklı ağrının azaltılması için analjeziklerin verilmesi şarttır. Dokularda travmaya bağlı ya da dikkatsiz çalışmaya bağlı olarak meydana gelecek postoperatif ödemin de sıkıntı yaratma ihtimali yüksektir.

Postoperatif dönemin minimal sıkıntıyla atlatılması, hastaya reçete edilen antiinflamatuvarlar, analjezikler, buz kompresyonu ve uygun antibiyotik tedavisine bağlıdır. Postoperatif 2-3. günlerde sıkıntılı dönemin oluşması normaldir; bu periyottan sonra ortaya çıkan veya devam eden ağrılı durum her şeyin yolunda olmadığına işarettir. Özellikle hipertansiyonu olan yaşlı bireylerde operasyon aşamasında gelişebilecek aşırı kanama ekimoza neden olabilir. Kimi zaman da flep altında hematoma oluşumu ve doku gerginliği gözlenir. Hematomun enfeksiyon şansı olduğundan, enfeksiyonun önemli anatomik yapıların bulunduğu fasiyal alana yayılması olasıdır. Ateş, trismus, ağrı, disfaji, sepsis ve taşikardi gelişebilir (82).

2.5.1.2. İmplant cerrahisi sonrası uzun dönemli ağrılar

Atrofik mandibular anterior bölgeye uygulanmış olan implantlar alveoler kemiğin karşılamayacağı streslerin oluşmasına neden olurlar. Bu tarz alveoler kretlerde “yorulma stresi” olarak adlandırılan stres birikimiyle fraktür ortaya çıkabilir. Gereğinden fazla uzun implantlar, mandibulanın alt sınırında var olan doğal kompresyon kuvvetleriyle birlikte fraktür oluşumuna neden olabilir. Böyle vakalarda fraktür uçlarının birbirleriyle olan ilişkilerine göre oluşacak hareketlerde hasta şiddetli ağrı hissedebilir. Bunların dışında hatalı protetik restorasyonlara bağlı aşırı kuvvetler, implant şekli ve materyaline bağlı olarak implantın gövdesinde meydana gelen kırıklarda, doku irritasyonuna ve inflamasyona yol açarak ağrı oluştururlar (80).

Peri-implantitis, kronik travma ve aşırı oklüzal yükleme gibi nedenlerde implant çevresi dokularda; kanama, eksüda akışı, yumuşak dokuda ödem ve ağrı gibi belirtiler görülebilir. İmplantlarda süregelen uzun süreli kronik enfeksiyonlar fistül oluşumuna neden olabilir. Fistül ağzından drenajın sağlanmasına kadar geçen süredeki iltihabi süreç ağrılıdır. Spontane drenajın sağlanmasıyla hasta remisyon dönemine girerek sekonder ekskarasyona kadar herhangi bir sıkıntı hissetmez. Benzer bir şekilde preoperatif ve intraoperatif dönemde asepsi-antisepsi kurallarına uyulmaması durumunda yukarıda bahsedilmiş olan odontojenik enfeksiyona benzer klinik tablo ortaya çıkabilir. Bu durumda osteomyelit gelişimi beklenmelidir. Lokalize ağrı, ısı ve his farklılıkları hekime bu konuda yol gösterir (83).

Uzun süreli mobil, kronik enfekte implantların eksplantasyonundan sonra oluşan oro-antral fistüllerden gelişen akut sinüzitler hastalarda akut ağrıların oluşmasına neden olabilirler. Rezorbe maksillada dikkatsiz implant yerleştirilmesine bağlı olarak burun tabanı perforasyonunda da anestezinin sağlanmasına rağmen hastada ağrı oluşmasına neden olabilir (84).

İmplant tedavisinin başarısının belirlenmesi için önemli bir kriter de, implant cerrahisi sırasında, postoperatif dönemde ve protetik yükleme sonrasında fonksiyon sırasında ağrının olası en az düzeyde olmasıdır. Bu nedenle farklı ölçüm yöntemleri kullanılarak hastaların implant tedavisi sürecinde yaşadığı ağrı düzeyinin tespit edilmesi önemlidir.

2.6. Ağrı ve Ağrıyı Etkileyen Faktörlerin Ölçüm Yöntemleri

Eğer hasta bir duyguyu ağrı olarak tanımlıyorsa hekim de ağrı olarak kabul etmelidir. Bu noktada ağrının niceliksel olarak ölçülebilmesinin önemi ortaya çıkar. Ağrının ölçülmesi; teşhis koyabilmede ve böylece uygun tedaviyi seçmede diagnostik bir önem taşır (85).

Ağrının ölçülebilmesi için çok çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler 4 ana başlıkta toplanabilir (86):

- 1) Hayvan Laboratuvar Araştırmaları
- 2) İnsan Sübjeli Laboratuvar Araştırmaları
- 3) İnsan Fizyolojik Cevaplarının İncelenmesi
- 4) Klinik Ağrı Değerlendirmeleri

Visuel Analogue Scale (VAS veya Görsel Eşleştirme Skalası) ve McGill Pain Questionnaire (MPQ veya McGill Ağrı Sorgulaması), klinik olarak ağrı değerlendirmeleri grubunun bir alt bölümü olan Bireysel Rapor Metodları'na dahil olan 2 yöntemdir (85, 86).

2.6.1. McGill Ağrı sorgulaması (MPQ)

MPQ, ağrının kalite ve kantitesini istatistiksel olarak analiz edilmesini sağlayacak şekilde ölçer. Birçok hasta, ağrılarını tarif etmek için bazı kelimeler kullanır ve MPQ da ağrının tarif edilmesinde kullanılan kelimelerin büyük bir çoğunluğunu gruplandırır. Bu kelimeler kendi aralarında 4 ana gruba ayrılır ve bu 4 grup da toplam 20 alt grubu içerir. Her bir gruptaki ağrı tanımlamaları şiddetlerine göre derecelenmiştir (86, 87).

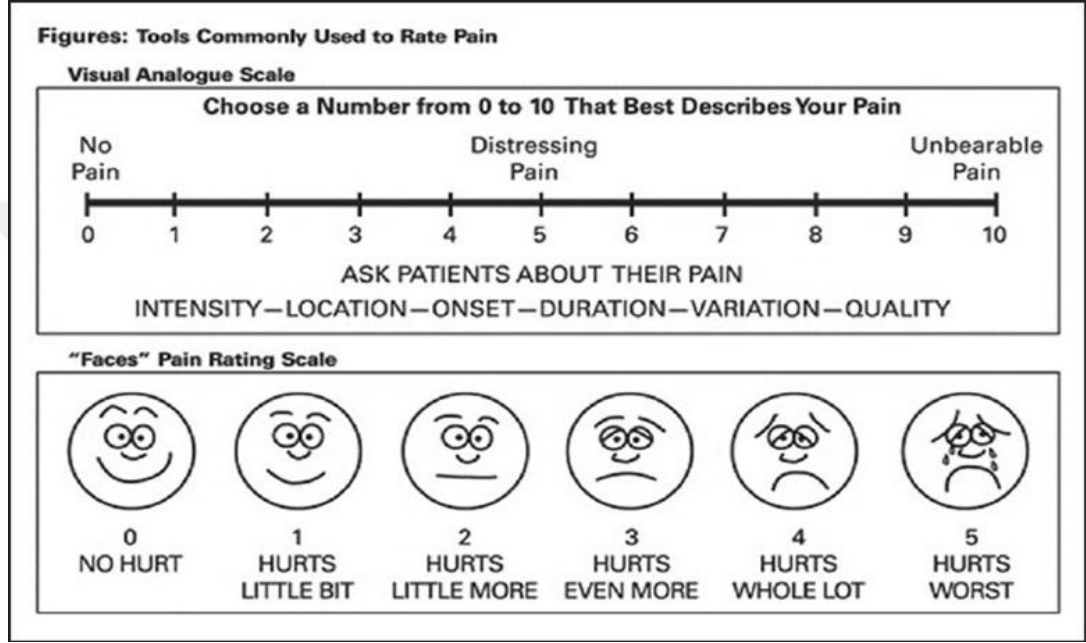
2.6.2. Visual Analogue Scale (VAS veya Görsel Eşleştirme Skalası)

VAS skalası ise sübjektif cevapların ölçülmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (85, 88, 89). Ağrının şiddetini, sağ ve sol tarafı sırasıyla ‘‘ağrı yok’’ ve ‘‘düşünülebilecek en kötü ağrı’’ şeklinde işaretlenmiş 100 mm uzunluğunda yatay

bir çizgi üzerinde belirtir (Şekil 2.1.) (90, 91).

2.6.3. ‘Yüz’ Ağrı Eşleştirme Skalası (‘Faces’ Pain Rating Scale) (FPS)

FPS ise VAS skolasına benzeyen ancak bu skalanın çocuklar tarafından daha net anlaşılması amacıyla numerik değerler yerine emosyonel durumları yüz ifadeleri ile gösteren bir skaladır (Şekil 2.1.) (92).



Şekil 2.1. VAS ve FPS Skalası (93)

2.6.4. Dental Kaygı Skalası (Dental Anxiety Scale) (DAS)

Dental uygulamalarda anksiyete ve ağrı ilişkisini inceleyen birçok çalışma yapılmıştır (94-96). Çeşitli çalışmalarda kullanılmak üzere bireyin dental anksiyetesini ölçmek üzere özel bir skala olan Dental Kaygı Skalası (DAS- Dental Anxiety Scale) geliştirilmiştir (94).

Dental Kaygı Skalası'nda hastaya 4 adet soru sorulmaktadır ve bu doğrultuda hastanın dental kaygısının ölçülmesi hedeflenmektedir (94).

- 1) Yarın diş hekimine gitmek zorunda olsaydınız ne hissederdiniz?
- 2) Diş hekiminin muayenehanesinde, koltukta sıranızı beklerken ne hissedersiniz?
- 3) Hekim dişleriniz üzerinde çalışmak üzere delgi aletini hazırlarken diş hekiminin koltuğunda beklediğiniz sırada ne hissedersiniz?
- 4) Dişlerinizi temizlemek üzere diş hekiminin koltuğundasınız ve hekim dişlerinizi kazıyarak temizlemek için kullanacağı aletleri hazırlarken ne hissedersiniz?

Tüm bu yöntemlerin ortak ve temel amacı ağrının niceliksel olarak ölçülebilmesinin sağlamaktır. Ağrının niceliksel olarak ölçülmesi (87):

- a) Teşhis koyabilmede ve böylece uygun tedavinin seçiminde diagnostik bir önem taşır.
- b) Tedavinin prognozunun değerlendirilmesi ve böylece hastanın ön yargıyla dolu değerlendirmelerinden kaçınmayı mümkün kılar.
- c) Ayrıca, bu alandaki terapötik ve bilimsel ilerleme için önem taşır.

2.6.5. Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği (*Pain Catastrophizing Scale*) (PCS)

1995 yılında Sullivan ve arkadaşları tarafından, ağrı mekanizmasında etkili katastrofik etkenlerin araştırılmasını kolaylaştırmak üzere geliştirilmiştir. PCS' de yer alan öğeler, daha önceki deneysel ve klinik araştırmalarda incelenen katastrofik düşünce ve ağrı deneyimi arasındaki ilişki göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur (97-99). Katastrofiye edici düşünceler; ruminasyon, büyütme ve çaresizlik gibi çok boyutlu bir yapıya sahiptir. PCS'de yüksek skorlama yapan bireyler daha yoğun ağrı (100, 101), daha ciddi depresyon ve anksiyete (102), daha yüksek seviyede ağrı davranışı ve güçsüzlük (103), daha çok ağrı kesici tükettikleri (104) ve hastanede yatışları gerçekleştiğinde daha uzun süre kaldıkları bildirilmiştir (105). Bu skalada 14 soru yer almakta olup hastalar tarafından 5 dakikadan az bir sürede doldurulabilir.

Hastalar daha önceki ağrı deneyimlerini ve ağrı ile ilişkili diğer faktörleri göz önünde bulundurarak soruları 0-4 arasında skorlamaktadırlar. Bu sorulardan 8. , 9. , 10. , 11. sorular ruminasyon; 6. , 7. , 13. sorular büyütme; 1. , 2. , 3. , 4. , 5. , 12. ve 14. sorular güçsüzlük boyutu ile ilgilidir (100).

2.6.6. Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (HADS)

HADS, 1983 yılında Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilmiştir. Bu skalada toplamda 14 soru yer almakta ve bunlardan 7 tanesi anksiyete; kalan 7 tanesi de depresyonu değerlendiren ve hastalar tarafından uzun süre düşünmeden ilk akıllarına gelen cevabı işaretlemeleri istenen maddelerden oluşmaktadır (106). Bu skaladaki amaç; hastalıklı bireylerde anksiyete ve depresyonu kısa sürede ortaya çıkararak risk gruplarını tayin etmektir. Bu ölçekte tanı koyma amacı yoktur. Bunun yanı sıra; HADS skalası hastalıklı bireylerin duygusal durumlarının değişiminin değerlendirilmesinde de kullanılabilir (107).

2.6.7. Pain-DETECT Soruları (*Pain Detect Questionnaire*) (PD-Q)

Kronik ağrı; nosiseptif, nöropatik ve bunların kombinasyonu olarak 3 ana kategoriye ayrılabilir (108, 109). Nosiseptif ve nöropatik komponentler farklı ağrı yönetim stratejileri gerektirir ve ağrı tipinin tanısı gerekir (109). IASP nöropatik ağrıyı; somatosensory sistemin bir lezyonu ya da hastalığından kaynaklanan ağrı olarak tanımlamıştır (110). Nöropatik ağrının prevalansını gösteren tam bir veri olmamasıyla beraber; göz önünde bulundurulmadığı ve tedavi edilmediği düşünülmektedir (111). Farklı ülkelerde nöropatik ağrının saptanması için farklı muayene araçları ve skalalar geliştirilmiştir. Bunlar kronik ağrılı hastalarda sözlü ağrı tarifini fiziksel muayene yapılarak ya da yapılmaksızın uygulanmıştır. PD-Q soruları; basit, birey tarafından doldurulabilen ve kronik ağrılı hastalarda nöropatik ağrının saptanmasını sağlayan bir yöntemdir. PD-Q 4 bölümden oluşur. İlk bölümde ağrı varlığını saptamayı, ikinci bölümde ağrının seyir paternini saptamayı, üçüncü bölümde bir vücut şekli üzerinde ağrı noktalarını göstermeyi ve yansıyan ağrı varlığında bunu okla göstermeyi, dördüncü bölümde ise; üçüncü bölümde işaretlenen noktalardaki duygusal değişiklik varlığı olup olmadığının ve yoğunluğunun saptanmasını sağlar (112).

2.6.8. Kısa Ağrı Envanteri (*Brief Pain Inventory Scale*) (BPI)

BPI, Cleeland ve arkadaşları tarafından geliştirilen, basit, birey tarafından kolaylıkla uygulanabilen bir skaladır (113). İki hedefi ölçmeyi amaçlar; birincisi, ağrının sübjektif derecesi; ikincisi, ağrı tarafından engellenen fonksiyonlardır. Bunların yanında hastanın ağrı ile ilgili medikasyon durumu ile ilgili de bilgi verir. Bu skalada 4 adet ağrı yoğunluğunu sorgulayan, 7 adet de fonksiyonu engelleyen ağrı ile ilgili sorular yer almaktadır. Hastalar bu soruları 0 (ağrı yok) -10 (olabilecek en kötü ağrı) ve 0 (hiç etkilenmedim) - 10 (tamamen etkilendim) aralığında skorlar vererek doldurmaktadırlar (113). BPI farklı popülasyonlarda yüksek güvenilirlik ve geçerlilik göstermiştir (114). Özellikle kanserle ilişkili ağrı çalışmalarında yaygın olarak kullanılmakla birlikte (115), AIDS (116), osteoartrit (117), alt sırt ağrısı (118), kronik kanser dışı ağrı (119) ve travmatik stres ağrıları (114) gibi kronik ağrı durumlarında kullanılmıştır. Ayrıca BPI akut ağrılı cerrahi hastalarında ağrının değerlendirilmesinde de kullanılmıştır (120).

2.6.9. Hasta Başı İntraoperatif Kalitatif Somatosensory Testi (Qual-ST)

Kantitatif Duyu Testi (QST), gerekli ekipman ve kalibre edilmiş araştırmacılara ulaşımın zor olmasından dolayı onun kadar hassas olmasa da Qual-ST' nin yaygın olarak kullanılmasına neden olmuştur. Qual-ST'de; dokunma, soğuk ve batıcı uyarana karşı hipersensitivite, normal sensitivite ve hiposensitivite değerlendirilir. Bu testte amaç; nöropatik ağrı durumundan yakınan hastalarda somatosensory fonksiyonlarında kazanç ve/veya kayıp durumlarının değerlendirilmesidir. Bu testte ağrılı hastalarda ağrılı bölgeye komşu bukkal dişeti bölgesinde ve kontralateral (ayna görüntüsü) tarafta uygulama yapılır (121).

2.6.10. Bedensel Algı Abartma Ölçeği (*Somatosensory Amplification Scale*) (SSAS)

Barsky ve ark.'ları (122), somatizasyona (stresin ya da duygusal sorunların fiziksel yakınmalarla ifade edilmesi) neden olan ana predispozan faktörlerden birinin bedensel algı abartma olabileceğini düşünmüşlerdir. SSAS, bireyin somatizasyon esnasındaki amplifikasyonunu ölçmeyi sağlar. Bunun yanı sıra belirli bir zaman

aralığına odaklanarak, o dönemdeki istenmeyen duyuları da sorgular (122).

2.7. Kronik Postoperatif Ağrının Olası Risk Faktörleri

Ağrı kavramının tüm nitelikleri değerlendirildiğinde, postoperatif ağrının tanımlanabilmesi için hastanın algısı ve ağrının uygulanan işlem ile zaman ilişkisi açıklanmalıdır.

Cerrahiye bağlı sinir hasarı, demografik faktörler, genetik, akut postoperatif ağrı, preoperatif ağrı, cerrahi faktörler, psikososyal faktörler; kronik postoperatif ağrının risk faktörleridir.

2.7.1. Sinir Hasarı

Klinik uygulama alanında, kronik postoperatif ağrı ile birçok hastada nöropatik ağrı olarak karşılaşılmaktadır (123). Operasyon bölgesinden geçen ana sinirlerde meydana gelen hasar kronik postoperatif ağrı gelişimine neden olur. Küçük bir grup hastada, inguinal mesh fitik tamiri yapılan, devam eden inflamatuvar cevabın inflamatuvar ağrının oluşmasına katkıda bulunabileceği gösterilmiştir (124). Elektromyografi ile torakotomi sonrası insizyon etrafında interkostal sinir iletiminde %50-100 arasında hasar olduğu gözlenmiştir (125). Meydana gelen sinir hasarı da kronik ağrı yoğunluğu ile ilişkilidir (126). Ancak, klinik çalışmalar bu sonuçları doğrulamamaktadır. Maguire ve arkadaşları torakotomi hastalarında hemen cerrahi sonrası, postoperatif 6. Haftada ve postoperatif 3. Ayda elektrofizyolojik testler uygulamış; ancak interkostal sinir hasarı ve kronik ağrı arasında bir ilişki bulamamışlardır (127).

Dental implant yerleştirilmesi esnasındaki komplikasyonlardan biri sinir hasarı ve değişen hislerdir (128). Hastalar sıklıkla dokunma, basınç ya da sıcaklık gibi duyuların kaybedildiği tam ya da kısmi hissizlik deneyimlerler. Ayrıca bazı hastalar kendilerini güçten düşüren ciddi ağrılar da yaşanabilir. Nöropatik ağrı, sinir sistemindeki disfonksiyon ya da primer lezyon tarafından başlatılan ya da neden olan ağrı olarak tanımlanır. Lokal anestezi bloklarının sinirlerde travmaya neden olduğu rapor edilmiştir (129). Lokal anestezi enjeksiyonlarının %25-29'unun sinir dokularında kalıcı değişikliğe neden olan sinir hasarına yol açtığı bildirilmiştir (130).

Lokal anestezi kaynaklı iyatrojenik sinir hasarından kaçınmak için de çok sayıda enjeksiyon yapılmasından kaçınmak gereklidir. Sinir hasarına ayrıca dental implant frezlerinden kaynaklanan ısı da yol açabilmektedir. Dental implant yerleştirilmesi esnasındaki basınç, hız, frezlerin keskinliği, kullanım süresi ve frezlerin irrigasyon sistemi de sıcaklık artışını etkiler. Nöral dokular hassastırlar ve ısı uyarımı tarafından kolayca hasara uğrayabilirler. Artan sıcaklık kemiğin tamir ve rejenerasyon kapasitesini olumsuz etkiler. Ayrıca osteoklastik aktiviteye neden olarak osseointegrasyon sürecini de bozabilir. Kimi zaman da implant yuvasının hazırlanması aşamasında daha yumuşak bir kemik yapısına geçildiğinde frez kayabilir ve mekanik travmaya neden olunabilir (131). Bu yüzden de kemik kalınlığı ve densitesi operasyon öncesinde ve sırasında çok iyi değerlendirilmelidir (132). Çok dikkatli ölçüm ve değerlendirilmelerin yapılmasına rağmen de bazen sinir hasarı oluşabilir. Dental implant yerleştirildiği esnada; implant sinir kanalını aşabilir ya da tamamen siniri kesebilir. Bu da proksimal ve retrograd olarak dejenerasyonu başlatır ve hücre gövde dejenerasyonuna neden olur. Yapılan çalışmalarda ramus bölgesinde (proksimal taraf) meydana gelen sinir hasarının; mental foramende (distal taraf) meydana gelenden daha ciddi olduğu gösterilmiştir (125). Sekonder sinir hasarı ise implant apeksi sinir kanalına yakın olduğunda meydana gelir; bu da debris akümülyasyonuna ve inferior alveoler sinire basınç oluşturur (133).

2.7.2. Demografik Faktörler

Meme cerrahisi geçiren genç kadınların, akut postoperatif dönemde daha sık rahatsızlık hissettiği ve daha sık kronik postoperatif ağrı geliştiği görülmüştür (134). Smith ve arkadaşları, post-mastektomi hastalarını değerlendirdikleri araştırmada daha genç hastalarda kronik postoperatif ağrı insidansının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. 30-49 yaş grubunda %65, 50-69 yaş grubunda %40 ve >70 yaş grubunda %26 oranında kronik ağrı ile karşılaşmıştır (135). Poobalan ve ark. da fitik operasyonlarını takiben benzer kronik ağrı insidansı oranlarını göstermişlerdir (136). Bazı klinik çalışmalarda postoperatif ağrının sıklıkla kadınlarda daha çok görüldüğü bildirilmiştir (137, 138). Demografik değişkenler farklı öngörülebilir değerler yaratsa da (139), genel olarak kadınların daha fazla postoperatif ağrı ve nöropatik orofasiyal ağrı deneyimledikleri bilinmektedir (24, 140). Diğer demografi verileri ise hala

tartışmalıdır (139).

2.7.3. Genetik

Postoperatif ağrının ortaya çıkmasında genetik yatkınlığın da rolü olabileceği bildirilmektedir (141). Popülasyonun genelinde, klinik ağrı ve fizyolojik nosiseptife hassasiyet bireysel farklılık göstermektedir. Jenerasyon farklılığı ve ağrı deneyimi de farklı cevaplar yansıtmaktadır (65, 142).

Artmış katekolamin-0-metiltransferaz (COMT)'ın kronik TME artraljide risk faktörü olabileceği gösterilmiştir. Diatchenko ve ark. ayrıca genetik polimorfizm ve temporomandibuler eklem hastalıkları arasında korelasyon göstermişlerdir. (65) Devor M.'nin hipotezine göre bazı insanlarda sinir hasarı sonrası ağrı gelişimine yatkınlık vardır (143). Kemirgenler üzerinde yapılan çalışmalarda, ağrı gelişimine daha hassas olanlarda güçlü bir genetik komponentin olduğu; ancak bundan hangi genlerin sorumlu olduğunun ortaya çıkarılması gerektiğinin belirtilmiştir (144, 145). Birçok araştırmacı tarafından fibromyalji sendromu, migren, tahrişe bağırsak sendromu, tahrişe mesane ve Rynaud's Sendromu gibi klinik hastalıkların da post-hasar kronik ağrı işaretleyicisi olabileceği de ortaya atılmıştır (146, 147).

2.7.4. Akut Postoperatif Ağrı

Kronik postoperatif ağrı gelişimi ile ilgili yayınlarda özellikle akut dönemde postoperatif ağrı tedavisinin önemine; fitik cerrahisi, meme kanseri operasyonu ve Total kalça artroplasti gibi operasyonlarda değinilmiştir (148, 149). En önemli ikilem medikasyon ve kullanılan yöntemlerle ilişkilidir. Önceki çalışmalarda ketaminin akut postoperatif analjezi etkinliğinin az olduğu; ancak uzun dönem antihiperalezi etkinliğinin yüksek olduğu belirtilmiştir (150). Epidural anestezinin başlangıçta santral sensitizasyonu cerrahi boyunca etkili bir şekilde koruduğu önerilse de bu konuda farklı düşünceler ortaya atılmıştır (151).

2.7.5. Preoperatif Ağrı

Preoperatif ağrı, postoperatif ağrının ve gelişebilecek kronik cerrahi sonrası ağrının güçlü bir prediktörüdür. Dahası, postoperatif ağrı yoğunluğunun da gelişen

kronik cerrahi sonrası ağrının ana prediktörlerinden biri olduğu da bilinmektedir (139, 152).

Page ve ark. (153) fitik operasyonu geçiren hastalarda yaptıkları bir çalışmada, fitik tamiri öncesi hastaların %25'inde hiç ağrı olmadığını, yarısında hafif ağrı olduğunu ve geri kalanda da hafif-orta derecede ağrı olduğunu saptamışlardır. Nikolajsen ve ark. (154) yaptığı bir çalışmada ise amputasyon öncesi ağrının tahta bacak ve fantom ağrı riskini arttırdığını göstermişlerdir. Keller ve ark. (155) ise torakotomi öncesi narkotik analjezik verilen hastalarda post-torakotomi ağrısı %48 iken; narkotik verilmeyen grupta %5 olarak saptamışlardır (155).

2.7.6. Cerrahi Faktörler

Operasyon süresi, cerrahi teknik, insizyon tipi ve bölgesi, cerrahın deneyimi ve operasyonun gerçekleştirildiği yer kronik postoperatif ağrı gelişimi ile ilgili cerrahiye bağlı faktörlerdendir. Peters ve ark. (156) 3 saatten fazla süren operasyonlarda daha fazla kronik ağrı ve daha olumsuz klinik sonuçlar elde edildiğini göstermişlerdir. Operasyonu ve operasyon sonuçlarını daha kompleks hale getirebilecek ciddi patolojiler, komplikasyonlar ya da sağlık problemleri olabileceği de unutulmamalıdır.

Farklı operasyon teknikleri ile gerçekleştirilen meme cerrahisi operasyonları incelenmiştir (157). İmplant ile meme rekonstrüksiyonunda %53, sadece mastektomide %31 ve meme redüksiyonunda %22 oranında kronik ağrı insidansı görülmüştür (158). Fıtık operasyonlarında ise laproskopik yöntem ya da açık cerrahi prosedürlerinin takiben kronik postoperatif ağrıda anlamlı bir fark görülmezken, ağrının laproskopik prosedürlerde daha az olduğu görülmüştür (159). Histerektomi operasyonunu takiben kronik ağrının Pfannenstiel insizyonunda kısmen daha az olduğu görülmüştür (160). Kronik postoperatif ağrı gelişim insidansı, preoperatif dönemde komşu bölgenin ve operasyon esnasında operasyon bölgesindeki sinirin korunmasıyla azaltılabilir.

2.7.7. Psikososyal Faktörler

Akut postoperatif ağrı üzerine etkili faktörleri incelemiş birçok yayın mevcuttur (29). Katz ve ark. (138) meme cerrahisini takip eden 30 gün boyunca görülen ağrı gelişiminde preoperatif anksiyetenin risk faktörü olduğunu bildirmiştir. Psikososyal faktörlerin kronik ağrı insidansı üzerine etkisini inceleyen birkaç çalışma yer almaktadır. Katz ve arkadaşları (161) torakotomi sonrası ağrısı olan ve olmayan hastalarda depresyon ve anksiyeteyi araştırmışlar ve preoperatif durumun sonucu etkileyebileceğini bildirmişlerdir. Meme kanseri cerrahisi geçiren kadınlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise; artmış preoperatif anksiyete ve depresyonu olanlarda postoperatif 1 yıl boyunca daha yüksek derecede ağrı yaşadığı ve depresyonun devam ettiği gösterilmiştir (162). Peters ve ark. (156) uzun dönemde cerrahi sonrası beklenmeyen sonuçlarda somatik ve psikososyal öncülleri araştırmışlardır. En önemli prediktörlerin; operasyon süresi (>3 saat) ve operasyon korkusu olduğu ve optimizmin iyileşmeyi ve yaşam kalitesini daha iyi etkilemesine rağmen kronik ağrıyı ve fiziksel fonksiyonları etkilemediği görülmüştür. 70 alt bacak amputasyonu yapılan bir çalışmada, hayatı kötüleştiren (katastrofiye) düşünceler gibi psikososyal değişkenlerin incelendiği, amputasyon sonrası 1 ay destek görenlerde amputasyon sonrası öngörülen fantom ağrının azaldığı görülmüştür (163).

Sağlık profesyonellerinin ağrı ile karşılaşması oldukça sıktır. Üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra, ağrı hastayı hekime götüren ikinci en sık yakınmadır (164). İtalyan hastanelerinde yatan hastalarda ağrı prevalansı %91,2 olarak saptanmıştır (165). Literatürde, ağrı prevalansını inceleyen çalışmalardan bazıları akut ve kronik ağrı sıklıklarını ayrı ayrı değerlendirmişlerdir.

Akut ağrının en sık sebebinin, baş ve alt ekstremitte ağrıları, kronik ağrının en sık sebebinin bel ağrısı olduğu bildirilmiştir (166). Finlandiya'da yapılan bir çalışmada, kişilerin %15'inin akut, %29'unun kronik ağrısı olduğu gösterilmiştir (167). Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre kronik ağrı prevalansı %2 ile %54 arasında değişmektedir (168, 169). Amerika Birleşik Devletleri'nde her üç kişiden birinde kronik ağrı sendromu olduğu bildirilmiştir (170). Ülkemizde son dönemde Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda yapılan araştırmada hastaların polikliniğe başvurma nedenleri incelenmiş ve hastaların

şikayetleri arasında baş ağrısı 3. , sırt ve bel ağrısı 6. sırayı almıştır (171). Türkiye’de erişkinlerde ağrı prevalansını ve ağrının giderilmesinde kişilerin tercihlerini araştıran çalışmalar yok denecek kadar azdır. Erdine ve ark. (172) 2001 yılında yaptıkları çalışma ülkemizde ağrı prevalansının %63,7 olduğunu göstermiştir. Diğer bir çalışma ise, Afyon yöresinde yaşayan kişilerde yaşam boyu bel ağrısı sıklığını %51 olarak ortaya koymuştur (173).

Erdinç ve ark. (174) yaptığı bir çalışmada; 250 katılımcının yer aldığı bir çalışmada “Brief Pain Inventory (BPI) - Short Form (Kısa Ağrı Envanteri)” anketinin ilk 7 sorusu ile “*Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ)*” sorgulama formunun Türkçe versiyonlarının, yüz yüze uygulanması gerçekleştirilmiş ve herhangi bir nedenle ağrı yakınmasından dolayı tedavi görmeyen 18 - 60 yaş arasındaki kişiler çalışmaya dahil edilmiştir (174). Mental retardasyonu bulunan kişiler, kanser ağrısı, nöropatik ağrısı ve teşhisi konmuş romatizmal hastalığı olan kişiler çalışma dışı bırakılmış ve çalışmaya dahil edilen kişilerin yaş, cinsiyet, boy, kilo, meslek gibi demografik özellikleri sorgulanmış Çalışmaya katılan 18 kişinin (%7,2) hiç ağrısının olmadığı ve 232 kişinin (%92.8) vücudunun farklı alanlarında ağrısının olduğu belirtilmiştir. En çok ağrı yakınmasına neden olan beş bölge sırasıyla omuz, bel, boyun, sırt ve diz bölgesi olarak gösterilmiştir. Ağrılı kişilerin önemli bir yüzdesi tedavisiz kalırken, ilk tedavi seçeneğinin ilaç olduğu belirlenmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü’nün Asya, Avrupa, Afrika ve Amerika’da sunulan birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında yaptığı çalışmada kronik ağrı sıklığı %21,5 olarak bulunmuştur (175). Gerdle ve ark. (169) İsveç’te yaptığı epidemiyolojik bir çalışmada ise kronik ağrı prevalansı %54 olarak bildirilmiştir. Visentin ve ark. (165) İtalyan hastanelerinde yatan hastalarda yaptığı bir çalışmada ağrı prevalansı %91,2 olarak saptanmıştır. 40-60 yaşları arasında 8970 olgu içeren bir diğer çalışma, kişilerin %15 akut, %29 kronik ağrısı olduğunu göstermiştir (167). Bakım evlerinde ve diğer uzun süreli bakım enstitülerinde kalan yaşlı kişilerde ağrı prevelansını araştıran bir sistematik incelemede ağrı prevalansının %49-83 aralığında değiştiği belirtilmiştir (169). Türkiye’de 15 ilde yapılan bir araştırma; yetişkinlerde ağrı prevalansının %63,7 (176), İsveç’te yapılan epidemiyolojik çalışmada ise popülasyonun yarısından fazlasının kronik ağrısı olduğunu göstermiştir (177). Sonuçlar ağrının ne kadar çok

insanı etkilediğini ve sağlık profesyonellerinin ağrıyla ne kadar çok karşılaştıklarını göstermektedir (178).

Farklı gruplar üzerinde yapılan çalışmalarda ağrı prevalansları da farklılık göstermiştir. Türkiye’de erişkinlerde ağrı prevalansı %63,7; kronik ağrı prevalansı ise %76,6 olarak saptanmıştır. Almanya’daki yaşlı popülasyonda ağrı prevalansı %69 (179), İspanya’da Catalonia bölgesindeki yaşlılarda ise %73,5’dir (180). Tayvan’daki yaşlılarda ise kronik ağrı prevalansı %42 olarak saptanmıştır (181).

Ağrı, deneyimlenen çok boyutlu bir kavramdır. Günümüzde, kronik ağrı biyo-psikolojik bir perspektif olarak kabul edilmektedir ve hastaların preoperatif endişe, depresyon ve kronik cerrahi sonrası ağrı için ağrıyı kötüleştirecek etkenlere eğilimi değerlendirmek açısından önem taşımaktadır (182). Bu yüzden de bahsedilen tüm bu faktörler kronik cerrahi sonrası ağrıyı değerlendirmede kullanılmalıdır. Literatürde, dental implant yerleştirilmesi sonrası ağrı seyrinin değerlendirilmesi ve kronik postoperatif ağrı ile ilişkisini inceleyen bilgiler oldukça sınırlıdır.

Kronik postoperatif ağrı, medikal cerrahi literatüründe; epidemiyoloji, prediktörleri ve sonuç olarak ortaya çıkan çok boyutlu ağrı görünüşü konularında geniş bir şekilde incelenmiştir. Postoperatif ağrı ile cerrahi sonrası kalıcı kronik ağrı arasında bir ilişki olduğu öngörülmektedir. Postoperatif ağrı, klinik olarak kompleks bir problemdir. 0’ dan 10’ a numerik değerlendirme skalası (NRS) ile tek bir ölçüm yapmak yanıltıcı olabilir (183).

Bu yüzden de cerrahi sonrası belirli periyotlarda ağrı verilerini toplamak; ağrının seyrini anlamada daha yararlı olacaktır. Bu metot, postoperatif ağrı seyrini ölçerek daha iyi bir şekilde kronik cerrahi sonrası ağrının gösterilmesine izin verecektir (184).

Literatürde; özellikle dental implant cerrahisi gibi girişimsel diş hekimliği uygulamaları ile ilişkili kronik postoperatif ağrının rapor edildiği çalışmalar yalnızca olgu bildirimleri düzeyinde mevcuttur. Ancak, diş hekimliği uygulamaları ile ilişkili bilimsel araştırmalar ve literatür bilgisi oldukça sınırlıdır (139, 152).

Bu alandaki eksikliğin giderilmesi için, cerrahi dental işlem uygulanan hastalarda postoperatif ve kronik ağrının doğasını değerlendiren özellikle prospektif çalışmalara gereksinim olduğu görülmektedir. Planlanan bu prospektif araştırmada; preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bilgiler toplanacaktır. Dental implant cerrahisi yapılan hastalarda; postoperatif ağrı (ilk 7 gün), kronik cerrahi sonrası ağrı insidansı (3. ay) ve önemli öngörülebilir faktörlerin ilişkisinin belirlenebilmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın amacı; dental implant cerrahisi uygulanacak hastalarda cerrahi sonrası kronik ağrı insidansını ve postoperatif ağrı seyrini (trajesini) belirlemektir. Preoperatif ağrı, demografik, psikolojik durumlar ve cerrahi değişkenlerinin hem postoperatif ağrı hem de kronik cerrahi sonrası ağrı üzerindeki öngörülür değerlerine ulaşılmış olunacaktır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Bu prospektif çalışma Hacettepe Üniversitesi Periodontoloji Ana Bilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Çalışma kapsamında dental implant cerrahisi için başvuran 115 hasta dahil edildi. Etik kurul izni; 2016' da H.Ü. Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan alındı (EK- 1). Hastalar çalışma hakkında operasyonu gerçekleştirecek hekimler ve araştırmacılar tarafından bilgilendirildiler. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar çalışmaya dahil olma kriterlerine göre muayene edilip incelendi. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve katılmaya uygun olan hastalardan yazılı hasta onam formu alındı (EK-2).

Çalışmamızda; çalışmaya dahil edilme ve çalışma dışı bırakılma kurallarına uygun olarak, çalışmanın ilerleyişini anlayan ve anketleri yazılı olarak doldurabilecek hastalar yer aldı.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- 1) Hacettepe Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Periodontoloji Ana Bilim Dalı'nda dental implant uygulanacak olan hastalar.
- 2) ASA 1 ve 2 (185) kriterlerine uygun olan hastalar
- 3) 18-70 yaş arası kadın ve erkek hastalar
- 4) Yazılı hasta onam formu alınan hastalar.
- 5) Çalışma sorularını anlayıp, doldurabilecek olan hastalar

Çalışma Dışı Bırakılma Kriterleri:

- 1) Ciddi sistemik hastalıklara sahip, medikal olarak kompleks hastalar (ASA 3 ve üzeri).
- 2) Önceden çalışmaya dahil edilen hastalar (Hastalar sadece tek bir cerrahi için dahil edildi).
- 3) 6 ay içinde başka dental cerrahinin planlandığı hastalar.

4) Cerrahi sonrası 3. ayında kesin olarak ulaşılamayacak hastalar.

Her hastaya ait sistematik veri toplama formu düzenlendi (EK- 3). Hastalar; iletişim detayları, preoperatif ağrı, demografik özellikleri, medikal ve dental hikayelerini, endişe, depresyon ve cerrahi öncesi ağrıyı kötüleştirecek faktörleri içeren formları doldurdular (EK- 4, 5, 6, 7, 8, 9). Çalışma kapsamında gerçekleştirilecek uygulanacak cerrahi işlem ve teknikte herhangi bir değişim yapılmadı. Operasyonu gerçekleştirecek hekimin bilgileri alındı (EK- 10). Anestezi tipi, tekniği, cerrahi süresi ve komplikasyonlar gibi intraoperatif etkenler cerrahiye gerçekleştiren hekim tarafından kaydedildi (EK- 11). Hastanın geçirdiği operasyon ile ilgili cerrahi ağrı deneyimi hemen cerrahi sonrası ölçüldü (EK- 12).

Cerrahiye takip eden 7 gün süresince her gün, hastalar ağrı ve analjezik kullanımları ile ilgili soruları cevapladılar (EK- 13). Rutin olarak hastalar postoperatif 7. günde süturlarını aldırarak üzere kliniğe çağrıldılar. Bu rutin takip aşamalarında, hastalar BPI' nin kısa formunu ve Pain-DETECT sorularını (EK- 14, 15) ağrının karakteristiğini ve nöropatik özelliklerini postoperatif haftada değerlendirmek amacıyla yanıtladılar.

3 aylık rutin takip sürecinde, 3. ayda görülen kronik cerrahi sonrası ağrının altında yatan mekanizmaları karakterize etmek için; hastalar BPI anketini; ağrının yoğunluğu, karakteri ve lokasyonu açısından doldurdular. Bu aşamada yeniden olası nöropatik ağrıyı saptamak için kullanılacak olan PainDETECT anketini doldurmuşlardır. 3. ay ağrı değerlendirilmesi yapıldı (EK- 16). QualST (121) (EK- 17) olarak tanımlanan hasta başı testi uygulandı. Üçüncü ay değerlendirmeleri; kronik postoperatif ağrıyı etkileyebilecek, implant üst açma cerrahisi ve protetik restorasyon uygulanması öncesinde yapıldı.

3.1. Kayıt Aşaması

Potansiyel olarak çalışmaya dahil edilecek olan hastalar cerrahi öncesinde operasyonu gerçekleştirecek hekimle ya da çalışmada yer alan diğer hekimlerle iletişime geçirildi. Çalışmada yer alan hekimler operasyonu gerçekleştirecek hekimle bir araya gelerek çalışmaya dahil edilecek hastaların randevularının olup olmadığını

kontrol ettiler. Cerrahi öncesinde operasyonu gerçekleştirecek hekim hastayı çalışmanın gidişatı ile ilgili bilgilendirdi ve çalışmada yer alan hekimlerle iletişime geçebileceği bilgileri verdi ya da vakitleri varsa direkt olarak tanıştırdı. Hastalar istedikleri zaman istedikleri soruyu sorabilecekleri konusunda cesaretlendirildiler. Devam eden tedavilerini engellemeksizin hastalara istedikleri anda çalışmada yer almaktan vazgeçebilecekleri belirtildi. Tüm hastalardan yazılı onam formu alındı (EK- 2.).

3.1.1. Preoperatif Kayıtlar:

Hastalar preoperatif dönemde doldurmaları gereken form ve ölçekleri; dental implant cerrahisi uygulamasını yaptırmaya karar verdikleri anda cerrahi randevularından önce veya cerrahi günü doldurdu. Hastalara iletişim bilgileri dışındaki soruları kendi vakitlerinde tamamlama olasılığı da sunuldu. Bu randevu, hastanın da tercihiyle hemen cerrahi öncesinde gerçekleştirildi. İlgili hastalar çalışma süreci ile ilgili bilgilendirildi ve uygunlukları incelendi. Çalışmaya katılmayı düşünen hastalardan yazılı ve sözlü hasta onam alındı Preoperatif randevuda aşağıdaki sorular yanıtlanarak bilgiler toplandı.

- Hasta iletişim formu ve tercih edilen iletişim şekli (9 soru) (EK- 4)
- Demografik bilgi, medikal & dental hikaye, preoperative ağrı varlığı (23 soru) (EK- 5)
- Ağrıyla Felaketleştirme Ölçeği (14 soru) (EK- 7)
- Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (14 soru) (EK- 6)
- Merkezi Ağrı Muayene Formu (EK- 9)
- Bedensel Algı Ölçeği (EK- 8)

3.1.2. Cerrahi sırası ve hemen sonrası kayıtlar:

Cerrahiye gerçekleştiren hekim iletişim bilgilerini ve deneyimine ait bir form (EK- 10) doldurdu. 21 soruluk bir formu cerrahi aşamada ile ilgili belirlenen

parametreler ve potansiyel cerrahi komplikasyon ya da diğ er potansiyel ilişkili bilgiler açısından doldurdu (EK- 11).

- Kullanılan anestezi tipi
- Kullanılan cerrahi teknik
- Cerrahi süresi

Hasta cerrahi boyunca deneyimlediğ i ağ rı ile ilgili **2 adet soruyu** (EK- 12) cevaplandı rdı. Hastalara ağ rı derecelerini cerrahi sonrası 7. gün boyunca değ erlendirecekleri hatırlatıldı.

3.1.3. Postoperatif 7 Ardış ık Gün Ağ rı Kaydı:

Cerrahinin birinci gününde (1. gün), hastalar günlük olarak tercih edecekleri iletişim yöntemine göre mesaj ya da e-mail almaya başladılar. Cerrahi sonrası 7 gün boyunca hastalara ağ rı seviyeleri ile ilgili ve analjezik kullanımları ile ilgili kısa soruları cevaplandı rdılar. (1. gün- 7. gün) (EK- 13). Hastalardan günlük ağ rı seviyelerini akş am saatlerinde ve 24 saat aralıklarla doldurmaları istendi.

3.1.4. Postoperatif 1 Hafta Sonraki Randevu:

Yedinci günde postoperatif periyotta hastalar rutin olarak diğ iş aldırma için üniversitemize geldiler. Postoperatif 1. haftadaki ağ rılarını değ erlendirebilmemiz amacıyla; bu aş amada BPI ve PainDETECT sorularını cevapladılar (EK- 14,15).

3.1.5. Postoperatif 3. Ay:

Ü çüncü ayda hastalar SMS/ email/ telefon yoluyla yeniden değ erlendirme için çağ rıldılar. Ü çüncü ayda ağ rı değ erlendirme formunu doldurdular (EK- 16). Hastalar BPI sorularını ve nöropatik ağ rı tespiti için PainDETECT sorularını cevapladılar ve de QualST testi gerçekleştirildi (EK- 17). QualST testinde; oral mukozayı oynatacak şekilde kulak pamuğ u ile dokunma stimulusu verildi. Boyasız metal bir dental spatula ile 1-2 saniye boyunca soğ uk uyarı verildi (buzlu suda tutularak, yaklaşık 0 0C). Orta seviyede bir kuvvetle bir sond yardımıyla iç ne batması stimulusu 1 saniye için gingival

yüzeje penetre olmayacak şekilde uygulandı. Ağrısı olmayan kontrol grubu hastalarına da Qual-ST testi uygulandı. Toplanan tüm veriler güvenli bir şekilde bilgisayarda depolanıp saklandı.

Hastalara uygulanan tüm ölçekler ve alınan kayıtlara ait zaman dönemleri Tablo 3.1.'de mevcuttur.

Tablo 3.1. Uygulanan ölçek ve doldurulan formların zamanları

CERRAHİ ÖNCESİ	CERRAHİ ESNASINDA	HEMEN CERRAHİ SONRASI	POSTOPERATİF 7 GÜN BOYUNCA	1. HAFTA	3. AY
HASTA İLETİŞİM FORMU	UYGULAYICI HEKİM İLETİŞİM BİLGİLERİ FORMU	HEMEN POSTOPERATİF DEĞERLENDİRME	POSTOPERATİF 7 GÜN BOYUNCA GÜNLÜK AĞRI DEĞERLENDİRME FORMU	PAİN DETECT	PAİN DETECT
(HASTA) DEMOGRAFİK VE MEDİKAL/DENTAL HİKAYE FORMU	İNTRAOPERATİF DEĞERLENDİRME			BPI	3. AY AĞRI DEĞERLENDİRME FORMU
HASTANE ENDİŞE VE DEPRESYON SKALASI					BPI
MERKEZİ AĞRI MUAYENE FORMU					QUAL-ST
SOMATİK SEMPTOM CİDDİYET SKALASI					
PAİN CATASTROPHYZİNG SKALASI					

Tablo 3.2. Uygulanan tüm ölçeklerin hedefleri, uygulanma zamanları, süreleri, referansları ve Türkçe validasyonları

<u>Anketin adı</u>	<u>Anketin hedefi</u>	<u>Uygulama zamanı</u>	<u>Referans</u>	<u>Türkçe validasyonu</u>
Kısa Ağrı Envanteri (<i>Brief Pain Inventory Scale</i>)	Ağrı yoğunluğunu, karakterini, lokasyonunu belirlemek	1.hafta ve 3. ay	Cleeland, C.S. & Ryan, K.M. <i>Ann Acad Med Singapore</i> 1994; 23, 129-138.	Dicle A, Karayurt O, Dirimese E. <i>Pain Manag Nurs.</i> 2009 Jun;10(2):107-113.e2..
Ağrıyı Felakletleştirme Ölçeği (<i>Pain Catastrophizing Scale</i>)	Bireyin ağrısının kötüleşmesine neden olan düşünceleri değerlendirmek	Preoperatif dönem	Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. <i>Psychol Assess</i> 1995; 7: 524-32	Sürem M, Okan I, Gökbalan AM, Kaya Z, Erkorkmaz Ü, Arici S, et al.. 2014;44(1):104-8.
Pain-Detect Soruları (<i>Pain-DETECT Questionnaire</i>)	Nöropatik ağrıyı saptamak	1.hafta ve 3. ay	Freyenhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. 2006;22(10):1911-20.	Alkan H, Ardic F, Erdogan C, Sahin F, Sarsan A, Findikoglu G. <i>Pain Medicine.</i> 2013;14(12):1933-43.
Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>)	Endişe ve depresyon seviyelerini belirlemek	Preoperatif dönem	Zigmond AS, Snaith RP. 1983;67(6):361-70.	Paker N, Bugdayci D, Midik M, Celik B, Kesiktas N.. <i>NeuroRehabilitation</i> , vol. 33, no. 2, pp. 337-341, 2013
Bedenssel Algı Ölçeği (<i>Somatic Symptom Scale</i>)	Vücutta karşılaşılan rahatsızlıklara olan eğilimin belirlenmesi	Preoperatif dönem	Barsky AJ, Wyshak G, Klerman GL. <i>J Psychiatr Res.</i> 1990;24(4):323-34.	Hüseyin Güleç, Kemal Sayar <i>Psychiatry Clin Neurosci</i> 2007 Feb;61(1):25-30

3.2. İstatistiksel Yöntem

Hasta sayısının belirlenmesinde referans alınacak yeterli sayıda yayın yer almamaktadır. Tahmini güç analizi ile hasta sayısı 115 olarak belirlendi.

Hastalardan elde edilen bilgilerden; dağılımların belirlenmesi amacıyla frekans analizi yapıldı. Ağrı düzeyleri gibi değişkenler kategorik olarak değerlendirilerek (ağrı yok, hafif, orta, şiddetli) diğer kategorik değişkenlerle ilişkisi ki-kare analizi ile incelendi. Benzer şekilde yine ağrıya ilişkin değişkenler sayısal olarak değerlendirilip, diğer değişkenlere göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi ile incelendi. Tek yönlü varyans analizi sonucunda anlamlı düzeyde farklılık çıkması halinde farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için TUKEY testi yapıldı. Analizler SPSS 20.0 yazılımı ile %95 güven düzeyinde yapıldı.

4. BULGULAR:

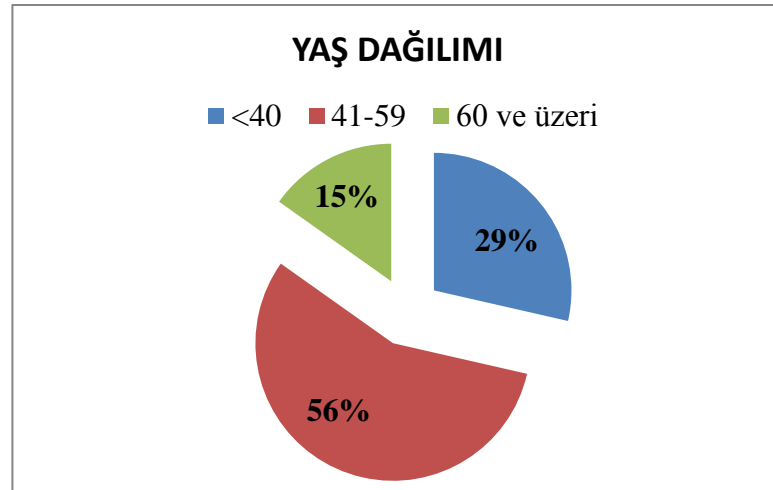
4.1. Preoperatif Bulgular

Hastaların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; %55,7'si kadın, %44,3'ü ise erkektir (Şekil 4.1.).



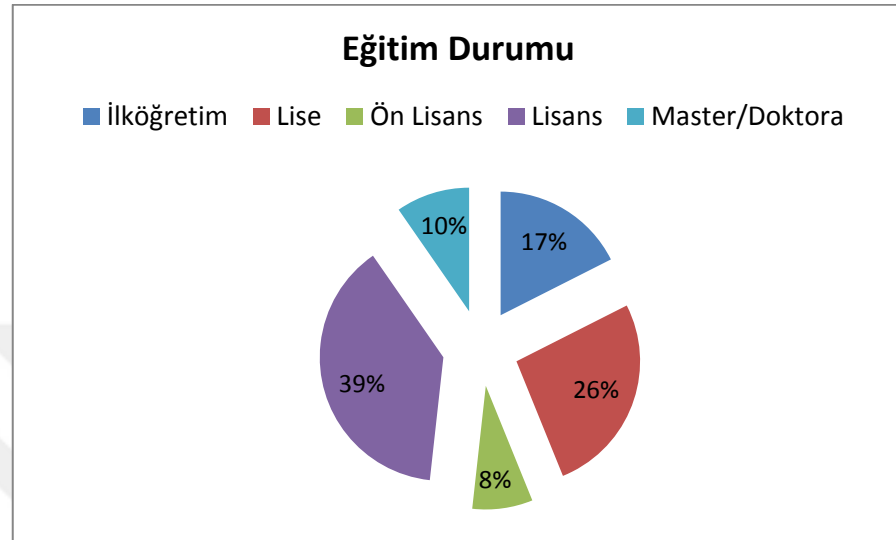
Şekil 4.1. Hastaların cinsiyete göre dağılımları

Hastaların genel yaş dağılımı 18-70 arasındadır. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; <40 yaş grubunda yer alan kişilerin oranı %29; 41-59 yaş grubunda yer alan kişilerin oranı %56; >60 yaş grubunda yer alan kişilerin oranı ise %15' tir (Şekil 4.2.).



Şekil 4.2. Hastaların yaş dağılımı

Hastaların eğitim seviyesine göre dağılımları incelendiğinde; ilköğretim mezunları oranı %17,5; lise mezunları oranı %26,3 olup, ön lisans mezunları oranı %7,9'dur. Lisans mezunları oranı %38,6 iken master/doktora mezunları oranı %9,6'dır (Şekil 4.3.)



Şekil 4.3. Hastaların eğitim seviyelerine göre dağılımları

Hastaların son 5 yılda herhangi bir cerrahi işlem geçirip geçirmeme durumu incelendiğinde; %79,8'i son 5 yılda cerrahi dental bir operasyon geçirdiğini belirtirken, %20,2'si geçirmediğini belirtmiştir. Son 5 yılda cerrahi dental bir operasyon geçirenlerin geçirdikleri operasyon sayılarının dağılımı incelendiğinde; %53,8'i 1-2; %33'ü 3-5; %13,2'si ise 5'ten fazla sayıda cerrahi dental bir operasyon geçirdiğini belirtti (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Hastaların son 5 senede geçirdikleri cerrahi işlem dağılımları

		n	%
Son 5 yılda herhangi bir cerrahi dental işlem geçirdiniz mi?	Evet	91	79,8
	Hayır	23	20,2
	Toplam	114	100,0
Eğer cevabınız evet ise son beş sene içerisinde kaç adet cerrahi operasyon geçirdiniz?	1-2	49	53,8
	3-5	30	33,0
	>5	12	13,2
	Toplam	91	100,0

Hastaların önceden geçirdiği dental cerrahi operasyonlarda uzun süreli ağrılarının olup olmadığının dağılımı incelendiğinde; %18,4'ü uzun süreli ağrısı olduğunu belirtirken, %81,6'sı uzun süreli ağrısının olmadığını belirtti (Tablo 4.2.). Daha önceki dental cerrahilerde uzun süreli ağrısı olanları ağrı süreleri incelendiğinde; %90,5'inin 0-1 ay; %4,8'inin 1-3 ay; %4,8'inin ise 3-6 ay sürdüğünü belirtti (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Hastaların önceden geçirdiği dental cerrahi operasyonlarda uzun süreli ağrı tecrübelerinin dağılımı

		n	%
Önceden geçirmiş olduğunuz dental cerrahilerde uzun süreli ağrınız oldu mu?	Evet	21	18,4
	Hayır	93	81,6
	Toplam	114	100,0
Eğer cevabınız evet ise; ağrınız ne kadar sürdü/ne kadar süre sonra geçti?	0-1 ay	19	90,5
	1-3 ay	1	4,8
	3-6 ay	1	4,8
	Toplam	21	100,0

Hastaların geçtiğimiz hafta boyunca ağrısı olduğunu belirten hastaların, kaç gün ağrılarının olduğu incelendiğinde; hiç ağrısı olmayanların ve 1 gün ağrısı olanların oranı %31,8; 2 gün ağrısı olanların oranı %22,7'dir. 3 gün ağrısı olanların oranı %13,6 iken, 5 gün ağrısı olanların oranı %4,5; 7 gün ağrısı olanların oranı %22,7; 10 gün ağrısı olanların oranı ise %4,5'tir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Hastaların implant cerrahisi öncesi kaç gün ağrıları olduğu durumu

		n	%
Geçtiğimiz haftada kaç gün diş ya da çene ağrınız oldu?	0-1	7	31,8
	2	5	22,7
	3	3	13,6
	5	1	4,5
	7	6	27,2
	Toplam	22	100,0

Hastalara şu anki diş yada çene ağrılarını 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; %63,4'ü "ağrı olmadığını", %17,1'i "hafif ağrı", %14,6'sı "orta derecede ağrı", %4,9'u ise "şiddetli ağrı" olduğunu belirtti (Tablo 4.4.).

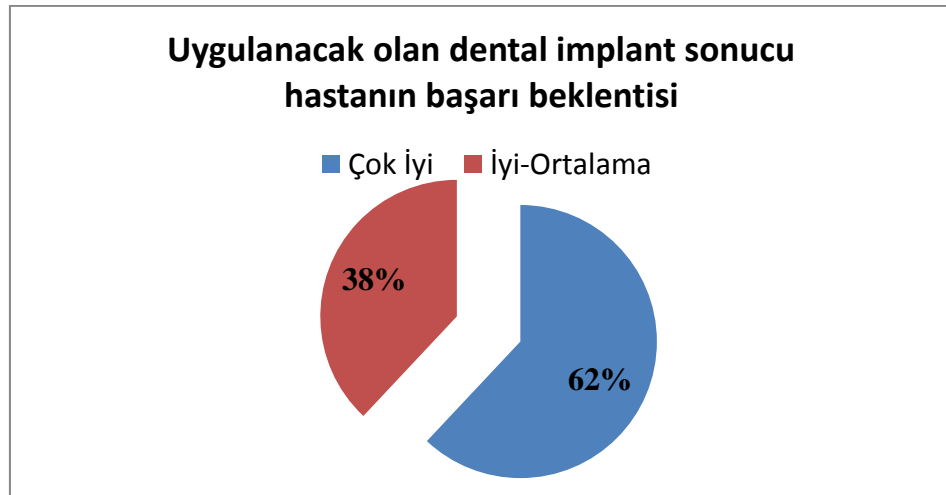
Hastalara geçtiğimiz haftaki en kötü seviyedeki ağrılarını 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; %51,2'si ağrı olmadığını, %29,3'ü hafif ağrı, %9,8'i orta derecede ağrı, %9,8'i ise şiddetli ağrı olduğunu belirtti (Tablo 4.4.).

Hastalara geçtiğimiz haftaki ortalama ağrılarını 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; %50'si ağrı olmadığını, %31,6'sı hafif ağrı, %10,5'i orta derecede ağrı, %7,9'u ise şiddetli ağrı olduğunu belirtti (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Hastaların implant cerrahisi günü ve önceki 7 günlük diş yada çene ağrılarının şiddet dağılımı

	Ağrı yok		Hafif Ağrı		Orta derecede ağrı		Şiddetli Ağrı	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Şu anki diş yada çene ağrınızı 0-10 arasında derecelendiriniz	26	63,4%	7	17,1%	6	14,6%	2	4,9%
Geçtiğimiz haftadaki en kötü seviyedeki diş yada çene ağrınızı 0-10 arasında derecelendiriniz	21	51,2%	12	29,3%	4	9,8%	4	9,8%
Geçtiğimiz haftadaki diş yada çene ağrınızı ortalama olarak 0-10 arasında derecelendiriniz	19	50,0%	12	31,6%	4	10,5%	3	7,9%

Hastaların uygulanacak olan cerrahi dental işlem sonucu implantın başarısını "çok iyi" olacağını düşünenlerin oranı %61,9; "iyi" ve "ortalama" olacağını düşünenlerin oranı %38,1'dir (Şekil 4.4.).



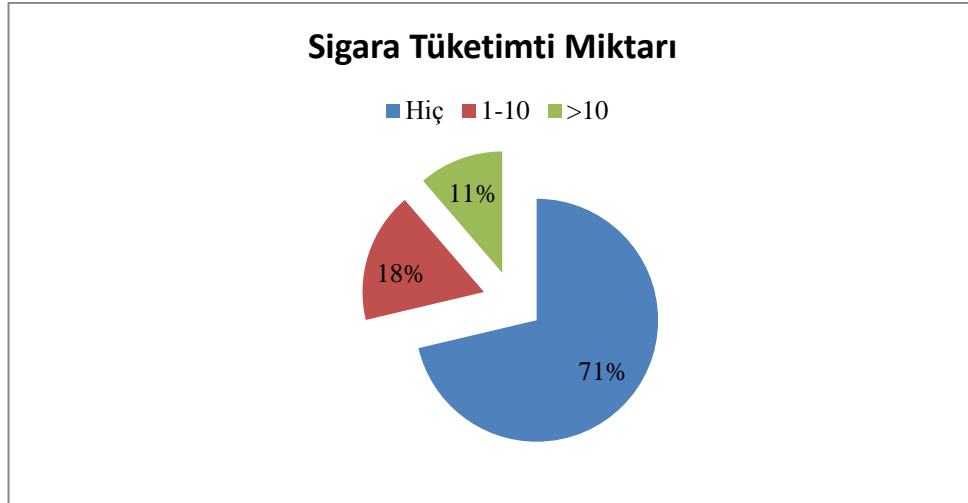
Şekil 4.4. Hastaların uygulanacak olan dental implant cerrahisi sonrası başarı derecesi beklentileri

Hastaların hayatları boyunca 100 sigara içip içmedikleri sorulduğunda %55,7'si içtiğini, %44,3'ü ise içmediğini belirtti. Hastaların %28,1'i her gün sigara içtiğini belirtirken, bazı günler sigara içtiğini belirtenlerin oranı %8,8'dir. Hiç sigara içmediğini belirtenlerin oranı ise %63,2'dir (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Hastaların sigara kullanımı

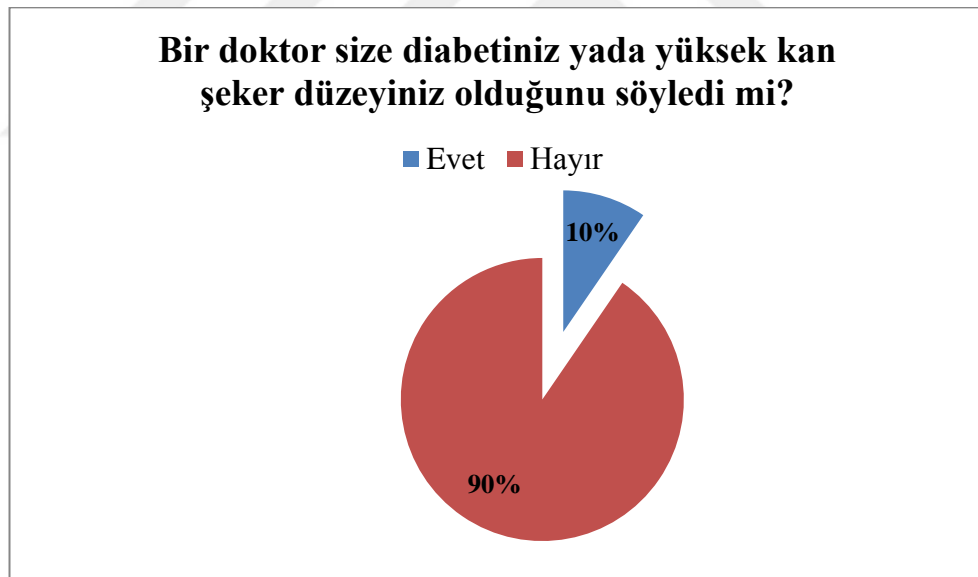
		n	%
Tüm hayatınız boyunca en az 100 sigara içtiniz mi?	Evet	64	55,7
	Hayır	51	44,3
	Toplam	115	100,0
Lütfen işaretleyiniz	Her gün sigara içerim	32	28,1
	Bazı günler sigara içerim	10	8,8
	Hiç sigara içmem	72	63,2
	Toplam	114	100,0

Hastaların ortalama olarak günlük içtikleri sigara sayıları incelendiğinde; sigara içenler içerisinde; hiç içmeyenler %71, 1-10 adet arası içenler %18 iken 10' dan fazla içenlerin oranı %11'dir (Şekil 4.5.).



Şekil 4.5. Günlük sigara tüketim dağılımı

Hastalara bir doktorun kendilerine diyabetleri ya da yüksek kan şekeri düzeyi olup olduğunu söyleme durumu incelendiğinde; %9,6'sı söylediğini, %90,4'ü ise söylemediğini belirtti (Şekil 4.6.).

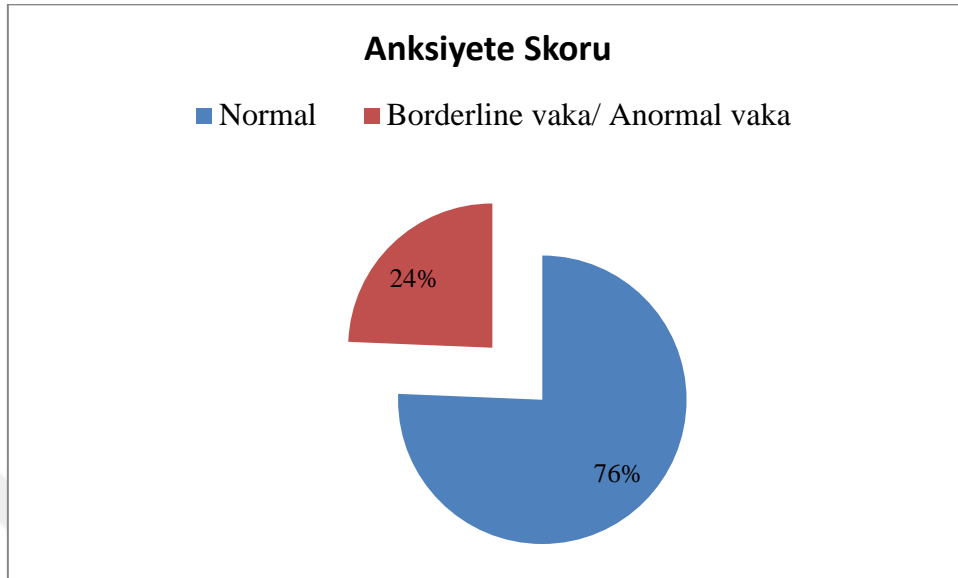


Şekil 4.6. Diabet dağılımı

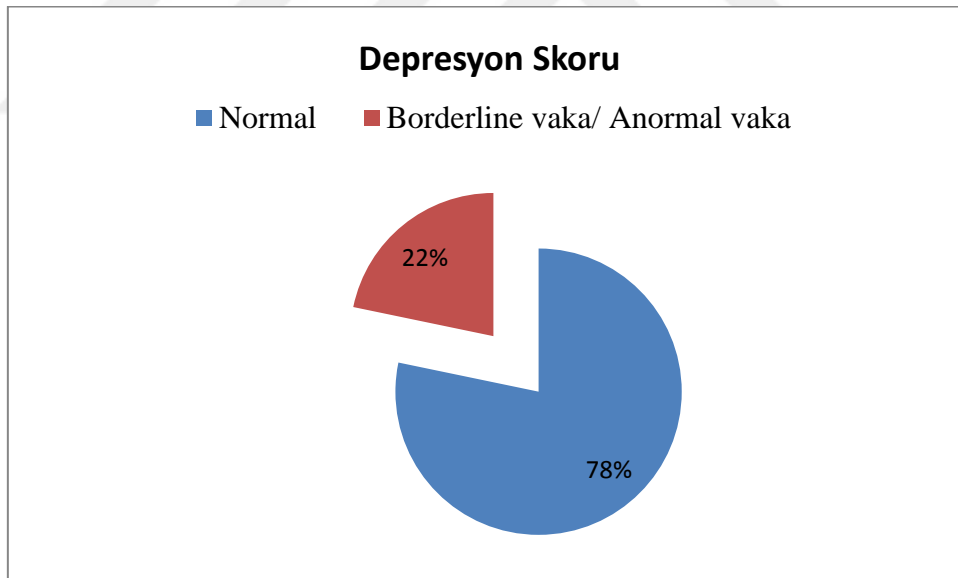
Hastane Anksiyete ve Depresyon Skoru (HADS)

HADS ölçeğinde sorulan 14 adet soruya verilen cevaplar ile ortaya çıkan Toplam skorlara göre; 0-7 normal, 8-10 borderline vaka ve 11-21 anormal vaka olarak belirlendi. Anksiyete skorları incelendiğinde; hastaların %75,7'si normal, %24,3'ü borderline vaka/anormal vaka olarak sınıflandı (Şekil 4.7.). Depresyon skorları

incelendiğinde ise; hastaların %78,3'ü normal, %21,7'si borderline vaka/anormal vaka olarak sınıflandı (Şekil 4.8.).



Şekil 4.7. HADS bulgularına göre anksiyete skoru



Şekil 4.8. HADS Bulgularına göre depresyon skoru

Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği (PCS) değerlendirilmesi

Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği' ndeki maddelere verilen cevaplar hastalar tarafından; 0-yok, 1-hafif, 2-orta, 3-yüksek, 4- her zaman olarak skorlandı ve persentil dağılımı incelendi (Tablo 4.6.) (Tablo 4.7.).

Tablo 4.6. PCS sorularına yanıt frekans dağılımı

	Yok		Hafif		Orta		Yüksek		Her zaman	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Ağrım olduğunda hiç geçmeyeceğinden endişeliyim	70	60,9%	22	19,1%	15	13,0%	4	3,5%	4	3,5%
Ağrım olduğunda daha fazla dayanabileceğimi düşünmüyorum	67	58,3%	28	24,3%	9	7,8%	7	6,1%	4	3,5%
Ağrım olduğunda bu his korkunç ve hiçbir zaman daha ağrının azalacağını düşünmüyorum	77	67,0%	25	21,7%	7	6,1%	5	4,3%	1	,9%
Ağrım olduğunda bu his korkunç ve beni bunaltıyor	66	57,4%	27	23,5%	10	8,7%	9	7,8%	3	2,6%
Ağrım olduğunda daha fazla katlanamayacağımı düşünüyorum	75	65,2%	25	21,7%	7	6,1%	6	5,2%	2	1,7%
Ağrım olduğunda ağrı daha da kötüleşecek diye korkuyorum	67	58,3%	20	17,4%	13	11,3%	10	8,7%	5	4,3%
Ağrım olduğunda diğer ağrılı olayları düşünmeye devam ediyorum	76	66,1%	21	18,3%	6	5,2%	8	7,0%	4	3,5%
Ağrım olduğunda endişeyle bu ağrının geçmesini istiyorum	44	38,3%	26	22,6%	24	20,9%	11	9,6%	10	8,7%
Ağrım olduğunda aklıma başka hiçbir şey gelmiyor	78	67,8%	12	10,4%	12	10,4%	9	7,8%	4	3,5%
Ağrım olduğunda canımı ne kadar	64	55,7%	22	19,1%	16	13,9%	7	6,1%	6	5,2%

acıttığını düşünmeye devam ediyorum										
Ağrım olduğunda ağrının sona ermesini ne kadar çok istediğimi düşünmeye devam ediyorum	51	44,3%	19	16,5%	12	10,4%	20	17,4%	13	11,3%
Ağrım olduğunda ağrının yoğunluğunu azaltacak bir şey yapabileceğimi düşünmüyorum	71	61,7%	16	13,9%	14	12,2%	11	9,6%	3	2,6%
Ağrım olduğunda daha ciddi bir şey olacağından endişeliyim	71	61,7%	22	19,1%	13	11,3%	6	5,2%	3	2,6%
Ağrım olduğunda yaşamaya değmeyeceğini hissediyorum	95	83,3%	12	10,5%	4	3,5%	2	1,8%	1	,9%

Tablo 4.7. PCS persentil dağılımı

Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği Presentil Dağılımı	n
0- 0,24	28
0,25- 0,49	27
0,50- 0,74	28
0,75- 1	31
Toplam	114

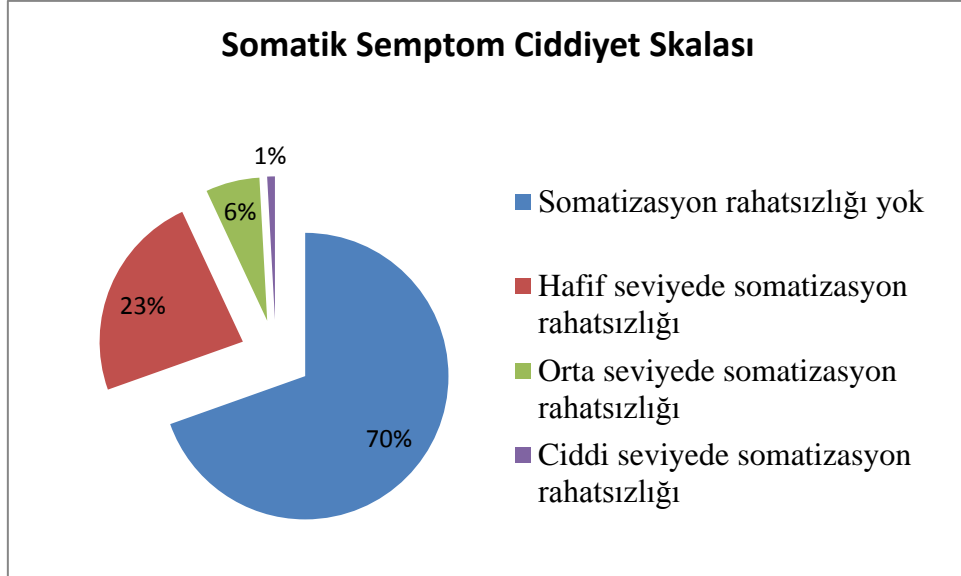
Somatik Semptom Ciddiyet Skalası Değerlendirmesi

Bedensel Algı Ciddiyet Ölçeği'nde; çok fazla rahatsız olmadım: 0, biraz rahatsız oldum: 1, çok rahatsız oldum: 2 olarak hastalar tarafından skorlandı. Bedensel Algı Ciddiyet Ölçeği (SSSS) maddelerine verilen cevapların dağılımı Tablo 4.8.' de

mevcuttur. Verilen cevaplara ait toplam skorlar değerlendirilerek; 0-4 = Somatizasyon rahatsızlığı yok, 5-9 = Hafif seviyede somatizasyon rahatsızlığı, 10-14 = Orta seviyede somatizasyon rahatsızlığı ve 15+ = ciddi seviyede somatizasyon rahatsızlığı olarak değerlendirilip sınıflandığında aşağıdaki tablo elde edildi. Buna göre hastaların %69,6'sının somatizasyon rahatsızlığı yokken, %23,5'inde hafif seviyede somatizasyon rahatsızlığı, %6,12inde orta seviyede somatizasyon rahatsızlığı varken %0,9'unda ciddi seviyede somatizasyon rahatsızlığı bulunmaktadır (Şekil 4.9.).

Tablo 4.8. SSSS Veri Dağılımı

	Çok fazla rahatsız olmadım		Biraz rahatsız oldum		Çok rahatsız oldum	
	n	%	n	%	n	%
Son 4 hafta boyunca, mide ağrısından ne kadar rahatsız oldunuz?	92	81,4%	15	13,3%	6	5,3%
Son 4 hafta boyunca, sırt ağrısından ne kadar rahatsız oldunuz?	75	66,4%	31	27,4%	7	6,2%
Son 4 hafta boyunca, menstrüel kramplar veya periodunuzla ilgili problemlerden ne kadar rahatsız oldunuz?	95	88,0%	11	10,2%	2	1,9%
Son 4 hafta boyunca, baş ağrılarından ne kadar rahatsız oldunuz?	65	56,5%	46	40,0%	4	3,5%
Son 4 hafta boyunca, göğüs ağrısından ne kadar rahatsız oldunuz?	103	91,2%	10	8,8%	0	0,0%
Son 4 hafta boyunca, baş dönmesinden ne kadar rahatsız oldunuz?	92	80,7%	20	17,5%	2	1,8%
Son 4 hafta boyunca, bayılma nöbetlerinden ne kadar rahatsız oldunuz?	111	99,1%	1	,9%	0	0,0%
Son 4 hafta boyunca, kalpte çarpıntı ve hızlanma hissinden ne kadar rahatsız oldunuz?	91	79,8%	21	18,4%	2	1,8%
Son 4 hafta boyunca, nefes darlığından ne kadar rahatsız oldunuz?	95	84,1%	17	15,0%	1	,9%
Son 4 hafta boyunca, cinsel ilişki sırasında ağrı ya da problemlerden ne kadar rahatsız oldunuz?	108	95,6%	4	3,5%	1	,9%
Son 4 hafta boyunca, kabızlık ya da ishalden ne kadar rahatsız oldunuz?	83	73,5%	27	23,9%	2	1,8%
Son 4 hafta boyunca, bulantı, gaz ya da hazımsızlıktan ne kadar rahatsız oldunuz?	76	67,3%	36	31,9%	1	,9%
Son 4 hafta boyunca, yorgun hissetmek yada düşük enerjili olmaktan ne kadar rahatsız oldunuz?	49	43,0%	55	48,2%	10	8,8%
Son 4 hafta boyunca, uyku problemlerinden ne kadar rahatsız oldunuz?	70	61,9%	38	33,6%	5	4,4%



Şekil 4.9. SSSS Bulguları

Merkezi Ağrı Muayene Formu

Son 7 gün içerisinde ağrı ya da hassasiyet yaşadıkları bölgeyi işaretlemeleri istendiğinde hastaların %54'ünde ağrı olmadığını, %46 ise ağrı bulunduğunu bildirdi. (Şekil 4.10.).



Şekil 4.10. Merkezi Ağrı Muayene Formu' nda son 7 gün içinde hissedilen ağrı ya da hassasiyet varlığı

Merkezi Ağrı Muayene Formu' nda hastalardan ağrı ya da hassasiyet yaşadıkları bölgeyi işaretlemeleri istendiğinde Tablo 4.9.' da verilen bulgular elde edildi.

Tablo 4.9. Merkezi Ağrı Muayene Formu' nda hastaların ağrı ya da hassasiyet yaşadığı bölgeler

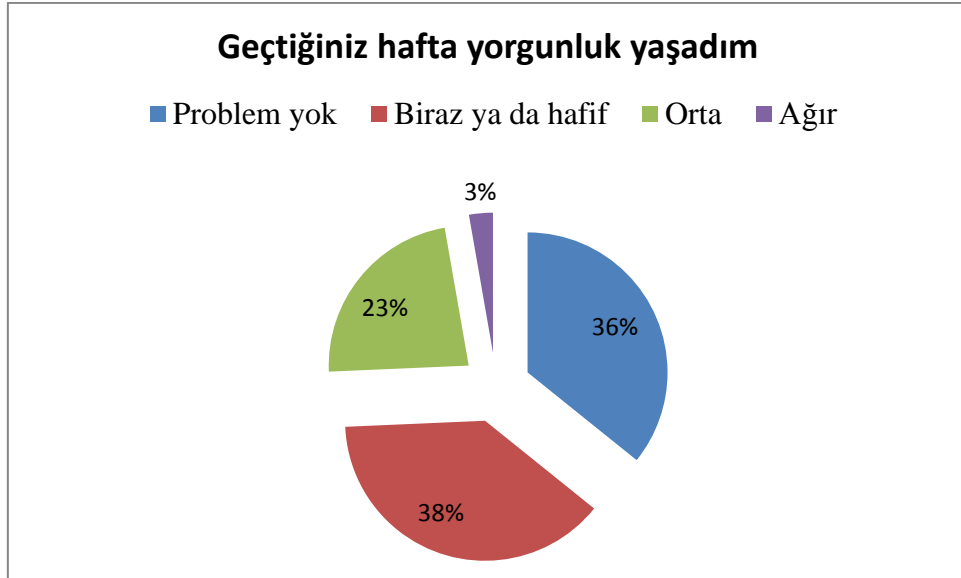
		n	%
Ağrı yeri	yok	61	53,0
	alt sırt	3	2,6
	alt sırt, sağ alt ve üst bacak	1	,9
	baş	1	,9
	baş, alt sırt, üst bacak	1	,9
	baş, üst sırt, göğüs, karın, alt sırt	1	,9
	boyun	1	,9
	boyun, alt sırt	1	,9
	boyun, sağ omuz	1	,9
	boyun, sağ omuz, sağ ve sol alt bacak	1	,9
	boyun, sol omuz	1	,9
	boyun, sol omuz ve üst kol	1	,9
	boyun, sol ve sağ alt bacak	1	,9
	boyun, sol ve sağ üst kol alt kol omuz, alt sırt, kalça, sağ ve sol alt bacak	1	,9
	diz	1	,9
	göğüs	1	,9
	karın	2	1,7
	karın, sağ üst bacak	1	,9
	mide	1	,9
	sağ çene	2	1,7
	sağ omuz	1	,9
	sağ üst bacak	1	,9
	sağ ve sol alt bacak	3	2,6
	sağ ve sol omuz, alt sırt	1	,9
sol alt kol ,kalça, sağ alt kol, sağ üst bacak	1	,9	
sol at bacak	1	,9	

sol alt bacak, sağ omuz ve üst kol	1	,9
sol çene	2	1,7
sol çene, sağ üst kol	1	,9
sol çene, sağ alt bacak	1	,9
sol çene, sol kalça	1	,9
sol kalça	2	1,7
sol omuz	1	,9
sol omuz, karın, sol ve sağ kalça, sol ve sağ üst bacak	1	,9
sol omuz, üst ve alt kol, boyun	1	,9
sol ve sağ alt bacak	2	1,7
sol ve sağ çene	1	,9
sol ve sağ çene, boyun, üst sırt, alt sırt, alt kol, alt bacak	1	,9
sol ve sağ çene, alt bacak	1	,9
sol ve sağ diz	1	,9
sol ve sağ omuz	1	,9
sol ve sağ üst alt bacak	1	,9
üst sırt	2	1,7
üst ve alt sırt	1	,9
Toplam	115	100,0

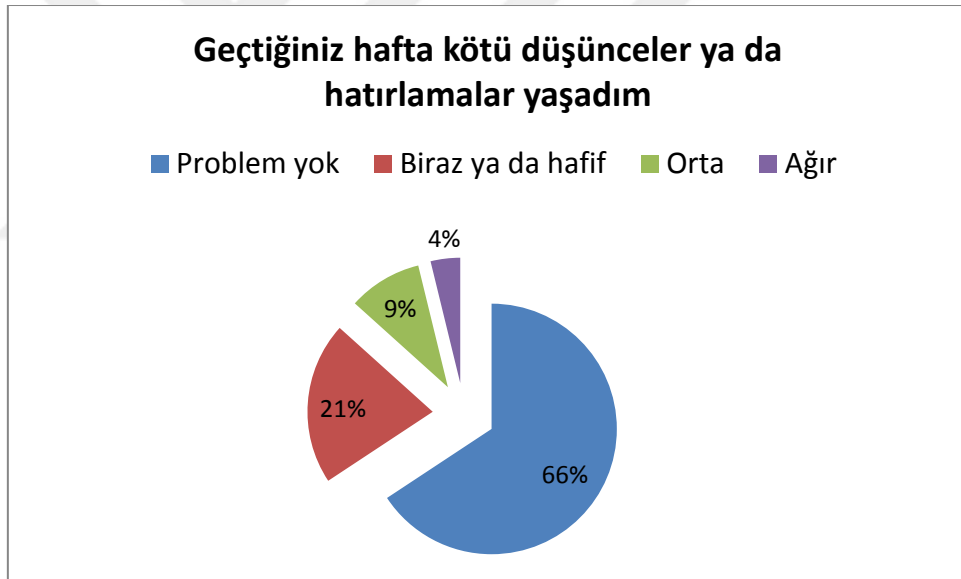
Hastaların bir önceki hafta, yorgunluk yaşama durumları incelendiğinde; %35,8'i ‘problem yok’, %38,5'i ‘biraz ya da hafif olduğunu’ belirtirken, %22,9’u ‘orta’, %2,8’i ise ‘ağır’ olduğunu belirttiği görüldü (Şekil 4.11.).

“Geçtiğiniz hafta kötü düşünceler ya da hatırlamalar yaşadım” ifadesine verilen cevaplar incelendiğinde; %65,7’si ‘problem olmadığını’ belirtirken, %21’i ‘biraz ya da hafif cevabı’ verirken, %9,5’i ‘orta’, %3,8’i ise ‘ağır’ olarak nitelendirdi (Şekil 4.12.).

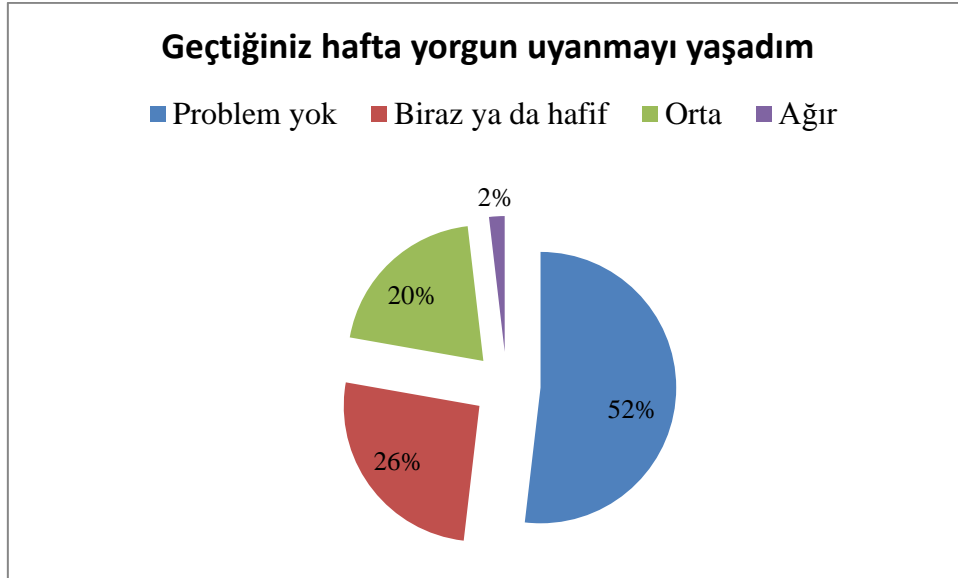
“Geçtiğiniz hafta yorgun uyanmayı yaşadım” ifadesine verilen cevapların dağılımı incelendiğinde; %51,9’u ‘problem yok’, %25,9’u biraz ya da ‘hafif’ cevabı verirken, %20,4’ü ‘orta’, %1,9’u ‘ağır’ cevabı verdi (Şekil 4.13).



Şekil 4.11. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün “yorgunluk yaşama” dağılımları



Şekil 4.12. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün “kötü düşünceler ya da hatırlamalar yaşama” dağılımları



Şekil 4.13. Hastaların implant cerrahisi öncesi 7 gün “yorgun uyanma” dağılımları

Katılımcıların son 6 ayda yaşadığı semptomlar incelendiğinde; hastaların %14,7’si alt karın bölgesinde ağrı ya da kramplar, %9,3’ü depresyon, %39,5’i baş ağrısı yaşadığı görüldü. Hastaların %48,6’sı bu semptomların son 3 ayda benzer ağrı seviyesinde olduğunu belirtti. %51,4’ü ise bu semptomların son 3 ayda benzer ağrı seviyelerinde olmadığını belirtti. Katılımcıların %76,6’sı ağrılarını açıklayacak bir rahatsızlığı olduğunu belirtirken %23,4’ü ağrılarını açıklayacak herhangi bir rahatsızlığı olmadığını belirtti (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Hastaların son 6 ayda yaşadığı semptomlar

	Hayır		Evet	
	n	%	n	%
Son 6 ay boyunca alt karın bölgesinde ağrı ya da kramplar yaşadınız mı?	93	85,3%	16	14,7%
Son 6 ay boyunca depresyon yaşadınız mı?	97	90,7%	10	9,3%
Son 6 ay boyunca baş ağrısı yaşadınız mı?	69	60,5%	45	39,5%
Bu semptomlar son 3 ayda benzer ağrı seviyelerinde miydi?	57	51,4%	54	48,6%
Ağrınızı açıklayacak herhangi bir rahatsızlığınız var mı?	26	23,4%	85	76,6%

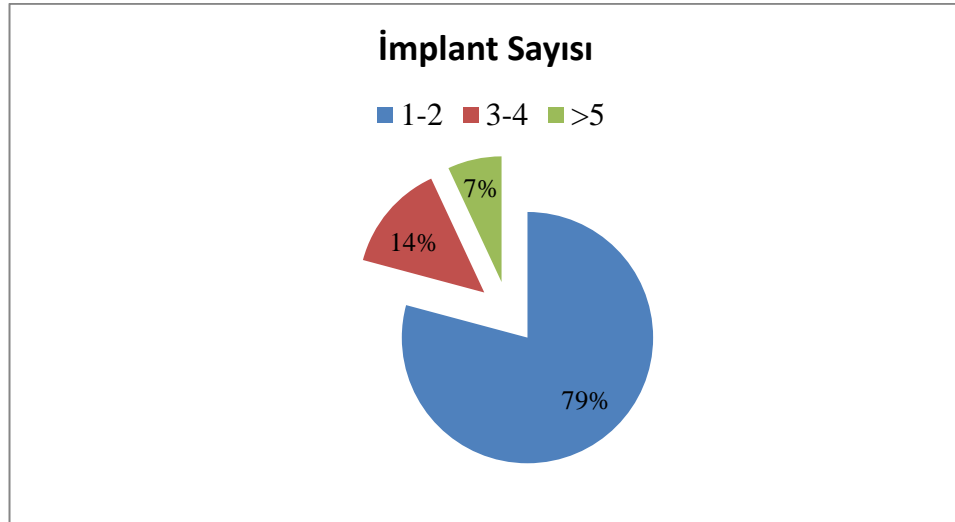
4.2. İnteroperatif ve Postoperatif Bulgular

Hekimlerin %48,2'sinin deneyimi 0-5 yıl, %4,5'inin deneyimi 6-10 yıl iken %38,4'ünün deneyimi 11-15 yıldır. 16 yıl ve üzeri süre deneyimi olan hekimlerin oranı ise %8,9'dur (Tablo 4.11.).

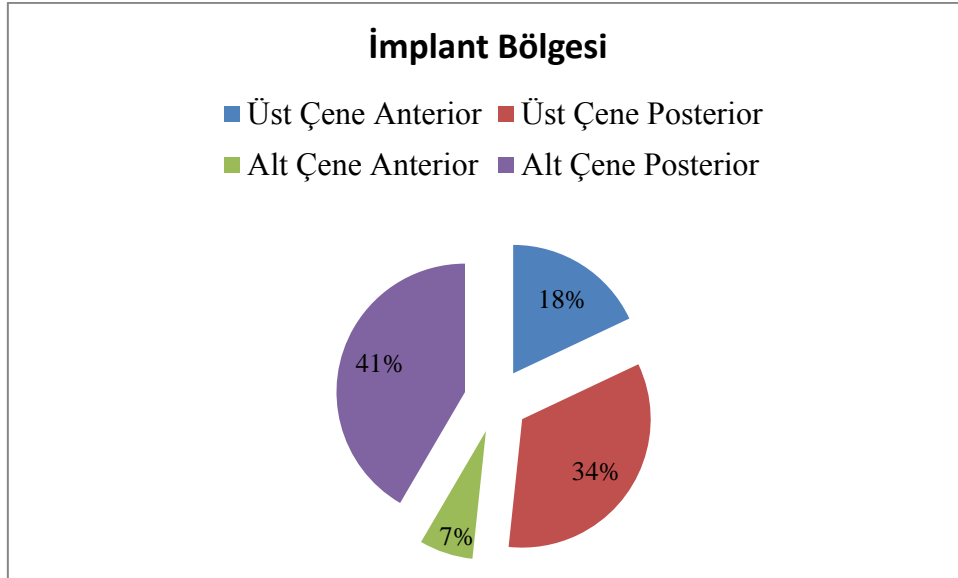
Tablo 4.11. Hekim deneyimi grupları ve tedavi edilen hasta sayısı

		n	%
Kaç yıllık hekimsiniz?	0-5 yıl	54	48,2
	6-10	5	4,5
	11-15	43	38,4
	16 ve üzeri	10	8,9
	Toplam	112	100,0

Bütün hastalara uygulanan cerrahi işlem dental implant cerrahisi olup tamamı periodontoloji anabilim dalında gerçekleştirildi. Yerleştirilen implant sayılarının dağılımı incelendiğinde; 1-2 implant yerleştirilen hasta oranı %79; 3-4 implant yerleştirilen hasta oranı %14 ve 5 veya daha fazla implant yerleştirilen hasta sayısı %7'dir. (Şekil 4.14.). İmplantın yerleştirildiği bölge Şekil 4.15.' de yer almaktadır.



Şekil 4.14. İmplant sayısı dağılımı



Şekil 4.15. İmplant bölgesi dağılımı

Kullanılan anestezi tipi incelendiğinde (Tablo 4.12.); %75,89 oranında Fullcain (Artikain+Epinefrin) 2ml kullanıldı. Maxicaine kullanım oranı %5,36; Ultracain DS oranı %5,36; Citanest (Prilokain hidroklorür) kullanım oranı %0,89'dur. Fullcain Fort (Artikain+Epinefrin) 2ml kullanım oranı %11,61 iken diğer kullanılan anestezi oranı %0,89'dur.

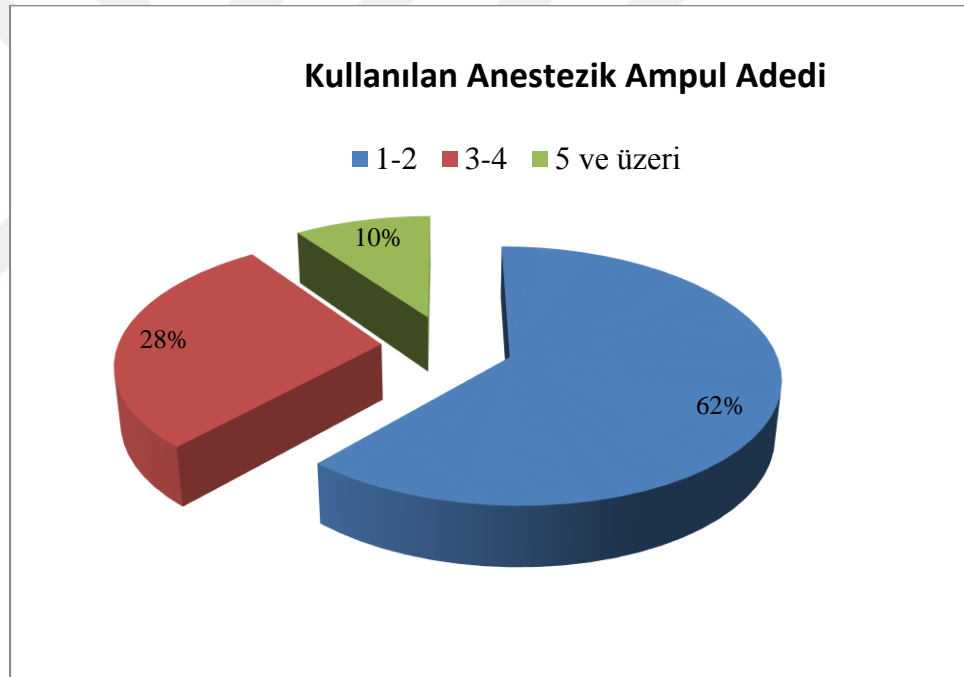
Tablo 4.12. Kullanılan anestezi tipi

	n	%	
Kullanılan anestezi tipi:	Maxicaine	6	5,36
	Ultracain DS	6	5,36
	Citanest (Prilokain hidroklorür)	1	0,89
	Fullcain (Artikain+Epinefrin) 2ml	85	75,89
	Fullcain Fort (Artikain+Epinefrin) 2ml	13	11,61
	Diğer	1	0,89
	Toplam	112	100,0

Kullanılan anestezi tiplerine göre ampul adetleri ise aşağıdaki tabloda incelendi (Tablo 4.13.). Buna göre maxicaine anestezi kullanılanların %50'si 1 ampul, %16,7'si 2 ampul, %16,7'si 4 ampul, %16,7 oranında ise 7 ampul kullanıldı. Ultracain DS

kullanımında ise %20'sinde 1 ampul, %20'sinde 2 ampul, %40'ında 3 ampul kullanılırken %20 oranında 6 ampul uygulandı. Citanest (Prilokain hidroklorür) kullanımının tamamı 2 ampul olarak kullanıldı. Fullcain (Artikain+Epinefrin) 2ml ise %19 oranında 1 ampul, %42,9 oranında 2 ampul, %19 oranında 3 ampul kullanıldı. 4 ampul kullanım oranı %10,7 iken 5 ve 6 ampul kullanım oranı %2,4, 7-8 ve 12 ampul kullanım oranı ise %1,2'serdir. Fullcain Fort (Artikain+Epinefrin) 2ml kullanım oranı incelendiğinde ise %15,4 oranında 1 ampul, %46,2 oranında 2 ampul, %15,4'er oranda ise 3 ve 4 ampul kullanıldı.. 8 ampul kullanım oranı ise %7,7'dir.

Kullanılan anestezi ampul sayısı incelendiğinde hastaların %62'sinde 1-2 adet, %28'ünde 3-4 adet ve %10'unda 5 ve üzerinde ampul kullanıldığı görüldü (Şekil 4.16.).

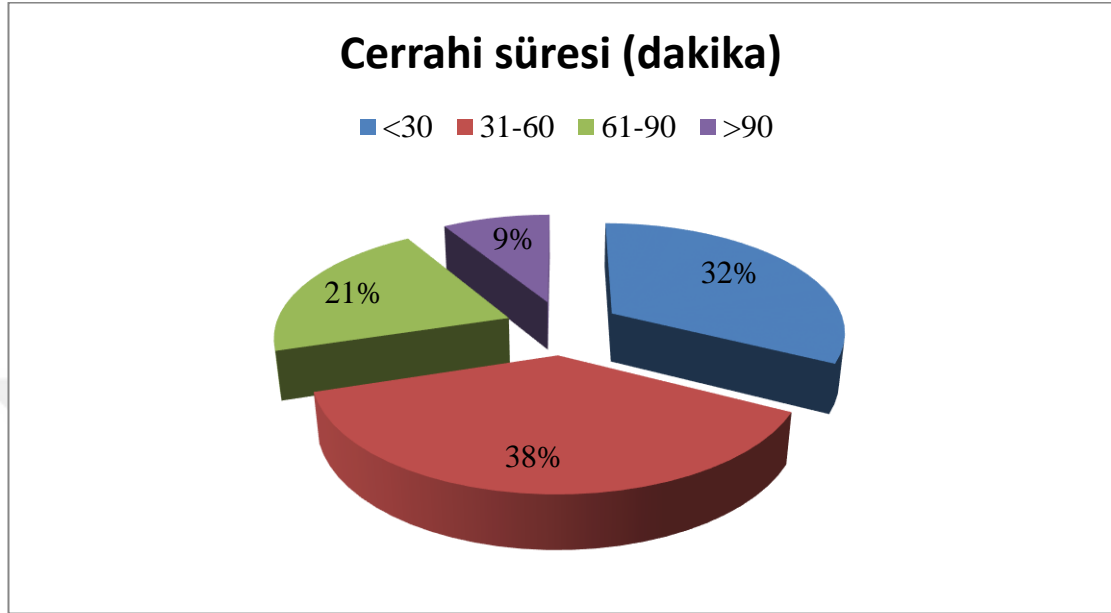


Şekil 4.16. Kullanılan anestezi ampul sayısı dağılımı

Tablo 4.13. Kullanılan anestezi tipi ve ampul adet

		Ampül Sayısı									Toplam		
		1	2	3	4	5	6	7	8	12			
Kullanılan anestezi tipi:	Maxicaine (Artikain+Epieftrin)	n	3	1	0	1	0	0	1	0	0	6	
		%	50,0%	16,7%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Ultracain DS Forte (Artikain hidroklorür+epinefrin hidroklorür+sodyum metabisülfid+sodyum klorür)	n	1	1	2	0	0	1	0	0	0	5	
		%	20,0%	20,0%	40,0%	0,0%	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Citanest (Prilokain hidroklorür)	n	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
		%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Fullcain (Artikain+Epinefrin)	n	16	36	16	9	2	2	1	1	1	84	
		%	19,0%	42,9%	19,0%	10,7%	2,4%	2,4%	1,2%	1,2%	1,2%	100,0%	
	Fullcain Fort (Artikain+Epinefrin)	n	2	6	2	2	0	0	0	1	0	13	
		%	15,4%	46,2%	15,4%	15,4%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	0,0%	100,0%	
	Diğer	n	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
		%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	Toplam		n	23	45	20	12	2	3	2	2	1	110
			%	20,9%	40,9%	18,2%	10,9%	1,8%	2,7%	1,8%	1,8%	,9%	100,0%

Cerrahi süresi dağılımı incelendiğinde 30 dakikadan az süreler %32, 31-60 dakika süreler %38, 61-90 dakika sürelerin %21 ve 90 dakikadan fazla sürelerin %9 oranında olduğu görüldü (Şekil 4.17.).

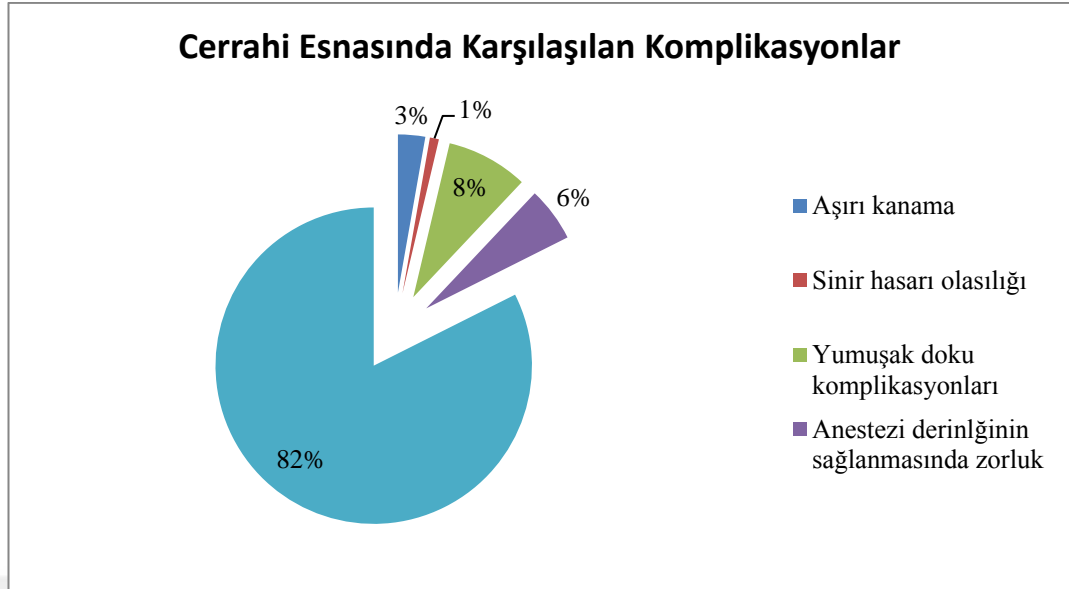


Şekil 4.17. Cerrahi süresi dağılımı

Tedavi esnasında karşılaşılan durumların dağılımı incelendiğinde; %17,62'sinde aşırı kanama, sinir hasarı olasılığı, yumuşak doku komplikasyonları, anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk gibi komplikasyonlar görülmüşken, %82,4'ünü beklenmeyen diğer komplikasyonlar ve komplikasyonla karşılaşılmayanlar oluşturmaktadır (Tablo 4.14.) (Şekil 4.18.).

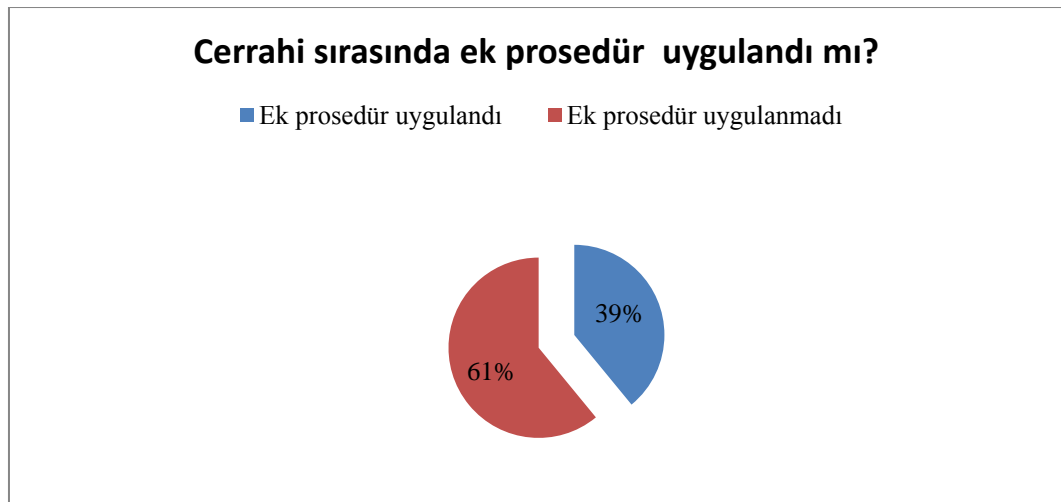
Tablo 4.14. Tedavi esnasında karşılaşılan komplikasyonlar

		n	%
Tedavi esnasında karşılaşılan durumlar	Aşırı kanama, sinir hasarı olasılığı, yumuşak doku komplikasyonları, anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	19	17,6
	Komplikasyonla karşılaşılma	89	82,4
	Toplam	108	100



Şekil 4.18. Cerrahi esnasında karşılaşılan komplikasyonlar

Cerrahi sırasında uygulanan ek prosedürler incelendiğinde; hastaların %7,6'sında yumuşak doku grefti (4 kişi), gingivektomi (2 kişi), kuron boyu uzatma (2 kişi), %31,5'inde açık sinüs lift (2 kişi), sert doku grefti (9 kişi), diş çekimi (19 kişi), kapalı sünüs lift (2 kişi) uygulanırken, %61'inde ek prosedür uygulanmadı. Cerrahi sırasında ek prosedür uygulanan hasta oranı %39, ek prosedür uygulanmayan hasta oranı ise %61' dir. (Şekil 4.19.).



Şekil 4.19. Cerrahi sırasında uygulanan ek prosedürler

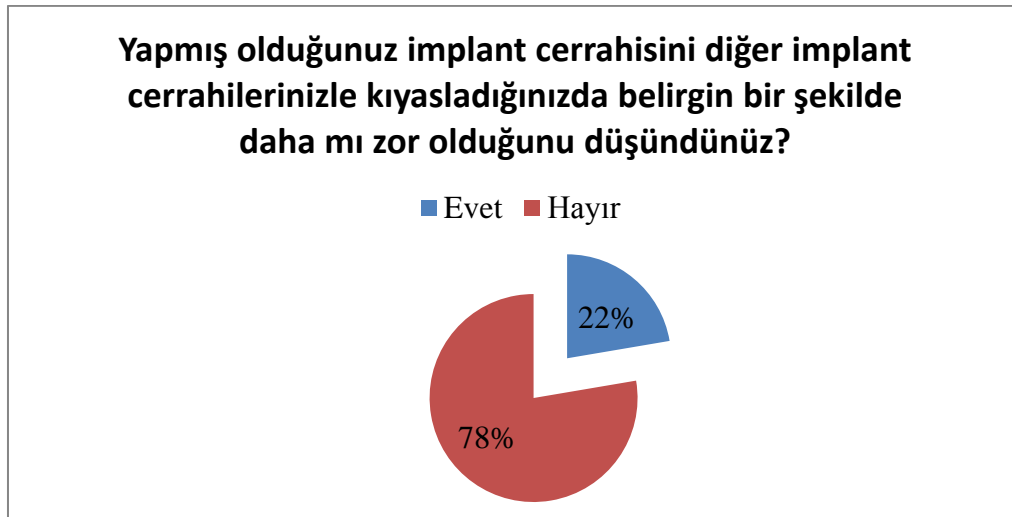
Hekimlerin ağrı kesici önerme oranı incelendiğinde; %98,2'si ağrı kesici reçete ettiğini belirtti. Reçete edilen ağrı kesicilerin hepsinin dozu 2*1' dir. Reçete edilen ağrı

kesicileri dağılımı incelendiğinde; flurbiprofen %50,9; naproksen %34,3 oranında reçete edildi. diklofenak potasyum %3,7; ibuprofen %0,9; etodolak %2,8, nimesulid %0,9; parasetamol %5,6; diklofenak sodyum ve naproksen apranax bir arada %0,9 oranında reçete edildi (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. Ağrı kesici reçete edilme oranı, reçete edilen ağrı kesici ve dozajı

		n	%
Ağrı kesici önerdiniz mi yada reçete ettiniz mi?	Evet	108	98,2
	Hayır	2	1,8
	Toplam	110	100,0
Ağrı kesici adet/doz	2*1	108	100,0
	Toplam	108	100,0
Cevabınız evet ise hangi tip ağrı kesici reçete ettiniz?	Naproksen	37	34,3
	Diklofenak potasyum	4	3,7
	İbuprofen	1	0,9
	Etodolak	3	2,8
	Flurbiprofen	55	50,9
	Nimesulid	1	0,9
	Parasetamol	6	5,6
	Diklofenak sodyum+naproksen	1	0,9
	Toplam	108	100,0
	Eğer cevabınız evet ise kaç tane/kaç doz analjezik reçete etti?	İşlem öncesi	5
İşlem sonrası		92	94,8
Toplam		97	100,0

Hekimlerin yapmış oldukları implant cerrahisini diğer implant cerrahileriyle kıyasladıklarında belirgin bir şekilde daha mı zor olduğunu düşünme durumları incelendiğinde; %22,3'ü daha zor olduğunu ve %77,7'si daha zor olmadığını belirtti (Şekil 4.20.).



Şekil 4.20. Hekimlerin yapmış olduğu cerrahiye zorluk açısından diğer cerrahileriyle kıyaslaması

Hekimlerin düşüncelerine göre kalıcı ağrı ile 6. aya kadar karşılaşma olasılığı incelendiğinde; %61,1'i olası olmadığını, %38,9'u ise biraz olası ve muhtemel olarak değerlendirdiği görüldü (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. Hekimlerin 6. aya kadar olası kalıcı ağrı düşüncesi

		n	%
Sizin düşüncenize göre kalıcı ağrı ile 6.aya kadar karşılaşma olasılığı nedir?	Olası değil (<%0.1)	69	61,1
	Biraz olası ve muhtemel (>%0.19)	33	38,9
	Toplam	113	100

Hekimlerin %28,6'sı vertikal insizyon attığını belirtirken, %71,4'ü ise atmadığını belirtti (Şekil 4.21.).



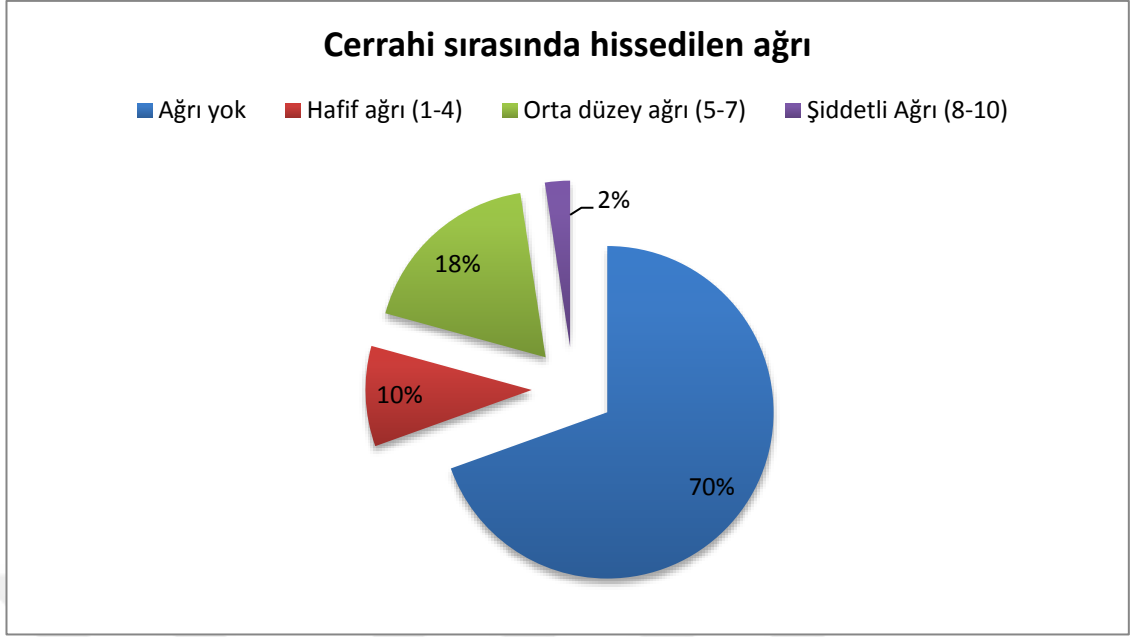
Şekil 4.21. Vertikal insizyon uygulanma durumu

4.1. Cerrahiden Hemen Sonra Ağrı Bulguları

Hastaların cerrahi operasyon boyunca hissettikleri ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendirmeleri istenerek kaydedildi (Ağrı ort.: $1,47 \pm 2,06$) . Hastaların; %50'sinin ağrısının olmadığı belirlendi. %14,9'u 1; %9,6'sı 2; %8,8'i 3; %1,8'i ise 4 olarak değerlendirdi. %5,3'ü ortalama ağrı olduğunu belirtirken, %3,5'i ağrı derecesini 6; %4,4'ü 7; %0,9'u 8 , %0,9'u 9 olarak derecelendirdi (Tablo 4.17.). Ağrı düzeyleri gruplandırılarak incelendiğinde hastaların %50 sinde ağrı olmadığı, %33,3'ünde hafif, %13,2'sinde orta ve %1,8'inde şiddetli ağrı hissettiği görüldü (şekil 4.22.).

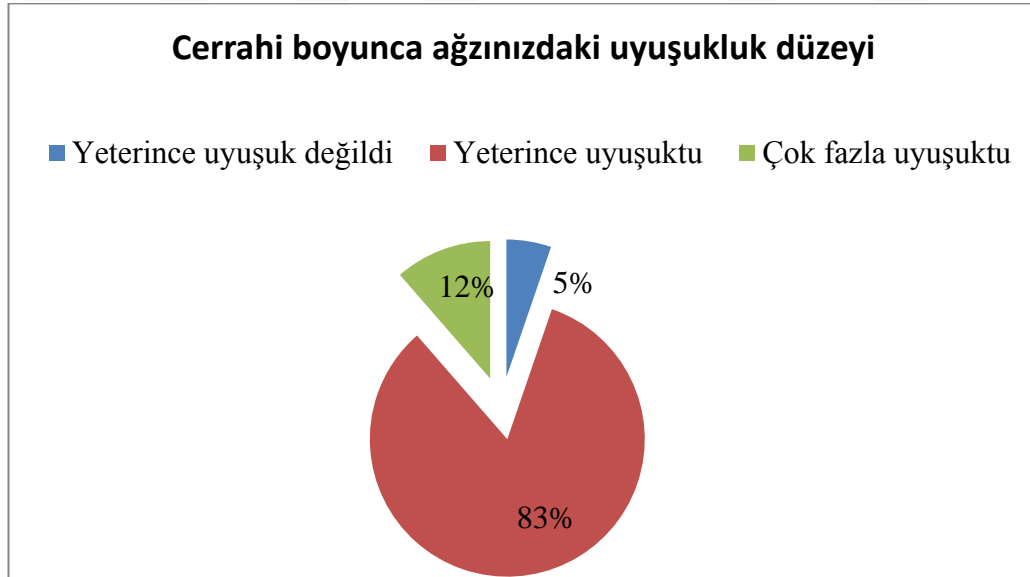
Tablo 4.17. Hastaların cerrahi operasyon boyunca hissettikleri ağrı şiddeti

	n	%	
Cerrahi operasyon boyunca hissettiğiniz ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	Ağrı yok	57	50,0
	1	17	14,9
	2	11	9,6
	3	10	8,8
	4	2	1,8
	5	6	5,3
	6	4	3,5
	7	5	4,4
	8	1	,9
	9	1	,9
	10	0	0
	Toplam	115	100,0



Şekil 4.22. Cerrahi sırasında hissedilen ağrı

Hastalardan cerrahi boyunca ağızlarındaki uyuşukluğu değerlendirmeleri istendiğinde; %5,3'ü "yeterince uyuşuk olmadığını" belirtirken, %83,3'ü "yeterince uyuşuk olduğunu", %11,4'ü "çok fazla uyuşuk" olduğunu belirtti (Şekil 4.23.).



Şekil 4.23. Cerrahi esnasındaki uyuşukluğun hastalar tarafından değerlendirilmesi

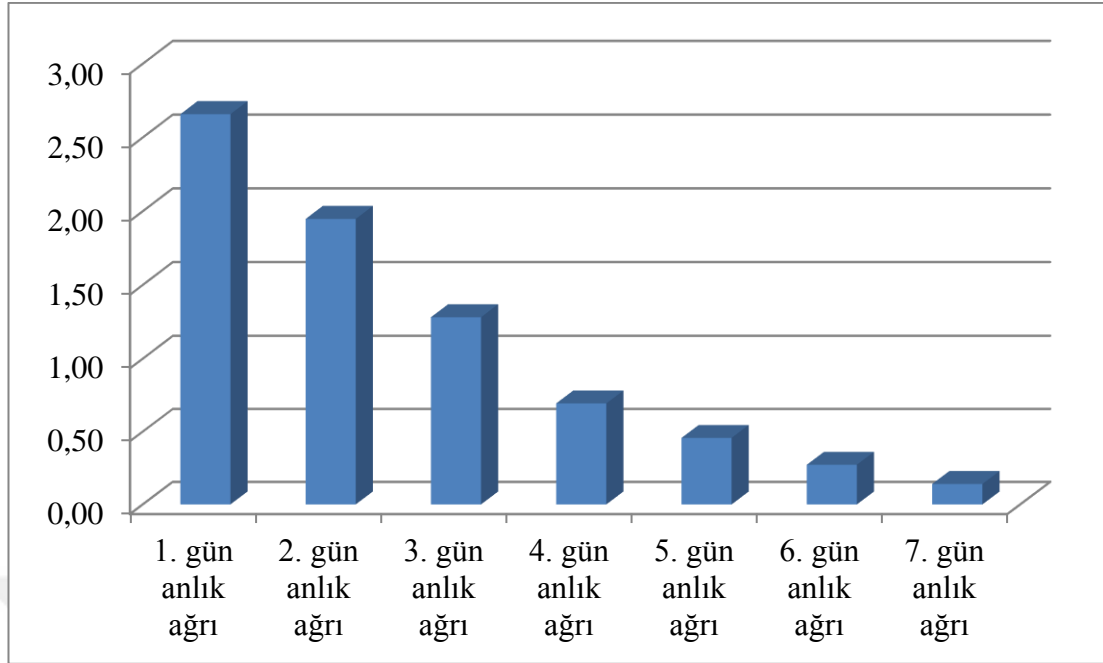
4.2. Cerrahiden Sonraki Postoperatif 7 Günlük Ağrı Bulguları

Hastaların dental implant cerrahisi sonrası 7 gün boyunca hissettikleri günlük; o anki, ortalama ve en şiddetli ağrı seviyeleri Tablo 4.18.' de yer almaktadır. 7 gün boyunca görülen o anki (Şekil 4.24.), ortalama (Şekil 4.25.) ve en şiddetli ağrı düzeyleri belirlendi (Şekil 4.26).

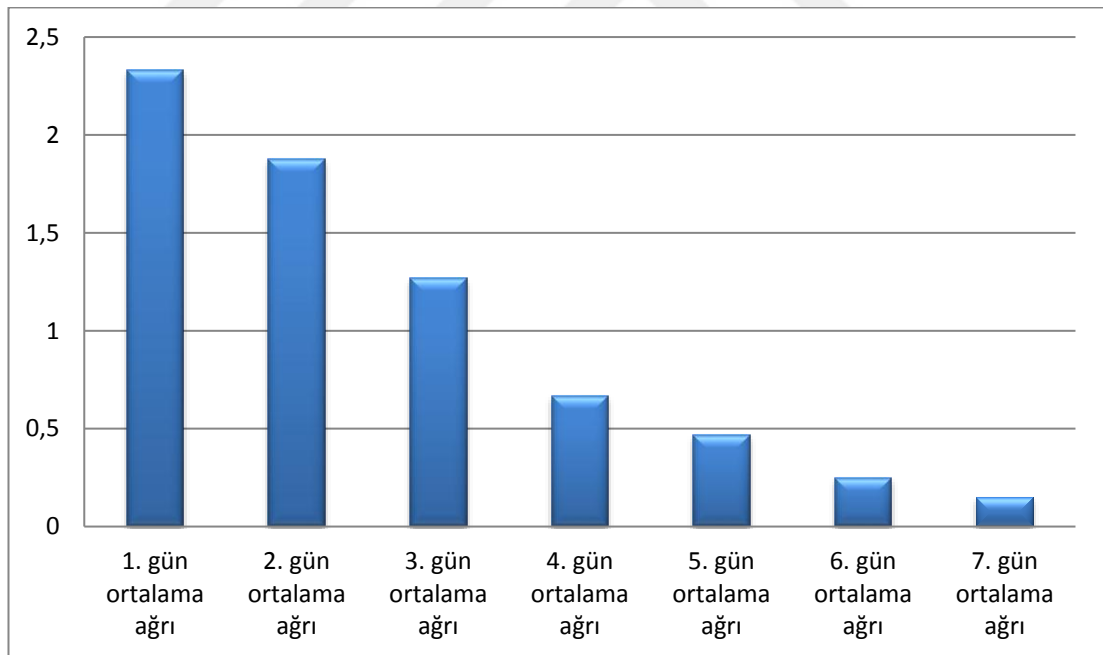


Tablo 4.18. 7 gün boyunca günlük ağrı şiddeti değerlendirmesi

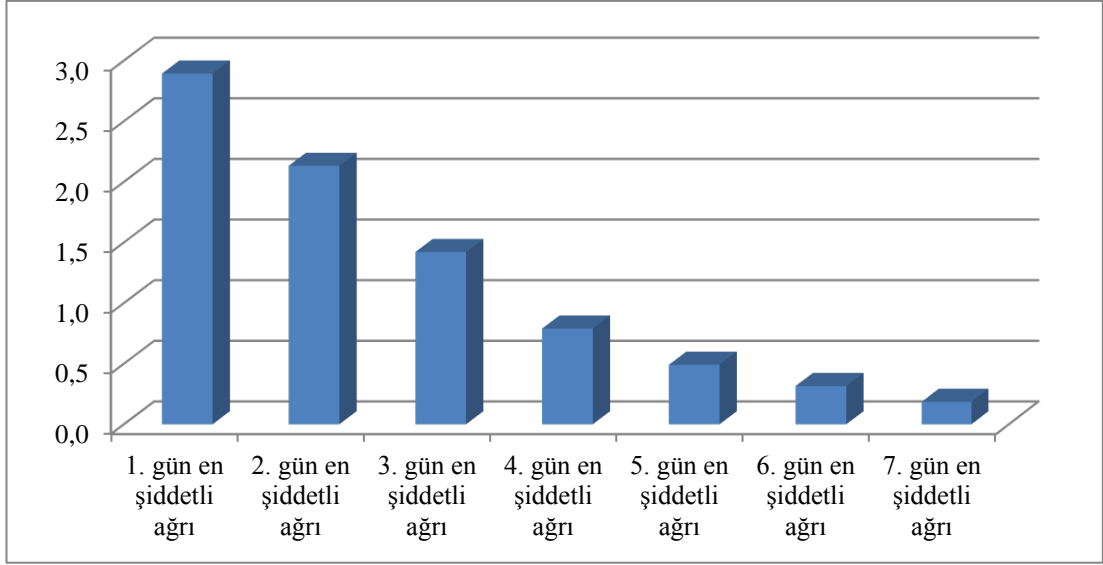
Gün		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	1.Gün için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	39	34,2%	12	10,5%	14	12,3%	12	10,5%	5	4,4%	12	10,5%	8	7,0%	3	2,6%	5	4,4%	2	1,8%	2	1,8%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	34	29,8%	15	13,2%	18	15,8%	17	14,9%	7	6,1%	12	10,5%	4	3,5%	4	3,5%	3	2,6%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	39	34,8%	10	8,9%	12	10,7%	10	8,9%	5	4,5%	13	11,6%	6	5,4%	6	5,4%	5	4,5%	3	2,7%	3	2,7%
2	2.Gün için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	46	40,4%	23	20,2%	11	9,6%	8	7,0%	3	2,6%	11	9,6%	4	3,5%	3	2,6%	4	3,5%	1	,9%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	42	37,2%	20	17,7%	14	12,4%	14	12,4%	8	7,1%	6	5,3%	5	4,4%	2	1,8%	2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	44	38,6%	21	18,4%	6	5,3%	11	9,6%	12	10,5%	7	6,1%	5	4,4%	2	1,8%	4	3,5%	2	1,8%	0	0,0%
3	3.Gün için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	63	55,3%	14	12,3%	12	10,5%	11	9,6%	5	4,4%	3	2,6%	2	1,8%	4	3,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	54	48,6%	21	18,9%	14	12,6%	8	7,2%	7	6,3%	4	3,6%	1	,9%	2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	56	49,1%	22	19,3%	9	7,9%	10	8,8%	6	5,3%	5	4,4%	0	0,0%	5	4,4%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%
4	4.Gün için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	78	68,4%	15	13,2%	10	8,8%	5	4,4%	2	1,8%	3	2,6%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	75	66,4%	19	16,8%	9	8,0%	5	4,4%	2	1,8%	2	1,8%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Son 24 saatte cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	74	64,9%	19	16,7%	9	7,9%	3	2,6%	3	2,6%	4	3,5%	2	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%



Şekil 4.24. Postoperatif 7 gün boyunca günlük o anki ağrı seviyeleri dağılımı



Şekil 4.25. Postoperatif 7 gün boyunca günlük ortalama ağrı seviyeleri dağılımı



Şekil 4.26. Postoperatif 7 gün boyunca günlük en şiddetli ağrı seviyeleri dağılımı

Hastaların 7 gün boyunca deneyimledikleri ağrı değerlendirildiğinde; hastaların %63'ünün orta seviye ve üzerinde ağrısı olmayanlar, %31'inin ilk 3 gün ağrılarının orta seviye ve üzerinde olduğu ve %6'sının 3. Günden sonra orta seviyede ve üzerinde ağrı deneyimlediği görüldü (0- ağrı yok, 1-4 hafif ağrı, 5-7 orta seviye ağrı, 8-10 şiddetli ağrı) (Şekil 4.27.).



Şekil 4.27. 7 günlük genel ağrı değerlendirmesi

İlk hafta ağrı değerlendirmesi ve ağrı kesici kullanımı arasındaki ilişki incelendiğinde; ağrısı olmayan veya hafif düzeyde ağrısı olanların %19,4'ünün hiç

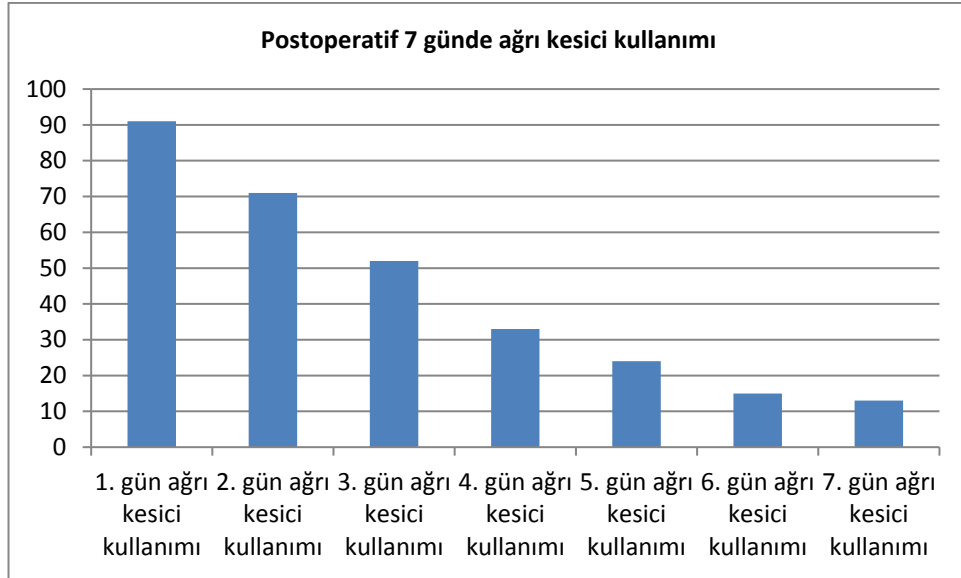
ağrı kesici kullanmadığı, %37,5'inin 1-2 gün, %25'inin 3-4 gün, %18,1'inin ise 5 gün ve daha fazla süre ile ağrı kesici kullandığı görüldü. İlk üç gün ağrısı orta düzey ve üzerinde olanların %16,7'si hiç ağrı kesici kullanmadığı, %33,3'ünün 1-2 gün, %25'inin 3-4 gün, %25'inin ise 5 gün ve daha fazla süre ile ağrı kesici kullandığı görüldü. 3. Günden sonra orta ve üzeri düzeyde ağrısı olanların %14,3'ünün hiç ağrı kesici kullanmadığı, %42,9'unun 1-2 gün, %42,9'unun 3-4 gün, %0'ının ise 5 gün ve daha fazla süre ile ağrı kesici kullandığı görüldü. İlk hafta ağrı değerlendirmesi ve ağrı kesici kullanımı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$) (Tablo 4.19.).

Tablo 4.19. İlk hafta ağrı değerlendirmesi- ağrı kesici kullanımı karşılaştırması

			Ağrı kesici kullanımı				Toplam	
			Hiç	1-2 gün	3-4 gün	5 ve daha fazla		
İlk hafta ağrı değerlendirmesi	Ağrısı olmayanlar veya hafif ağrısı olanlar	n	14	27	18	13	72	
		%	19,4%	37,5%	25,0%	18,1%	100,0%	
	İlk üç gün ağrısı orta ve üzerinde	n	6	12	9	9	36	
		%	16,7%	33,3%	25,0%	25,0%	100,0%	
	3. günden sonra orta ve üzeri ağrı	n	1	3	3	0	7	
		%	14,3%	42,9%	42,9%	0,0%	100,0%	
	Toplam		n	21	42	30	22	115
			%	18,3%	36,5%	26,1%	19,1%	100,0%

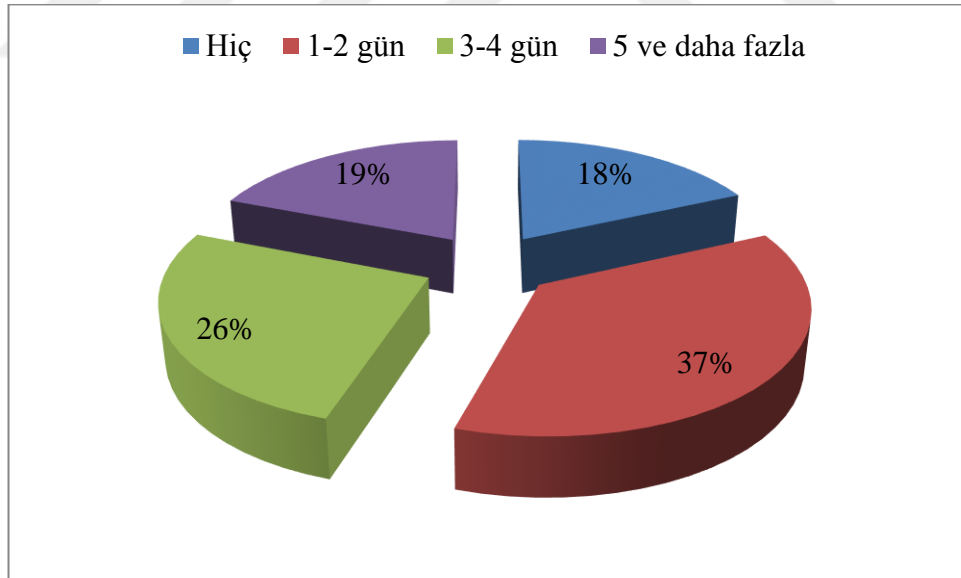
$p=0,784$

7 gün boyunca ağrı kesici kullanımı incelendiğinde; ilk gün ağrı kesici kullananların oranı %82; ikinci gün ağrı kesici kullananların oranı %64; üçüncü gün ağrı kesici kullananların oranı ise %47,7'dir. Dördüncü gün ağrı kesici kullananların oranı %29,7; beşinci gün %21,6; altıncı gün %13,5 olup, yedinci gün ağrı kesici kullananların oranı ise %11,8'dir (Şekil 4.28.).



Şekil 4.28. Postoperatif 7 günde ağrı kesici kullanımı

Hastaların implant cerrahisi sonrası 7 gün boyunca ağrı kesici kullanımları incelendiğinde; %18'inin hiç ağrı kesici kullanmadığı, %37'sinin 1-2 gün, %26'sının 3-4 gün ve %19'unun 5 gün ve üzerinde ağrı kesici kullandığı saptandı (Şekil 4.29.).



Şekil 4.29. İmplant cerrahisi sonrası ağrı kesici kullanımı

7 gün boyunca hastaların geçtiğimiz hafta başka cerrahi dental bir operasyon geçirip geçirmediği incelendiğinde; %1,8'inin başka bir dental cerrahi operasyon geçirdiği görüldü (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20. Postoperatif dönemde geçirilen başka bir dental cerrahi uygulanma durumu

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	2	1,8%	110	98,2%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	2	1,9%	103	98,1%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	1	,9%	104	98,1%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	1	,9%	107	99,1%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	1	,9%	105	99,1%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	1	,9%	107	99,1%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	2	1,8%	107	98,2%

Hastaların 7 gün boyunca son 24 saatte ağrı tedavilerinin ya da ilaçların hastayı ne kadar rahatlattığı incelendiğinde; birinci gün rahatlama olmadığını belirtenlerin oranı %1, ikinci gün rahatlama olmadığını belirtenlerin oranı %6,4; üçüncü gün %4,9; dördüncü gün %6,5 olup beşinci gün rahatlama olmadığını belirtenlerin oranı %13,5; altıncı gün %21,4 olup yedinci gün rahatlama olmadığını belirtenlerin oranı %28,'dir (Tablo 4.21.).

Tamamen rahatlama olduğunu belirtenlerin oranı incelendiğinde ise; birinci gün tamamen rahatlama olduğunu belirtenlerin oranı %48; ikinci gün tamamen rahatlama olduğunu belirtenlerin oranı %46,2; üçüncü gün %49,2; dördüncü gün %50, beşinci gün %51,4; altıncı gün %64,3'ü tamamen rahatlama olduğunu belirtirken, yedinci gün tamamen rahatlama olduğunu belirtenlerin oranı %68'dir (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. Postoperatif 7 günlük dönemde ağrı kesici kullanımı ve hastaların rahatlama derecesi

		Rahatlama yok		%10		%20		%30		%40		%50		%60		%70		%80		%90		Tamamen rahatlama	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Son 24 saatte, ağrı tedavileri ya da ilaçlar sizi ne kadar rahatlattı?	1.gün	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	3,1%	3	3,1%	7	7,1%	5	5,1%	9	9,2%	12	12,2%	11	11,2%	47	48,0%
	2.gün	5	6,4%	0	0,0%	1	1,3%	2	2,6%	1	1,3%	7	9,0%	2	2,6%	4	5,1%	7	9,0%	13	16,7%	36	46,2%
	3.gün	3	4,9%	1	1,6%	2	3,3%	2	3,3%	2	3,3%	3	4,9%	0	0,0%	3	4,9%	5	8,2%	10	16,4%	30	49,2%
	4.gün	3	6,5%	2	4,3%	2	4,3%	1	2,2%	0	0,0%	1	2,2%	2	4,3%	0	0,0%	2	4,3%	10	21,7%	23	50,0%
	5.gün	5	13,5%	2	5,4%	1	2,7%	0	0,0%	1	2,7%	1	2,7%	0	0,0%	1	2,7%	2	5,4%	5	13,5%	19	51,4%
	6.gün	6	21,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%	3	10,7%	18	64,3%
	7.gün	7	28,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	17	68,0%

4.3. Postoperatif 1 Hafta Sonraki Bulgular

Hastaların süturlarını aldirmaya geldiği seansta uyguladığımız Pain detect sonuçları incelendiğinde; hastaların %66,1'inin nöropatik ağrı bileşeni olası değil (<%15) olarak sınıflandırılırken, %15,7'si sonuç belirsiz, ancak nöropatik ağrı bileşeni bulunabilir, %18,3'ü ise nöropatik ağrı bileşeni olası (>%90) şeklinde sınıflandırıldı (Tablo 4.22.).

Tablo 4.22. Pain Detect' e göre nöropatik ağrı bileşeni olasılığı

		n	%
Pain Detect	Nöropatik ağrı bileşeni olası değil (<%15)	76	66,1
	Sonuç belirsiz, ancak nöropatik ağrı bileşeni bulunabilir	18	15,7
	Nöropatik ağrı bileşeni olası (>%90)	21	18,3
	Toplam	115	100,0

Kısa Ağrı Envanteri (BPI)

Hastalara sütün aldirmaya geldikleri seansta uygulanan hastaların o anki, son 24 saatteki ağrılarını ve sahip oldukları ağrılarının fonksiyonlarını nasıl etkilediğinin değerlendirildiği Kısa Ağrı Envanteri (BPI) ölçeğinde; hastaların o gün yaşadıkları ağrının her zaman yaşadıkları ağrıdan farklı olup olmadığının incelenmesi ile; %18,3'ünün farklı olduğunu belirtirken, %81,7'sinin farklı olmadığını belirttiği saptandı (Tablo 4.23.). BPI skalasında yer alan son 24 saatteki ağrı bulguları Tablo 4.24.' de belirtildi.

Tablo 4.23. BPI skalasında deneyimlenen ağrı ve geçmişteki ağrı kıyaslaması

		n	%
Yaşamınız boyunca zaman zaman birçok ağrı deneyimleriz. Bugünkü ağrınız her zaman yaşadığımız bu ağrı çeşitlerinden farklı mı?	Evet	20	18,3
	Hayır	89	81,7
	Toplam	109	100,0

Tablo 4.24. 1. Hafta BPI Skalası son 24 saatteki ağrı seviyeleri

	Ağrı yok		1		2		3		4		5		6		7		8		9		Dayanılmaz ağrı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Son 24 saatteki en kötü ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	72	62,6%	14	12,2%	8	7,0%	6	5,2%	6	5,2%	1	,9%	1	,9%	1	,9%	3	2,6%	1	,9%	2	1,7%
Son 24 saatteki en hafif ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	84	73,0%	20	17,4%	5	4,3%	1	,9%	2	1,7%	1	,9%	1	,9%	0	0,0%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%
Son 24 saatteki ortalama ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	73	63,5%	20	17,4%	13	11,3%	1	,9%	2	1,7%	3	2,6%	2	1,7%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Şu anki ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	83	72,8%	17	14,9%	6	5,3%	4	3,5%	0	0,0%	1	,9%	1	,9%	1	,9%	1	,9%	0	0,0%	0	0,0%

4.4. Üçüncü Ay Bulguları

Hastalardan 3.ay için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %81,5; ağrısını 1-4 arasında değerlendirenlerin oranı %16,3 iken ortalama ağrısı olduğunu belirtenlerin oranı %0'dır. Ağrısını 6-9 arasında değerlendirenlerin oranı %2,2 iken olabilecek en kötü ağrı olduğunu belirtenlerin oranı %0'dır (Tablo 4.25.).

Hastalardan son 24 saate cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %69,6; ağrısını 1-4 arasında değerlendirenlerin oranı %27,8 iken ortalama ağrısı olduğunu belirtenlerin oranı %0,9'dur. Ağrısını 6-9 arasında değerlendirenlerin oranı %0,9 iken olabilecek en kötü ağrı olduğunu belirtenlerin oranı %0,9'dur (Tablo 4.25.).

Hastalardan son 24 saate cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendirmeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %58,7; ağrısını 1-4 arasında değerlendirenlerin oranı %29,3 iken ortalama ağrısı olduğunu belirtenlerin oranı %5,4'tür. Ağrısını 6-9 arasında değerlendirenlerin oranı %5,4 iken olabilecek en kötü ağrı olduğunu belirtenlerin oranı %1,1'dir (Tablo 4.25.).

Tablo 4.25. Üçüncü ay son 24 saatteki ağrı seviyesi dağılımı

	Ağrı yok		1-4		Ortalama ağrı		6-9		Olabilecek en kötü ağrı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
3.ay için cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	75	81,5%	15	16,3%	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%
Son 24 saatte cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	80	69,6%	32	27,8%	1	,9%	1	0,9%	1	,9%
Son 24 saatte cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetini 0-10 arasında değerlendiriniz	54	58,7%	27	29,3%	5	5,4%	5	5,4%	1	1,1%

Hastaların cerrahi bölgedeki ağrılarını kontrol etmek için ağrı kesici kullanma durumları incelendiğinde; %9,2'si ağrı kesici kullandığını belirtirken, %90,8'i kullanmadığını belirtti (Tablo 4.26.).

Tablo 4.26. Üçüncü ayda cerrahi bölgedeki ağrı için ağrı kesici kullanımı

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Cerrahi bölgesindeki ağrıyı kontrol etmek için ağrı kesici kullandınız mı?	8	9,2%	79	90,8%

Kullanılan ağrı kesiciler incelendiğinde; 2 hastanın dolorex, 1 hastanın etol, 3 hastanın majezik ve 2 hastanın da parol kullandığı görüldü (Tablo 4.27.).

Tablo 4.27. Üçüncü ayda kullanılan ağrı kesiciler

		n	%
Kullanılan ağrı kesici	Diklofenak potasyum	2	25,0
	Etodolak	1	12,5
	Flurbiprofen	3	37,5
	Parasetamol	2	25,0
	Toplam	8	100,0

Son 24 saatte ağrı tedavileri ya da ilaçların rahatlatma düzeyleri incelendiğinde; rahatlama olmadığını belirtenlerin oranı %57,1 iken tamamen rahatlama olduğunu belirtenlerin oranı %14,3'tür. (Tablo 4.28.).

Tablo 4.28. Üçüncü ayda kullanılan ağrı kesicilerin rahatlatma düzeyi

		n	%
Eğer cevap evet ise son 24 saatte, ağrı tedavileri ya da ilaçlar sizi ne kadar rahatlattı?	Rahatlama yok	8	57,1
	%30	1	7,1
	%50	1	7,1
	%70	1	7,1
	%90	1	7,1
	Tamamen rahatlama	2	14,3
	Toplam	14	100,0

Hastaların 3. Ay görüşmelerinde bir önceki hafta dental cerrahi bir işlem geçirip geçirmediği incelendiğinde; %6,7'si geçirdiğini belirtirken, %93,3'ü geçirmediğini belirtti (Tablo 4.29.).

Tablo 4.29. Hastaların 3. ay kontrolünden önceki hafta geçirdikleri başka dental cerrahi sayısı

		n	%
Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlem geçirdiniz mi?	Evet	7	6,7
	Hayır	98	93,3
	Toplam	105	100,0

3. Aydaki kontrol randevusundan önceki hafta geçirilen cerrahiler incelendiğinde; ağırlıklı olarak kanal tedavisi başta olmak üzere, bağ doku grefti ve iyileşme başlığı takılması görülmektedir (Tablo 4.30.).

Tablo 4.30. Üçüncü aydaki kontrolden 7 gün önce geçirilen cerrahi tipi

		n	%
Cevabınız evet ise geçirilen dental cerrahi işlem	Bağ doku grefti	1	14,3
	İyileşme başlığı takılması	2	28,6
	Kanal tedavisi	4	57,1
	Toplam	7	100,0

Pain-Detect 3. Ay:

Hastaların ağrılarını 3. Ay görüşmesinde nasıl değerlendirdikleri incelendiğinde; %81,7'si yok, %16,1'i 1-4 aralığında, %0'ı 5 düzeyinde, %2,2'si 6-9 düzeyinde derecelendirirken %0'ı en fazla olarak derecelendirdi (Tablo 4.31.).

Hastaların geçtiğimiz dört hafta boyunca en şiddetli ağrılarını derecelendirmeleri istendiğinde; %55,4'ü yok, %31,5'i 1-4 aralığında, %5,4'ü 5 düzeyinde, %6,5'i 6-9 düzeyinde derecelendirirken %1,1'i en fazla olarak derecelendirdi (Tablo 4.31.).

Hastaların geçtiğimiz dört hafta boyunca ortalama ağrılarını derecelendirmeleri istendiğinde; %58,1'i yok, %34,4'ü 1-4 aralığında, %3,2'si 5 düzeyinde, %3,2'si 6-9 düzeyinde derecelendirirken %1,1'i en fazla olarak derecelendirdi (Tablo 4.31.).

Tablo 4.31. Pain-Detect 3. ay kontrolünde son 4 haftadaki ağrı seviyeleri değerlendirilmesi

	Yok		1-4		5		6-9		En fazla	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ağrınızı şu anda nasıl değerlendirirsiniz?	76	81,7%	15	16,1%	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%
Geçtiğimiz dört hafta boyunca en şiddetli ağrınız ne kadar şiddetli idi?	51	55,4%	29	31,5%	5	5,4%	7	6,5%	1	1,1%
Geçtiğimiz dört hafta boyunca ağrınız ortalama ne kadar şiddetli idi?	54	58,1%	32	34,4%	3	3,2%	4	3,2%	1	1,1%

Hastaların ağrı seyri incelendiğinde; %31,9'u hafif artma ve azalma gösteren sürekli ağrı şeklinde; ara ara çok şiddetli artış gösteren sürekli ağrı şeklinde belirtenlerin oranı %6,4; aralarda tamamen düzelmenin olduğu ağrı atakları şeklinde belirtenlerin oranı %61,7'dir (Tablo 4.32.).

Tablo 4.32. Pain-DETECT 3. ay ağrı seyri değerlendirilmesi

		n	%
Ağrınızın seyrini en iyi tanımlayan şekil	Ara ara hafif artma ve azalma gösteren sürekli ağrı	15	31,9
	Ara ara çok şiddetli artış gösteren sürekli ağrı	3	6,4
	Aralarda tamamen düzelmenin olduğu ağrı atakları	29	61,7
	Toplam	47	100,0

Hastaların ağrı olduğunu düşündükleri bölgelerde yaptıkları işaretlemelerin olduğu bölgelerdeki duyu farklılıkları ile ilgili sorulara verdikleri cevap Tablo 4.33.'te belirtildi.

Tablo 4.33. Pain Detect 3. ay işaretlenen alanlardaki his değişiklikleri

	Hiç		Çok hafif		Hafif		Orta derecede		Şiddetli		Çok şiddetli	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İşaretli alanlarda yanma hissinden yakınıyor musunuz?	80	87,9	5	5,5	3	3,3	1	1,1	2	2,2	0	0,0
Ağrınızın olduğu alanda karıncalanma veya iğnelenme hissi var mı?	71	78,9	12	13,3	3	3,3	3	3,3	1	1,1	0	0,0
Etkilenen alana hafif dokunma ağrıya sebep oluyor mu?	76	84,4	5	5,6	4	4,4	4	4,4	1	1,1	0	0,0
Ağrınızın olduğu alanda elektrik çarpması gibi ani ağrı ataklarınız var mı?	79	86,8	7	7,7	4	4,4	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Sıcak veya soğuk etkilenen alanınızda zaman zaman ağrıya sebep oluyor mu?	73	80,2	12	13,2	3	3,3	1	1,1	2	2,2	0	0,0
İşaretlediğiniz alanda uyuşma hissinden yakınıyor musunuz?	80	87,9	9	9,9	0	0,0	2	2,2	0	0,0	0	0,0
Etkilenen alanınıza uygulanan hafif basınç ağrıyı tetikliyor mu?	61	67,0	12	13,2	11	12,1	4	4,4	3	3,3	0	0,0

BPI 3. Ay Değerlendirmesi

Hastaların 3. ay yaşadıkları ağrının o güne kadar yaşadıkları ağrı çeşitlerinden farklı olup olmadığının incelenmesi ile; hastaların %9,5'inin farklı olduğunu belirtirken, %90,5'inin farklı olmadığını belirttiği görüldü (Tablo 4.34.).

Tablo 4.34. BPI 3. ay kontrolünde o günlük ağrı ile yaşam boyunca deneyimlenen ağrı karşılaştırması

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Yaşamınız boyunca zaman zaman birçok ağrı deneyimleriz. Bugünkü ağrınız her zaman yaşadığınız bu ağrı çeşitlerinden farklı mı?	10	9,5%	95	90,5%

Aşağıdaki tabloda ağrı hissedilen bölgelerin dağılımı verildi (Tablo 4.35.).

Tablo 4.35. BPI 3. ayda vücutta işaretlenen ağrılı bölgeler

	n	%
ağız	3	7,7
ağız ve bacaklar	1	2,6
arka sağ	1	2,6
baş	2	5,1
baş ağrısı	1	2,6
baş ve sol çene	1	2,6
başın arkası	1	2,6
başın sağ tarafı	1	2,6
bel	2	5,1
bel ve boyun	1	2,6
boyun,bel	1	2,6
çene	1	2,6
el ve kol	1	2,6
karın, mide, sağ çene	1	2,6
sağ baldır	1	2,6
sağ boyun, omuz, bacaklar	1	2,6
sağ çene	3	7,7
sağ diz	2	5,1
sağ kol ve bel	1	2,6
sağ ön	1	2,6
sağ sol çene	1	2,6
sağ üst çene	1	2,6
Sırt	3	7,7
sol alt çene	1	2,6
sol çene	4	10,3
sol çene ve omuzlar	1	2,6
sol ve sağ bacak, sırt ve boyun	1	2,6
Toplam	39	100,0

Hastaların 3. ay BPI sorularına verdikleri cevaplar değerlendirildiğinden aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Hastalardan 3. ay görüşmesinde son 24 saatteki en kötü ağrılarını tanımlayan sayıyı işaretlemeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %82,6; 1-2-3

olarak derecelendirenlerin oranı %13; 5-6 olarak derecelendirenlerin oranı %4,3'tür (Tablo 4.36.).

Hastalardan 3. Ay görüşmesinde son 24 saatteki en hafif ağrılarını tanımlayan sayıyı işaretlemeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %83,7; 1-2-3 olarak derecelendirenlerin oranı %15,2; 5-6 olarak derecelendirenlerin oranı %1,1'dir (Tablo 4.36.).

Hastalardan 3. Ay görüşmesinde son 24 saatteki ortalama ağrılarını tanımlayan sayıyı işaretlemeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %79,1; 1-2-3 olarak derecelendirenlerin oranı %19,8; 5-6 olarak derecelendirenlerin oranı %1,1'dir (Tablo 4.36.).

Hastalardan 3. Ay görüşmesinde o anki ağrılarını tanımlayan sayıyı işaretlemeleri istendiğinde; ağrı olmadığını belirtenlerin oranı %88; 1-2-3 olarak derecelendirenlerin oranı %12; 5-6 olarak derecelendirenlerin oranı %1,1'dir (Tablo4.36.).

Tablo 4.36. BPI 3. ay ağrı seviyesi dağılımı

	Ağrı yok		Hafif		Orta		Şiddetli	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Son 24 saatteki en kötü ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	76	82,6%	12	13,0%	4	4,3%	0	0,0%
Son 24 saatteki en hafif ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	77	83,7%	14	15,2%	1	1,1%	0	0,0%
Son 24 saatteki ortalama ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	72	79,1%	18	19,8%	1	1,1%	0	0,0%
Şu anki ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz	81	88,0%	11	12,0%	0	0,0%	0	0,0%

3. ayda hastalar tarafından belirtilen ilaç kullanımı Tablo 4.37.' de belirtildi. Son 24 saatte ağrı tedavisi ile ağrıdan kurtulma yüzdesi dağılımı incelendiğinde; %22,2'si hiç kurtulmadığını belirtirken %38,9'u tamamen kurtulduğunu, %19,4'ünün ise %90 oranında kurtulduğunu belirttiği görüldü (Tablo 4.38.).

Tablo 4.37. Üçüncü ayda hastalar tarafından belirtilen ilaç kullanımı

		n	%
Ağrınız için aldığınız tedaviler ya da ilaçlar nelerdir?	Ağrı kesici	4	21,1
	Ağrı kesici+antibiyotik	1	5,3
	Diklofenak potasyum	1	5,3
	Duloksetin HCl	1	5,3
	Etodolak	1	5,3
	Gargara+ağrı kesici	1	5,3
	Flurbiprofen	6	31,6
	Naproksen	2	10,6
	Parasetamol	1	5,3
	Parasetamol+gargara	1	5,3
	Toplam	19	100

Tablo 4.38. Üçüncü ayda ağrı kesici kullanımı ile rahatlama dağılımı

		n	%
Son 24 saatte, ağrı kesici kullanımı sonrası ağrıdan kurtulmanız nasıldı?	Hiç kurtulmadım	8	22,2%
	%10	1	2,8%
	%20	0	0,0%
	%30	1	2,8%
	%40	0	0,0%
	%50	1	2,8%
	%60	0	0,0%
	%70	3	8,3%
	%80	1	2,8%
	%90	7	19,4%
	Tamamen kurtuldum	14	38,9%

Hastaların 3. Ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle genel aktivitenin etkilenme durumu incelendiğinde; %88,8'i hiç etkilenmediğini, %10,1'i %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %0'ı %50 düzeyinde etkilendiğini, %1,1'inin ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. Ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle emosyonel durumun etkilenme durumu incelendiğinde; %88,2'si hiç etkilenmediğini, %9,4'ü %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %0'ı %50 düzeyinde etkilendiğini, %2,4'ünün ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle yürüyebilmenin etkilenme durumu incelendiğinde; %91,1'i hiç etkilenmediğini, %7,8'i %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %0'ı %50 düzeyinde etkilendiğini, %1,1'inin ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle derin solunum ve öksürme egzersizinin etkilenme durumu incelendiğinde; %91'i hiç etkilenmediğini, %7,9'u %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %1,1'i %50 düzeyinde etkilendiğini, %0'ının ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle diğer insanlarla ilişkilerin etkilenme durumu incelendiğinde; %91'i hiç etkilenmediğini, %9'u %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %0'ı %50 düzeyinde etkilendiğini, %0'ının ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle uyumanın etkilenme durumu incelendiğinde; %89,9'u hiç etkilenmediğini, %5,6'sı %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %2,2'si %50 düzeyinde etkilendiğini, %2,2'sinin ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Hastaların 3. ay görüşmesinde son 24 saatte ağrı nedeniyle yaşamdan zevk almanın etkilenme durumu incelendiğinde; %88,6'sı hiç etkilenmediğini, %10,2'si %10-%40 düzeyinde etkilendiğini, %0'ı %50 düzeyinde etkilendiğini, %1,1'inin ise %60-%90 düzeyinde etkilendiğini belirttiği görüldü (Tablo 4.39.).

Tablo 4.39. BPI 3. ay ağrının fonksiyonları kısıtlama oranı dağılımı

	Hiç etkilenmedim		%10-%40		%50		%60-%90		Tamamen etkilendim	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Genel Aktivitenin etkilenme durumu	79	88,8%	9	10,1%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Emosyonel Durumun etkilenme durumu	75	88,2%	8	9,4%	0	0,0%	2	2,4%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Yürüebilmenin etkilenme durumu	82	91,1%	7	7,8%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Derin Solunum ve Öksürme Egzersizinin etkilenme durumu	81	91,0%	7	7,9%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Diğer İnsanlarla İlişkilerin etkilenme durumu	81	91,0%	8	9,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Uyumanın etkilenme durumu	80	89,9%	5	5,6%	2	2,2%	2	2,2%	0	0,0%
Son 24 saatte ağrı nedeniyle Yaşamdan Zevk Almanın etkilenme durumu	78	88,6%	9	10,2%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%

QUALST

3. ayda dental implant cerrahisinin uygulandığı bölgedeki ve bu bölgeye kontralateral bölgedeki dokunma, iğne batması ve soğuk uyarısına karşı yanıtlar Tablo 4.40.' ta belirtildi.

Tablo 4.40. Qual-ST Bulguları

	Hipersensivite		Hiposensivite		Normal hassasiyet	
	n	%	n	%	n	%
İmplant bölgesi için dokunma uyarana karşı hasta yanıtı	8	8,7%	12	13,0%	72	78,3%
İmplant bölgesi için soğuk uyarana karşı hasta yanıtı	12	13,2%	4	4,4%	75	82,4%
İmplant bölgesi için iğne batması uyarana karşı hasta yanıtı	18	19,8%	6	6,6%	67	73,6%
İmplant bölgesine kontralateral için dokunma uyarana karşı hasta yanıtı	5	5,4%	8	8,7%	79	85,9%
İmplant bölgesine kontralateral için soğuk uyarana karşı hasta yanıtı	10	10,9%	1	1,1%	81	88,0%
İmplant bölgesine kontralateral için iğne batması uyarana karşı hasta yanıtı	17	18,5%	0	0,0%	75	81,5%

4.5. Elde Edilen Bulgularla Ağrı seyrinin Değerlendirilmesi ve Kronik Postoperatif Ağrı ile İlişkinin Belirlenmesi

Cinsiyete Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nın cinsiyete göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; genel olarak ilk haftada erkeklerde kadınlara göre daha yüksek ortalama ağrı skorları çıktı. Sadece 5. gün ağrı ortalaması cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken, diğer parametreler cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir($p>0,05$). Erkeklerin 5. gün ağrı ortalaması kadınlardan anlamlı düzeyde daha büyüktür (Tablo 4.41).

Tablo 4.41. Cinsiyet ile 1.2.3.5.7.gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

CİNSİYET		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Kadın	64	2,13	2,19	-1,128	0,262
	Erkek	50	2,60	2,28		
2. gün ortalama ağrı	Kadın	64	1,88	2,10	-0,006	0,995
	Erkek	49	1,88	2,10		
3. gün ortalama ağrı	Kadın	62	1,13	1,47	-0,988	0,326
	Erkek	49	1,45	1,95		
5. gün ortalama ağrı	Kadın	64	0,30	0,58	-2,118	0,036*
	Erkek	50	0,70	1,37		
7. gün ortalama ağrı	Kadın	63	0,10	0,30	-1,479	0,142
	Erkek	50	0,22	0,58		
3. ay ortalama ağrı	Kadın	64	0,88	1,79	0,779	0,438
	Erkek	51	0,65	1,21		
BPI 1. hafta	Kadın	64	10,41	9,69	-0,348	0,729
	Erkek	51	11,02	9,00		
BPI 3. ay	Kadın	64	11,19	10,89	0,599	0,550
	Erkek	51	10,06	8,84		

*p<0,05

Yaşa Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin yaşa göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; 40 yaş üstü bireylerde, 40 yaş altındaki bireylere göre daha yüksek ortalama ağrı skorları görülmesine karşın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. İlk hafta, 3. ay ağrı ortalamaları ile BPI 1. hafta ve BPI 3. ay skoru yaşa göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir (p>0,05) (Tablo 4.42.).

Tablo 4.42. Yaş ile 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

	YAŞ	n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	<40	32	1,94	1,81	1,185	0,310
	41-59	63	2,48	2,44		
	60 ve üzeri	16	2,94	2,11		
	Toplam	111	2,39	2,24		
3. gün ortalama ağrı	<40	32	0,81	1,28	2,531	0,084
	41-59	60	1,37	1,84		
	60 ve üzeri	16	1,94	1,77		
	Toplam	108	1,29	1,71		
4. gün ortalama ağrı	<40	32	0,34	0,75	1,812	0,168
	41-59	62	0,79	1,36		
	60 ve üzeri	16	0,94	1,44		
	Toplam	110	0,68	1,23		
5. gün ortalama ağrı	<40	32	0,19	0,54	1,877	0,158
	41-59	63	0,57	1,09		
	60 ve üzeri	16	0,69	1,45		
	Toplam	111	0,48	1,03		
7. gün ortalama ağrı	<40	32	0,06	0,25	1,783	0,173
	41-59	62	0,23	0,56		
	60 ve üzeri	16	0,06	0,25		
	Toplam	110	0,15	0,45		
3. ay ortalama ağrı	<40	32	0,38	0,87	1,354	0,262
	41-59	63	0,92	1,85		
	60 ve üzeri	17	0,82	1,19		
	Toplam	112	0,75	1,55		
BPI 1.hafta	<40	32	11,28	11,30	0,093	0,911
	41-59	63	10,81	8,77		
	60 ve üzeri	17	10,06	8,12		
	Toplam	112	10,83	9,40		
BPI 3.ay	<40	32	8,25	6,05	1,388	0,254
	41-59	63	11,78	11,71		
	60 ve üzeri	17	11,65	9,22		
	Toplam	112	10,75	10,08		

p>0,05

Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin eğitim düzeyine göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; hiçbir parametre eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.43.).

Tablo 4.43. Eğitim Durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1.hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

EĞİTİM DÜZEYİ		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Lise ve altı	49	2,18	2,32	-0,708	0,480
	Ön Lisans ve üzeri	64	2,48	2,17		
2. gün ortalama ağrı	Lise ve altı	48	2,15	2,30	1,111	0,269
	Ön Lisans ve üzeri	64	1,70	1,92		
3. gün ortalama ağrı	Lise ve altı	47	1,40	1,74	0,651	0,516
	Ön Lisans ve üzeri	63	1,19	1,67		
5. gün ortalama ağrı	Lise ve altı	49	0,33	0,66	-1,376	0,172
	Ön Lisans ve üzeri	64	0,59	1,23		
7. gün ortalama ağrı	Lise ve altı	49	0,10	0,31	-1,033	0,304
	Ön Lisans ve üzeri	63	0,19	0,53		
3. ay ortalama ağrı	Lise ve altı	50	0,56	1,55	-1,339	0,183
	Ön Lisans ve üzeri	64	0,95	1,56		
BPI 1. hafta	Lise ve altı	50	10,14	8,43	-0,637	0,526
	Ön Lisans ve üzeri	64	11,27	10,04		
BPI 3. ay	Lise ve altı	50	10,28	10,53	-0,471	0,639
	Ön Lisans ve üzeri	64	11,17	9,63		

Anksiyete Durumuna Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin anksiyete durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; anksiyete seviyesi borderline/ anormal vakalarda normal vakalara göre daha düşük ağrı ortalamaları çıkmasına karşın; hiçbir

parametre anksiyete durumuna göre anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.44.).

Tablo 4.44. Anksiyete- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1.hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

ANKSİYETE		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Normal	86	2,42	2,26	0,713	0,477
	Borderline/anormal vaka	28	2,07	2,18		
2. gün ortalama ağrı	Normal	85	1,92	2,12	0,367	0,714
	Borderline/anormal vaka	28	1,75	2,03		
3. gün ortalama ağrı	Normal	83	1,34	1,77	0,716	0,475
	Borderline/anormal vaka	28	1,07	1,46		
5. gün ortalama ağrı	Normal	86	0,50	1,08	0,479	0,633
	Borderline/anormal vaka	28	0,39	0,83		
7. gün ortalama ağrı	Normal	85	0,14	0,47	-0,382	0,703
	Borderline/anormal vaka	28	0,18	0,39		
3. ay ortalama ağrı	Normal	87	0,77	1,65	-0,046	0,963
	Borderline/anormal vaka	28	0,79	1,26		
BPI 1. hafta	Normal	87	10,51	8,96	-0,347	0,729
	Borderline/anormal vaka	28	11,21	10,65		
BPI 3. ay	Normal	87	10,78	10,65	0,178	0,859
	Borderline/anormal vaka	28	10,39	7,83		

Depresyon Durumuna Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin depresyon durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; karşılaştırma yapılan parametrelerde depresyon seviyesi borderline/ anormal vakaların normal vakalara göre daha yüksek ağrı skorları olduğu görülmüştür. 3. aydaki ortalama ağrı düzeyi ile 3. aydaki BPI depresyon durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken ($p<0,05$), diğer parametreler anlamlı farklılık göstermemektedir. Borderline vakaların 3. aydaki

ortalama ağrı düzeyi ile 3. aydaki kısa ağrı envanteri düzeyi normal vakalardan anlamlı derecede daha yüksektir (Tablo 4.45.).

Tablo 4.45. Depresyon- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

DEPRESYON		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Normal	89	2,25	2,13	-0,776	0,439
	Borderline/anormal	25	2,64	2,58		
2. gün ortalama ağrı	Normal	88	1,88	2,06	-0,011	0,992
	Borderline/anormal	25	1,88	2,22		
3. gün ortalama ağrı	Normal	87	1,22	1,62	-0,612	0,542
	Borderline/anormal	24	1,46	1,98		
5. gün ortalama ağrı	Normal	89	0,39	0,83	-1,593	0,114
	Borderline/anormal	25	0,76	1,51		
7. gün ortalama ağrı	Normal	88	0,11	0,41	-1,652	0,101
	Borderline/anormal	25	0,28	0,54		
3. ay ortalama ağrı	Normal	90	0,61	1,51	-2,162	0,033*
	Borderline/anormal	25	1,36	1,60		
BPI 1. hafta	Normal	90	10,48	9,14	-0,434	0,665
	Borderline/anormal	25	11,40	10,26		
BPI 3. ay	Normal	90	9,47	9,77	-2,541	0,012*
	Borderline/anormal	25	15,08	9,76		

*p<0,05

Anestezi Miktarına Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nin anestezi miktarına göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; 2 ve 3. gün ağrı ortalamaları anestezi miktarına göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken ($p<0,05$), diğer parametreler anestezi miktarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.46.).

İkinci gün ortalama ağrı düzeyi için; 5 ve üzeri sayıda anestezi alanların ağrı düzeyi diğerlerinden anlamlı derecede düşüktür. 3. gün ağrı düzeyi için ise, 5 ve üzeri sayıda ampul anestezi alanların ağrı ortalaması; 1-2 ampul anestezi alanlardan, onlar da 3-4 ampul anestezi alanların ağrı ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür (Tablo 4.46.).

Tablo 4.46. Anestezi Miktarı- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

ANESTEZİ MİKTARI		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	1-2	69	2,01	2,03	2,235	0,112
	3-4	32	3,00	2,51		
	5 ve üzeri	10	2,30	2,06		
	Toplam	111	2,32	2,20		
2. gün ortalama ağrı	1-2	68	1,53	1,78	4,810	0,010*
	3-4	32	2,81	2,61		
	5 ve üzeri	10	1,30	1,34		
	Toplam	110	1,88	2,10		
3. gün ortalama ağrı	1-2	67	1,09	1,51	3,198	0,045*
	3-4	31	1,87	2,09		
	5 ve üzeri	10	0,60	1,07		
	Toplam	108	1,27	1,71		
5. gün ortalama ağrı	1-2	69	0,45	0,95	0,371	0,691
	3-4	32	0,59	1,32		
	5 ve üzeri	10	0,30	0,48		
	Toplam	111	0,48	1,03		
7. gün ortalama ağrı	1-2	68	0,15	0,47	0,107	0,898
	3-4	32	0,13	0,42		
	5 ve üzeri	10	0,20	0,42		
	Toplam	110	0,15	0,45		
3. ay ortalama ağrı	1-2	69	0,58	1,31	2,013	0,139
	3-4	32	1,03	2,04		
	5 ve üzeri	11	1,45	1,37		
	Toplam	112	0,79	1,57		
BPI 1. hafta	1-2	69	10,61	9,41	0,094	0,910
	3-4	32	10,75	9,31		
	5 ve üzeri	11	9,36	10,50		
	Toplam	112	10,53	9,41		
BPI 3. ay	1-2	69	9,22	8,14	2,298	0,105
	3-4	32	12,78	13,58		
	5 ve üzeri	11	14,64	8,32		
	Toplam	112	10,77	10,12		

*p<0,05

Cerrahi sırasında ek prosedür uygulanma durumuna göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nin cerrahi sırasında ek prosedür uygulanması ile ilgili anlamlı ilişki olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; 7. gün ağrı ortalaması ile 3. ay ağrı ortalaması ek prosedür uygulanma durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken ($p < 0,05$); diğer parametrelerde anlamlı bir farklılık görülmedi ($p > 0,05$) (Tablo 4.47.).

Tablo 4.47. Cerrahi sırasında ek prosedür uygulanma durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

CERRAHİ SIRASINDA EK PROSEDÜR UYGULANDI MI?		n	Ortalama	Std. Sapma	T	P
1. gün ortalama ağrı	Uygulandı	34	2,62	2,53	0,652	0,516
	Ek prosedür uygulanmadı	63	2,30	2,13		
2. gün ortalama ağrı	Uygulandı	34	2,18	2,53	1,001	0,320
	Ek prosedür uygulanmadı	63	1,73	1,82		
3. gün ortalama ağrı	Uygulandı	34	1,53	2,05	0,958	0,340
	Ek prosedür uygulanmadı	61	1,18	1,48		
5. gün ortalama ağrı	Uygulandı	34	0,65	1,35	1,454	0,149
	Ek prosedür uygulanmadı	63	0,35	0,68		
7. gün ortalama ağrı	Uygulandı	34	0,29	0,68	2,188	0,031*
	Ek prosedür uygulanmadı	62	0,08	0,27		
3. ay ortalama ağrı	Uygulandı	34	1,18	2,14	2,121	0,036*
	Ek prosedür uygulanmadı	64	0,48	1,10		
BPI 1. hafta	Uygulandı	34	9,59	8,28	-0,865	0,389
	Ek prosedür uygulanmadı	64	11,30	9,81		
BPI 3. ay	Uygulandı	34	12,15	12,24	1,064	0,290
	Ek prosedür uygulanmadı	64	9,88	8,71		

* $p < 0,05$

Cerrahi Sırasında Vertikal İnsizyon Uygulanma Durumuna göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nin cerrahi esnasında vertikal insizyon uygulama durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı

olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; 3. ay BPI cerrahi sırasında vertikal insizyon durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Vertikal insizyon yapılan hastaların 3. ay BPI ortalaması cerrahi sırasında vertikal insizyonun uygulanmadığı hastalardan anlamlı düzeyde daha büyüktür (Tablo 4.48.).

Tablo 4.48. Cerrahi sırasında vertikal insizyon uygulanma durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

VERTİKAL İNSİZYON		N	Ortalama	Std. Sapma	T	P
1. gün ortalama ağrı	Evet	31	2,42	2,00	0,145	0,885
	Hayır	80	2,35	2,35		
2. gün ortalama ağrı	Evet	31	1,84	1,86	-0,134	0,893
	Hayır	79	1,90	2,19		
3. gün ortalama ağrı	Evet	31	1,03	1,38	-0,883	0,379
	Hayır	77	1,35	1,80		
5. gün ortalama ağrı	Evet	31	0,32	0,65	-0,875	0,384
	Hayır	80	0,51	1,14		
7. gün ortalama ağrı	Evet	31	0,06	0,25	-1,195	0,235
	Hayır	79	0,18	0,50		
3. ay ortalama ağrı	Evet	32	1,19	2,25	1,964	0,052
	Hayır	80	0,56	1,11		
BPI 1. hafta	Evet	32	9,06	8,09	-0,936	0,351
	Hayır	80	10,79	9,07		
BPI 3. ay	Evet	32	13,66	12,46	1,996	0,048*
	Hayır	80	9,51	8,74		

* $p<0,05$

Hekim deneyimine göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nın hekim deneyimine göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; parametrelerin hiç birisi hekim deneyimine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.49.).

Tablo 4.49. Hekim Deneyimi- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrısı ilişkisinin değerlendirilmesi

HEKİM DENEYİMİ		N	Ortalama	Std. Sapma	F	P
1. gün ortalama ağrı	0-5	53	2,26	2,15	1,948	0,126
	6-10	5	1,60	2,30		
	11-15	43	2,88	2,40		
	16 yıl ve üzeri	10	1,20	1,48		
	Toplam	111	2,38	2,24		
2. gün ortalama ağrı	0-5	52	1,79	2,15	1,369	0,256
	6-10	5	1,20	1,79		
	11-15	43	2,30	2,23		
	16 yıl ve üzeri	10	1,00	1,05		
	Toplam	110	1,89	2,11		
3. gün ortalama ağrı	0-5	51	1,25	1,73	0,608	0,611
	6-10	5	1,00	1,73		
	11-15	42	1,48	1,84		
	16 yıl ve üzeri	10	0,70	0,95		
	Toplam	108	1,28	1,71		
5. gün ortalama ağrı	0-5	53	0,47	1,08	0,134	0,939
	6-10	5	0,60	1,34		
	11-15	43	0,51	1,03		
	16 yıl ve üzeri	10	0,30	0,67		
	Toplam	111	0,48	1,03		
7. gün ortalama ağrı	0-5	53	0,17	0,51	0,426	0,735
	6-10	5	0,20	0,45		
	11-15	42	0,14	0,42		
	16 yıl ve üzeri	10	0,00	0,00		
	Toplam	110	0,15	0,45		
3. ay ortalama ağrı	0-5	54	0,81	1,68	0,738	0,532
	6-10	5	0,00	0,00		
	11-15	43	0,93	1,65		
	16 yıl ve üzeri	10	0,40	0,70		
	Toplam	112	0,79	1,57		
BPI 1. Hafta	0-5	54	10,06	9,00	0,513	0,674
	6-10	5	12,20	9,07		
	11-15	43	10,23	9,58		
	16 yıl ve üzeri	10	13,80	11,15		
	Toplam	112	10,55	9,37		
BPI 3. Ay	0-5	54	11,04	10,16	1,446	0,233
	6-10	5	4,20	3,83		
	11-15	43	11,67	10,04		
	16 yıl ve üzeri	10	6,70	8,23		
	Toplam	112	10,59	9,86		

Cerrahi İşlem Süresine Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nın cerrahi işlem süresine göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için

yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; 4. gün ortalama ağrı düzeyi cerrahi işlem süresine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının tespiti için yapılan TUKEY testi sonuçlarına göre işlem süresi 90 dakikadan fazla süren hastaların 4. gün ortalama ağrı düzeyleri diğer gruplardan anlamlı derecede büyüktür (Tablo 4.50.).

Tablo 4.50. Cerrahi İşlem Süresi- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ilişkisinin değerlendirilmesi

CERRAHİ İŞLEM SÜRESİ		N	Ortalama	Std. Sapma	F	P
1. gün ortalama ağrı	<30	37	1,84	1,77	2,222	0,090
	31-60	43	2,30	2,36		
	61-90	23	2,61	2,33		
	>90	10	3,80	2,66		
	Toplam	113	2,35	2,24		
2. gün ortalama ağrı	<30	36	1,28	1,47	2,518	0,062
	31-60	43	1,98	2,31		
	61-90	23	2,09	2,33		
	>90	10	3,20	1,99		
	Toplam	112	1,88	2,10		
3. gün ortalama ağrı	<30	35	0,89	1,18	1,310	0,275
	31-60	42	1,33	2,01		
	61-90	23	1,43	1,59		
	>90	10	2,00	2,00		
	Toplam	110	1,27	1,70		
4. gün ortalama ağrı	<30	37	0,35	0,68	3,551	0,017*
	31-60	42	0,76	1,48		
	61-90	23	0,57	0,84		
	>90	10	1,70	1,83		
	Toplam	112	0,67	1,23		
5. gün ortalama ağrı	<30	37	0,22	0,53	1,463	0,229
	31-60	43	0,63	1,29		
	61-90	23	0,43	0,66		
	>90	10	0,80	1,62		
	Toplam	113	0,47	1,03		
7. gün ortalama ağrı	<30	36	0,06	0,23	1,097	0,354
	31-60	43	0,23	0,61		
	61-90	23	0,13	0,34		
	>90	10	0,10	0,32		
	Toplam	112	0,14	0,44		
3. ay ortalama ağrı	<30	37	0,65	1,53	1,224	0,305
	31-60	43	0,60	1,16		
	61-90	24	0,88	2,07		
	>90	10	1,60	1,71		
	Toplam	114	0,76	1,56		
BPI 1. hafta	<30	37	9,30	9,61	1,778	0,156
	31-60	43	12,74	9,59		
	61-90	24	9,92	8,45		
	>90	10	6,50	4,81		
	Toplam	114	10,48	9,16		
BPI 3. ay	<30	37	9,54	8,69	1,810	0,150
	31-60	43	9,60	9,12		
	61-90	24	11,38	11,79		
	>90	10	17,20	12,49		
	Toplam	114	10,62	10,02		

Cerrahi Sırasında Karşılaşılan Komplikasyonlara Göre Karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin cerrahi sırasında karşılaşılan komplikasyonlara göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; günlük ortalama ve 3. ay ortalama ağrı düzeyi; karşılaşılan komplikasyonlara göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.51.).

Tablo 4.51. Cerrahi sırasında karşılaşılan komplikasyonlar- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

		N	Ortalama	Std. Sapma	F	P
1. gün ortalama ağrı	Aşırı kanama	3	1,33	1,528	1,031	0,404
	Sinir hasarı olasılığı	1	5,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	2,78	2,333		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	3,50	3,017		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	1,33	1,528		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	2,17	2,154		
	Toplam	108	2,28	2,200		
2. gün ortalama ağrı	Aşırı kanama	3	,67	,577	0,847	0,519
	Sinir hasarı olasılığı	1	4,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	2,22	2,048		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	2,33	3,011		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	,33	,577		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	85	1,82	2,065		
	Toplam	107	1,83	2,076		
3. gün ortalama ağrı	Aşırı kanama	3	,67	,577	0,364	0,872
	Sinir hasarı olasılığı	1	2,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	1,56	1,667		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	1,50	2,811		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	,33	,577		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	84	1,23	1,667		
	Toplam	106	1,24	1,688		
5. gün ortalama ağrı	Aşırı kanama	3	,33	,577	0,821	0,537
	Sinir hasarı olasılığı	1	0,00			

	Yumuşak doku komplikasyonları	9	,89	1,691		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	1,00	2,000		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	,33	,577		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	,38	,843		
	Toplam	108	,45	1,008		
7. gün ortalama ağrı	Aşırı kanam	3	,33	,577	0,969	0,440
	Sinir hasarı olasılığı	1	0,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	,11	,333		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	,50	,837		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	0,00	0,000		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	,13	,428		
	Toplam	108	,15	,450		
3. ay ortalama ağrı	Aşırı kanama	3	2,00	0,000	1,951	0,092
	Sinir hasarı olasılığı	1	0,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	1,89	3,408		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	1,33	1,751		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	1,67	2,082		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	,58	1,241		
	Toplam	108	,80	1,593		
BPI 1. hafta	Aşırı kanama	3	18,33	16,803	0,711	0,617
	Sinir hasarı olasılığı	1	21,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	9,33	11,543		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	9,83	7,627		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	12,33	14,468		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	10,38	8,942		
	Toplam	108	10,64	9,400		
BPI 3. ay	Aşırı kanama	3	18,00	1,000	2,478	0,037
	Sinir hasarı olasılığı	1	8,00			
	Yumuşak doku komplikasyonları	9	20,00	18,635		
	Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk	6	14,50	13,693		
	Beklenmeyen diğer komplikasyonlar	3	11,33	10,599		
	Komplikasyonla karşılaşılmadı	86	9,23	8,465		
	Toplam	108	10,71	10,255		

Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği persentil gruplarına göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nın; PCS çeyreklik gruplarına göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; günlük ortalama ve 3. ay ortalama ağrı düzeyi pain catastrophizing çeyreklik gruplarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.52.).

Tablo 4.52. Pain Catastrophizing Skalası çeyrek persentil- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği		N	Ortalama	Std. Sapma	F	P
1. gün ortalama ağrı	0- 0,25	28	2,50	2,236	1,186	0,319
	0,25- 0,50	27	2,93	2,645		
	0,50- 0,75	28	2,04	2,186		
	0,75- 1	31	1,94	1,825		
	Toplam	114	2,33	2,233		
2. gün ortalama ağrı	0- 0,25	28	1,96	2,236	0,628	0,598
	0,25- 0,50	26	2,31	2,379		
	0,50- 0,75	28	1,68	2,001		
	0,75- 1	31	1,61	1,783		
	Toplam	113	1,88	2,088		
3. gün ortalama ağrı	0- 0,25	28	1,61	1,969	1,495	0,220
	0,25- 0,50	26	1,62	1,835		
	0,50- 0,75	26	,85	1,434		
	0,75- 1	31	1,03	1,449		
	Toplam	111	1,27	1,695		
5. gün ortalama ağrı	0- 0,25	28	,57	1,136	0,877	0,456
	0,25- 0,50	27	,67	1,177		
	0,50- 0,75	28	,25	,701		
	0,75- 1	31	,42	1,025		
	Toplam	114	,47	1,024		
7. gün ortalama ağrı	0- 0,25	28	,25	,518	2,850	0,041
	0,25- 0,50	27	,30	,669		
	0,50- 0,75	27	,04	,192		
	0,75- 1	31	,03	,180		
	Toplam	113	,15	,448		
3. ay ortalama ağrı	0- 0,25	28	1,04	1,774	1,046	0,375
	0,25- 0,50	28	1,04	2,063		
	0,50- 0,75	28	,57	1,034		
	0,75- 1	31	,48	1,151		
	Toplam	115	,77	1,556		

İşlem sırasındaki ağrı düzeyine göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nın işlem sırasındaki ağrı düzeyine göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; 1 ve 2. gün ortalama ağrı düzeyi

ile işlem sırasındaki ağrı arasında anlamlı düzeyde ilişki görülmektedir ($p < 0,05$ ve $p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının tespiti için yapılan TUKEY testi sonuçlarına göre; işlem sırasında hafif ağrısı olanların 1. ve 2. gün ağrı ortalaması diğerlerinden anlamlı derecede daha küçük olduğu görüldü (Tablo 4.53.).

Tablo 4.53. İşlem sırasındaki ağrı düzeyi - 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

İŞLEM SIRASINDAKİ AĞRI DÜZEYİ		n	Ortalama	Std. Sapma	F	p
1. gün ortalama ağrı	Ağrı yok	57	2,35	2,34	3,595	0,016*
	Hafif	37	1,65	1,98		
	Orta	12	3,83	2,17		
	Şiddetli	7	3,29	1,50		
	Toplam	113	2,34	2,24		
2. gün ortalama ağrı	Ağrı yok	56	1,77	1,93	4,540	0,005*
	Hafif	37	1,32	2,01		
	Orta	12	3,42	2,07		
	Şiddetli	7	3,29	2,36		
	Toplam	112	1,89	2,09		
3. gün ortalama ağrı	Ağrı yok	55	1,29	1,67	1,708	0,170
	Hafif	36	0,92	1,75		
	Orta	12	1,75	1,42		
	Şiddetli	7	2,29	1,80		
	Toplam	110	1,28	1,70		
5. gün ortalama ağrı	Ağrı yok	57	0,42	1,05	0,131	0,941
	Hafif	37	0,51	1,10		
	Orta	12	0,58	0,90		
	Şiddetli	7	0,57	0,79		
	Toplam	113	0,48	1,03		
7. gün ortalama ağrı	Ağrı yok	56	0,13	0,38	0,153	0,927
	Hafif	37	0,19	0,57		
	Orta	12	0,17	0,39		
	Şiddetli	7	0,14	0,38		
	Toplam	112	0,15	0,45		
3. ay ortalama ağrı	Ağrı yok	57	0,81	1,72	0,111	0,953
	Hafif	38	0,71	1,43		
	Orta	12	0,58	1,00		
	Şiddetli	7	0,57	0,98		
	Toplam	114	0,74	1,51		
BPI 1. hafta	Ağrı yok	57	10,58	9,15	2,127	0,101
	Hafif	38	9,32	8,24		
	Orta	12	11,33	10,04		
	Şiddetli	7	18,86	13,31		
	Toplam	114	10,75	9,37		
BPI 3. ay	Ağrı yok	57	12,42	11,46	1,277	0,286
	Hafif	38	8,58	8,51		
	Orta	12	9,17	7,66		
	Şiddetli	7	9,29	6,52		
	Toplam	114	10,61	10,01		

Sigara içme durumuna göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nın sigara içme durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için

yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI sigara içme durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.54.).

Tablo 4.54. Sigara içme durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay Karşılaştırmaları

Sigara İçme Durumu	n	Ortalama	Std. Sapma	F	P
1. gün ortalama ağrı	Hiç	82	2,3	0,015	0,985
	1-10	20	2,4		
	10'dan fazla	13	2,2		
	Toplam	115	2,3		
2. gün ortalama ağrı	Hiç	82	1,9	0,005	0,995
	1-10	20	1,8		
	10'dan fazla	13	1,8		
	Toplam	115	1,9		
3. gün ortalama ağrı	Hiç	82	1,3	0,016	0,985
	1-10	20	1,2		
	10'dan fazla	13	1,3		
	Toplam	115	1,3		
5. gün ortalama ağrı	Hiç	82	0,4	0,764	0,468
	1-10	20	0,6		
	10'dan fazla	13	0,8		
	Toplam	115	0,5		
7. gün ortalama ağrı	Hiç	82	0,2	0,332	0,718
	1-10	20	0,1		
	10'dan fazla	13	0,2		
	Toplam	113	0,2		
3. ay ortalama ağrı	Hiç	82	0,7	2,444	0,091
	1-10	20	0,5		
	10'dan fazla	13	1,6		
	Toplam	115	0,8		
BPI 1. hafta	Hiç	82	10,7	1,080	0,343
	1-10	20	8,7		
	10'dan fazla	13	13,5		
	Toplam	115	10,7		
BPI 3. ay	Hiç	82	10,3	1,266	0,286
	1-10	20	9,6		
	10'dan fazla	13	14,8		
	Toplam	115	10,7		

6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığına göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nın 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığına göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup

olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; 7. gün ağrı ortalaması 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığına göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken ($p < 0,05$) diğer diğer ağrı ölçümleri anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşması biraz olası ve olası olanların; 7. gün ağrı ortalaması, 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığı olmayanlardan anlamlı derecede daha büyüktür (Tablo4.55.).

Tablo 4.55. Hekime göre 6.aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığı- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay Karşılaştırmaları

Sizin düşüncenize göre kalıcı ağrı ile 6.aya kadar karşılaşma olasılığı nedir?	n	Ortalama	SS.	T	P	
1. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	69	2,07	1,97	-1,657	0,100
	Biraz olası ve muhtemel	43	2,79	2,61		
2. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	68	1,62	1,96	-1,574	0,118
	Biraz olası ve muhtemel	43	2,26	2,26		
3. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	66	1,11	1,53	-1,085	0,280
	Biraz olası ve muhtemel	43	1,47	1,91		
4. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	68	0,59	1,11	-0,659	0,511
	Biraz olası ve muhtemel	43	0,74	1,36		
5. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	69	0,35	0,87	-1,418	0,159
	Biraz olası ve muhtemel	43	0,63	1,22		
7. gün ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	68	0,07	0,26	-2,141	0,035*
	Biraz olası ve muhtemel	43	0,26	0,62		
3. ay ortalama ağrı	Olası değil (<%0.1)	69	0,83	1,79	0,476	0,635
	Biraz olası ve muhtemel	44	0,68	1,14		
BPI 1. Hafta	Olası değil (<%0.1)	69	9,99	8,86	-0,369	0,713
	Biraz olası ve muhtemel	44	10,61	8,77		
BPI 3. Ay	Olası değil (<%0.1)	69	10,80	10,70	0,106	0,916
	Biraz olası ve muhtemel	44	10,59	8,96		

Somatik semptom durumuna göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nin somatik semptom durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; günlük ortalama ağrı düzeyi ile 3. ay ortalama ağrı düzeyleri somatik semptom durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir (Tablo 4.56.).

Tablo 4.56. Somatik rahatsızlık durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. Ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

Somatik Semptom Ciddiyet Skalası		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	79	2,48	2,25	1,062	0,291
	Somatik rahatsızlık var	35	2,00	2,18		
2. gün ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	78	2,04	2,12	1,237	0,219
	Somatik rahatsızlık var	35	1,51	1,99		
3. gün ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	76	1,30	1,64	0,295	0,768
	Somatik rahatsızlık var	35	1,20	1,83		
5. gün ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	79	0,44	0,98	-0,479	0,633
	Somatik rahatsızlık var	35	0,54	1,12		
7. gün ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	78	0,14	0,48	-0,333	0,740
	Somatik rahatsızlık var	35	0,17	0,38		
3. ay ortalama ağrı	Somatik rahatsızlık yok	80	0,68	1,63	-1,031	0,305
	Somatik rahatsızlık var	35	1,00	1,37		
BPI 1. hafta	Somatik rahatsızlık yok	80	9,99	9,27	-1,199	0,233
	Somatik rahatsızlık var	35	12,26	9,50		
BPI 3. ay	Somatik rahatsızlık yok	80	10,18	10,34	-0,829	0,409
	Somatik rahatsızlık var	35	11,86	9,23		

Önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı durumuna göre karşılaştırmalar

Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI' nin önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı durumuna göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre; 3. ay ağrı ortalaması önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrısı olanların 3. ay ağrı düzeyi; önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrısı olmayanların ağrı düzeyinden anlamlı derecede daha büyüktür (Tablo 4.57.).

Tablo 4.57. Önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı durumu- 1., 2., 3., 5., 7. gün ortalama ağrı/ 3. ay ortalama ağrı/ BPI 1. hafta/ BPI 3. ay ağrı ilişkisinin değerlendirilmesi

Önceden geçirilmiş olduğunuz dental cerrahilerde uzun süreli ağrınız oldu mu?		n	Ortalama	Std. Sapma	t	P
1. gün ortalama ağrı	Evet	12	2,33	2,87	-0,034	0,973
	Hayır	101	2,36	2,16		
2. gün ortalama ağrı	Evet	12	2,25	2,77	0,625	0,533
	Hayır	100	1,85	2,01		
3. gün ortalama ağrı	Evet	12	2,00	2,56	1,563	0,121
	Hayır	98	1,19	1,56		
5. gün ortalama ağrı	Evet	12	0,83	1,53	1,271	0,206
	Hayır	101	0,44	0,95		
7. gün ortalama ağrı	Evet	12	0,33	0,65	1,489	0,139
	Hayır	100	0,13	0,42		
3. ay ortalama ağrı	Evet	12	1,92	2,11	2,740	0,007*
	Hayır	102	0,65	1,44		
BPI 1. hafta	Evet	12	13,08	9,93	0,919	0,360
	Hayır	102	10,45	9,33		
BPI 3. ay	Evet	12	17,17	13,89	2,388	0,019
	Hayır	102	10,03	9,24		

BPI 1. Hafta ve 3. Ay Karşılaştırması

BPI skorlarının 1. hafta ve 3. ay ortalamaları ile bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan bağımlı gruplarda t testi sonuçlarına göre 1. hafta ve 3. ay kısa BPI skorları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$) (Tablo 4.58.).

Tablo 4.58. BPI 1. hafta ve 3. ay karşılaştırması

	n	Ortalama	Std. Sapma	t	p
1. hafta	115	10,68	9,36	-0,007	0,995
3. ay	92	10,69	10,00		

Ağrı kesici kullanımı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki incelendiğinde; hiç ağrı kesici kullanmayanların %77,8'inde 3. ay ağrı yokken, %22,2'sinde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. 1-2 gün ağrı kesici kullananların %96,8'inde 3. ay ağrı yokken, %3,2'sinde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. 3-4 gün ağrı kesici kullananların %77,8'inde 3. ay ağrı yokken, %14,8'inde hafif, %7,4'ünde ise şiddetli düzeyde ağrı bulunmaktadır. 5 ve daha fazla gün ağrı kesici kullananların %62,5'inde 3. ay ağrı yokken, %37,5'inde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. Ağrı kesici kullanımı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 4.59.).

Tablo 4.59. Ağrı kesici kullanımı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki

		3.ay için cerrahi bölgedeki ağrı			Toplam	
		Ağrı yok	Hafif	Şiddetli		
Ağrı kesici kullanımı	Hiç	n	14	4	0	18
		%	77,8%	22,2%	0,0%	100,0%
	1-2 gün	n	30	1	0	31
		%	96,8%	3,2%	0,0%	100,0%
	3-4 gün	n	21	4	2	27
		%	77,8%	14,8%	7,4%	100,0%
	5 ve daha fazla	n	10	6	0	16
		%	62,5%	37,5%	0,0%	100,0%
Toplam		n	75	15	2	92
		%	81,5%	16,3%	2,2%	100,0%

* $p=0,024$

Ağrı kesici kullanımı ile işlem sırasında ağrı tarif edenler arasındaki ilişki incelendiğinde; hiç ağrı kesici kullanmayanların %42,9'unda işlem sırasında ağrı yokken, %42,9'unda hafif, %9,5'inde orta, %4,8'inde ise şiddetli ağrı tarif edildi. 1-2 gün ağrı kesici kullananların %56,1'inde işlem sırasında ağrı yokken, %39'unda hafif, %4,9'unda orta şiddetli ağrı tarif edildi. 3-4 gün ağrı kesici kullananların %46,7'sinde işlem sırasında ağrı yokken, %20'sinde hafif, %23,3'ünde orta, %10'unda ise şiddetli ağrı tarif edildi. 5 gün ve daha uzun süreli ağrı kesici kullananların %50'sinde işlem sırasında ağrı yokken, %31,8'inde hafif, %4,5'inde orta, %13,6'sında ise şiddetli ağrı tarif edildi (Tablo 4.60.).

Tablo 4.60. Hastaların ağrı kesici kullanımı ile cerrahi sırasındaki ağrılarının karşılaştırılması

			İşlem sırasında ağrı tarif edenler				Toplam	
			Yok	Hafif	Orta	Şiddetli		
Ağrı kesici kullanımı	Hiç	n	9	9	2	1	21	
		%	42,9%	42,9%	9,5%	4,8%	100,0%	
	1-2 gün	n	23	16	2	0	41	
		%	56,1%	39,0%	4,9%	0,0%	100,0%	
	3-4 gün	n	14	6	7	3	30	
		%	46,7%	20,0%	23,3%	10,0%	100,0%	
	5 ve daha fazla	n	11	7	1	3	22	
		%	50,0%	31,8%	4,5%	13,6%	100,0%	
	Toplam		n	57	38	12	7	114
			%	50,0%	33,3%	10,5%	6,1%	100,0%

*p=0,086

İlk hafta ağrı değerlendirmesi ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki incelendiğinde; ağrısı olmayan veya hafif ağrısı olanların %87,5'inde 3. ay cerrahi bölgede ağrı yokken, %12,5'inde hafif, %1,8'inde ise şiddetli ağrı bulunmaktadır. İlk üç gün ağrısı orta ve üzerinde olanların %73,3'ünde 3. ay cerrahi bölgede ağrı yokken, %26,7'sinde hafif, %0'ında ise şiddetli ağrı bulunmaktadır. 3. günden sonra orta düzey ve üzerinde ağrısı olanların %83,3'ünde 3. ay cerrahi bölgede ağrı yokken, %0'ında hafif, %16,7'sinde ise şiddetli ağrı bulunmaktadır (Tablo 4.61.).

Tablo 4.61. İlk hafta ağrı değerlendirilmesi ile 3.ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki

		3. ay cerrahi bölgedeki ağrı			Toplam	
		Ağrı yok	Hafif	Şiddetli		
İlk hafta ağrı değerlendirilmesi	Ağrısı olmayan veya hafif ağrısı olanlar	n	48	7	1	56
		%	85,7%	12,5%	1,8%	100,0%
	İlk üç gün ağrısı orta ve üzerinde olanlar	n	22	8	0	30
		%	73,3%	26,7%	0,0%	100,0%
3. günden sonra orta ve üzeri ağrı olanlar	n	5	0	1	6	
	%	83,3%	0,0%	16,7%	100,0%	
Toplam		n	75	15	2	92
		%	81,5%	16,3%	2,2%	100,0%

p=0,036

İlk hafta ağrı değerlendirilmesi ile implant sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde; 1-2 implant yapılan hastaların %67,1'inde orta ve üzeri düzeyde ağrı yok %25,9'unda ilk üç gün orta ve üzeri seviyede ağrı, %7,1'inde ise üçüncü günden sonra orta ve üzeri düzeyde ağrı görüldü. 3-4 implant yapılan hastaların %55,6'sında orta ve üzeri düzeyde ağrı yok %38,9'unda ilk üç gün orta ve üzeri seviyede ağrı, %5,6'sında ise üçüncü günden sonra orta ve üzeri düzeyde ağrı görülmüştür. 5 ve daha fazla sayıda implant yapılan hastaların %41,7'sinde orta ve üzeri düzeyde ağrı yok %58,3'ünde ilk üç gün orta ve üzeri seviyede ağrı, %0'ında ise üçüncü günden sonra orta ve üzeri düzeyde ağrı görüldü. İlk hafta ağrı değerlendirilmesi ile implant sayısı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmamaktadır (p>0,05) (Tablo 4.62.).

Tablo 4.62. İlk hafta ağrı değerlendirilmesi ile implant sayısı arasındaki ilişki

		İmplant Sayısı			Toplam	
		1-2	3-4	>5		
İlk hafta ağrı değerlendirilmesi	Orta ve üzerinde ağrısı olmayanlar	n	57	10	5	72
		%	67,1%	55,6%	41,7%	62,6%
	İlk üç gün ağrısı orta ve üzerinde olanlar	n	22	7	7	36
		%	25,9%	38,9%	58,3%	31,3%
	3. günden sonra orta ve üzeri ağrısı olanlar	n	6	1	0	7
		%	7,1%	5,6%	0,0%	6,1%
Toplam		n	85	18	12	115
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

p=0,195

Ağrı kesici kullanımı ile anestezi miktarı arasındaki ilişki incelendiğinde; 1-2 ampul anestezi alanların %15,6'sının hiç ağrı kesici kullanmadığı, %49,3'ünün 1-2

gün, %26,1'inin 3-4 gün, %8,7'sinin ise 5 ve daha fazla gün ağrı kesici kullandığı görüldü. 3-4 ampul anestezi uygulananların %12,5'inin hiç ağrı kesici kullanmadığı, %18,8'inin 1-2 gün, %31,3'ünün 3-4 gün, %37,5'inin ise 5 ve daha fazla gün ağrı kesici kullandığı görüldü. 5 ampul ve daha fazla anestezi uygulananların %36,4'ünün hiç ağrı kesici kullanmadığı, %18,2'sinin 1-2 gün, %9,1'inin 3-4 gün, %36,4'ünün ise 5 ve daha fazla gün ağrı kesici kullandığı görüldü. Ağrı kesici kullanımı ile uygulanan anestezi miktarı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 4.63.).

Tablo 4.63. Ağrı kesici kullanımı ile uygulanan anestezi ampul adedi arasındaki ilişki

		Hangi tip anestezi ampul kullanıldı?			Toplam	
		1-2	3-4	5 ve üzeri		
Ağrı kesici kullanımı	Hiç	n	11	4	4	19
		%	15,9%	12,5%	36,4%	17,0%
	1-2 gün	n	34	6	2	42
		%	49,3%	18,8%	18,2%	37,5%
	3-4 gün	n	18	10	1	29
		%	26,1%	31,3%	9,1%	25,9%
	5 ve daha fazla	n	6	12	4	22
		%	8,7%	37,5%	36,4%	19,6%
Toplam		n	69	32	11	112
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* $p=0,001$

Cerrahi operasyon boyunca belirtilen ağrı ile uygulanan anestezi miktarı arasındaki ilişki incelendiğinde; 1-2 ampul anestezi alanların %63,8'inde ağrı yokken, %30,4'ünde hafif, %4,3'ünde orta, %1,4'ünde ise şiddetli ağrı olmuştur. 3-4 ampul anestezi uygulananların %37,5'inde ağrı yokken, %40,6'sında hafif, %15,6'sında orta, %6,3'ünde ise şiddetli ağrı olduğu görüldü. 5 ve üzeri sayıda anestezi uygulananların %10'unda ağrı yokken, %30'unda hafif, %30'unda orta, %30'unda ise şiddetli ağrı olduğu görüldü. Cerrahi operasyon boyunca belirtilen ağrı ile uygulanan anestezi miktarı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 4.64.).

Tablo 4.64. Cerrahi operasyon boyunca hissedilen ağrı ile anestezi miktarı arasındaki ilişki

		Anestezi miktarı			Toplam	
		1-2	3-4	5 ve üzeri		
Cerrahi operasyon boyunca hissedilen ağrı	Ağrı yok	n	44	12	1	57
		%	63,8%	37,5%	10,0%	51,4%
	Hafif	n	21	13	3	37
		%	30,4%	40,6%	30,0%	33,3%
	Orta	n	3	5	3	11
		%	4,3%	15,6%	30,0%	9,9%
	Şiddetli	n	1	2	3	6
		%	1,4%	6,3%	30,0%	5,4%
Toplam		n	69	32	10	111
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

p=0,000

5. TARTIŞMA

Hastaların yaşam kalitesini arttırmak amacıyla; kısmi ve total dişsizliğin rehabilitasyonunda implant destekli restorasyonlar sıklıkla kullanılmaktadır. (186). Bu durum implant tedavisinin uzun dönem başarısını destekleyen bilimsel kanıtlardaki artış, ile doğrudan ilişkilidir. Ayrıca, mevcut kemiğin yetersiz olduğu durumlarda da implant uygulamalarını yaygınlaşmasında önemli alternatif sağlayan dar veya kısa implantların rutin olarak kullanımı da implant tedavisinin yaygın kullanımının nedenleri arasında yer alır. İmplant cerrahisi yapılacak bölgeye dair bilgilerin elde edilmesi sağlayan diagnostik yöntemler de cerrahi ilişkili komplikasyonların azalmasını sağlamıştır (187). Bu gelişmelere karşın, implant cerrahisi sonrasında çeşitli nedenlerden kaynaklanabilen kısa ve uzun dönemli ağrı şikayetleriyle de karşılaşmaktadır. Dental işlemler sonrasında postoperatif dönemde deneyimlenen çok şiddetli ağrılar; strese, psikososyal travmaya ve hekimlerden kalıcı olarak korkmaya neden olabilir (188). Ağrı duyusu multifaktöriyel etkenlerinden dolayı bireyler arasında farklılık göstermektedir. Ağrı ile ilgili yakınmalar geçmiş deneyimler, stres, klinik durum ve anksiyete gibi faktörlerden etkilenmektedir (189, 190).

Dental işlemler esnasında çaresizlik hissi, tedaviyi kontrol edememe düşüncesi ve özellikle diş hekimlerinin açıklamalarını tam olarak anlayamamak dental anksiyete ile yüksek oranda ilişkilidir (191). Korku, anksiyete ve stres birbirleriyle ilişkili faktörler olmasına karşın fizyolojik olarak birbirlerinden farklılık göstermektedirler. Korku ve anksiyete amigdala tarafından regüle edilen primitif koruma refleksleridir (192). Stres ise amigdala, hipokampus ve pre-frontal korteksle ilgilidir. Bu yüzden de korku, anksiyete ve stres ölçümleri ayrı değerlendirilmelidir (193).

Literatürde; dental implant cerrahisi sonrası kalıcı nöropatik komplikasyon riskinin %13,8 olduğu belirtilmiş ve en çok inferior alveoler sinir ve lingual sinirin etkilendiği belirtilmiştir (194). Literatürde nöropatinin değerlendirilmesinde Kantitatif Duyu Testi (QST) kullanılması önerilmekle beraber; bu metodun kalibrasyonunun zor olması ve ulaşımının güç olması sebebiyle çalışmamızda Hasta Başı İntraoperatif Kalitatif Somatosensory Testi (Qual-ST) tercih edildi (195). Bu çalışmada ise sadece

bir hastada aynı anda 36 no'lu dişe implant uygulamasıyla beraber 35 no' lu dişe apikal rezeksiyon uygulamasında 1 aylık geçici parestezi görülmüştür. Bu riskin çalışmamızda daha düşük olmasının sebebi olarak her cerrahide CT kullanımının standardize olması ve bu bölgelerde uygulanan implant sayılarının dağılımı gösterilebilir.

Doğru anestezi tekniği ve preoperatif ağrı kesici anti-inflamatuar medikasyonları gibi engelleyici analjezi yöntemlerinin; postoperatif ağrıyı periferik sinirleri sensitize ederek azalttığı ya da engellediği bilinmekle beraber dental implant cerrahisi sonrasında ortaya çıkan sinir hasarı üzerine de etkili olduğu kanıtlanmıştır (196). Doğru anestezi tekniğinin kullanılmasının standardizasyonunun kanıtlanmasının zor olması sebebiyle çalışmamızda standardizasyon sağlanamamıştır. Hekimlerin vermiş olduğu preoperatif ve postoperatif medikasyonları detaylı değerlendirmek amacıyla; çalışmamızda medikasyonlar, preoperatif veya postoperatif olarak standardize edilmemiştir. Hastaların özellikle postoperatif dönemdeki medikasyon durumları da ayrıca detaylı olarak incelenmiştir. Ağrı kesici kullanımı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasındaki ilişki incelendiğinde; hiç ağrı kesici kullanmayanların %77,8'inde 3. ay ağrı yokken, %22,2'sinde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. 1-2 gün ağrı kesici kullananların %96,8'inde 3. ay ağrı yokken, %3,2'sinde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. 3-4 gün ağrı kesici kullananların %77,8'inde 3. ay ağrı yokken, %14,8'inde hafif, %7,4'ünde ise şiddetli düzeyde ağrı bulunmaktadır. 5 ve daha fazla gün ağrı kesici kullananların %62,5'inde 3. ay ağrı yokken, %37,5'inde hafif düzeyde ağrı bulunmaktadır. Daha çok ağrı kesici kullananlar ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Tablo 4.59.) Cerrahi sırasında ağrı yaşadığını belirten hastaların da daha çok ağrı kesici kullandığı görüldü ($p=0,024$) (Tablo 4.60.). Yedi hastanın postoperatif 7. günde ağrı kesici kullanımına rağmen rahatlama olmadığını belirttiği görüldü (Tablo 4.21.).

Cerrahi süresi ile postoperatif ilk 48 saatte VAS skorları arasında orta düzeyde ilişki bildiren çalışmalar mevcuttur (197). Çalışmamızda ise; tüm günler için cerrahinin uzun sürdüğü hastalarda, ilk 7 günlük ağrı düzeyleri daha yüksektir ancak süre ile ağrı arası ilişki sadece 4. gün ortalama ağrı düzeyi ile ilişkili bulundu ($p<0,05$).

İşlem süresi 90 dakikadan fazla süren hastaların 4. gün ortalama ağrı düzeyleri diğer gruplardan anlamlı derecede yüksektir(Tablo 4.50.).

Dental aksiyete hastaların dental işlemler sırasında olduğu gibi işlem sonrası tecrübelerini olumsuz olarak etkileyebilir Anksiyete düzeyi ve prevelansı ölçüm metoduna ve çalışılan popülasyona göre çeşitlilik (%4-%20) göstermektedir (198, 199). Anksiyetenin gösterdiği ağrı korkusu dental korku ile ilişkili en önemli faktördür ve popülasyonun %40'ı bu durumdan yakınmaktadır (200-202). Literatürde; hastaların ağrı duyusu, anksiyete dereceleri ve yakınmaları ile ilgili bir çok yayın yer alsa da bunların büyük bir çoğunluğunda klinik durum hakkında bilgi verilmemektedir. Erten ve ark. (203) lokal anesteziğin enjekte edildiği bölgenin ve enjeksiyon esnasındaki hislerin korkuya yol açan en önemli uyarıcı olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda ağrı hissinin bölgeden bölgeye değiştiği görülmüştür (204). Yüksek DAS (Dental Anksiyete Skalası) skoruna sahip bireylerde; düşük skorlulara göre daha yüksek ağrı görüldüğü bildirilmiştir (205). İmplant cerrahisinden sonra deneyimlenen ağrı ve anksiyete arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada (206), ağrı ve anksiyete; cerrahi öncesi (T1), hemen cerrahi sonrası (T2) ve postoperatif 4. haftada (T3) olmak üzere 3 farklı zamanda VAS ile değerlendirilmiş ve hastalara preoperatif aşamada DAS uygulanmıştır. T1 ile T2 ve T2-T3 zaman aralığında anksiyetede istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş görülmüştür. T1 zamanında ölçülen anksiyete ile 3 zaman aralığında ölçülen ağrı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (206).

Periodontal tedavi hakkında detaylı bilgilendirmenin dental anksiyete üzerine etkisini araştıran bir çalışmada; sözel ve bilgisayar yardımı ile ayrıntılı görsel bilgilendirme yapılan hastalarda cinsiyetler arasında anksiyete değerleri arasında fark bulunmazken, erkeklerde kadınlara göre daha yüksek spesifik korku değerleri bulunmuştur (207). Çalışmamızda ise anksiyete değerlendirmesi açısından hastalara dental implant cerrahisi hakkında bilgi verilmesi sözel ya da görsel olarak standardize edilmemiştir. Çalışmamızda dental anksiyeteyi etkileyen faktörler değerlendirilmedi, dental anksiyetenin postoperatif dönemde ağrı ile ilişkisi araştırıldı. Hastane Endişe ve Depresyon Ölçeği sonucunda ortaya çıkan vaka gruplarına göre postoperatif ağrı seviyeleri değerlendirildiğinde; normal vakalarda (87 hasta) 1., 2., 3. ve 5. gün ağrı

seviyelerinin borderline/anormal vakalardan (28 hasta) daha yüksek olduğu; ancak 7. gün ve 3. ayda borderline/anormal vakaların; normal vakalardan daha yüksek ortalama ağrı seviyeleri gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 4.44.). Ayrıca, çalışmamızda anksiyetenin değerlendirilmesinde Hastane Endişe ve Depresyon Ölçeği' nin kullanılması ve literatürün büyük bir çoğunluğunda Dental Anksiyete Ölçeği' nin kullanılmış olması bu farklı sonucun ortaya çıkmış olmasına sebep olabilir. Çalışma sonucumuza bakarak anksiyetenin uzun dönem postoperatif dönemde etkili olduğunu söyleyebilirsek de yapılan korelasyonlar sonucu anksiyete ile incelenen ağrı parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi (Tablo 4.44.). Bu durum; farklı anksiyete düzeyine sahip hastalar için ayrı gruplar oluşturulmamasından kaynaklanmış olabilir. Farklı anksiyete düzeyleri belirlenen hastalar için implant cerrahisine bağlı; süre, implant sayısı, cerrahi bölgesi gibi faktörler için eşleştirme yapılmadı. Bu açıdan ağrı düzeyini etkileyecek diğer faktörlerin dağılımı nedeniyle anksiyetenin ağrı üzerindeki etkinin belirlenmesi için yapılan değerlendirmeler yetersiz kalmış olabilir.

Geçmişte yaşanan, negatif dental deneyimler anksiyetenin güçlü bir prediktörüdür. Randomize bir popülasyonda geçmişte ağrılı, utandırıcı ve korkulu dental deneyim yaşayanların dental anksiyeteye sahip olmasının riskinin diğer hastalardan 22 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (208). Daha önce de bahsedildiği gibi anksiyete ile ağrı arasında ilişki bulunmasına rağmen; çalışmamızda incelenen ağrı parametreleri ve anksiyete arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.44.).

Yapılan çalışmalardan farklı olarak geçmişte deneyimlenen cerrahilerdeki uzun süreli ağrı durumlarını da incelemiş bulunmaktayız. 3. ay ağrı ortalaması ile önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrı varlığı durumuna göre anlamlı düzeyde ilişki tespit edildi. Önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrısı olanların 3. ay ağrı düzeyi; önceden geçirilmiş dental cerrahide uzun süreli ağrısı olmayanların ağrı düzeyinden anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0,007$) (Tablo 4.57.).

Yaşla beraber ağrı eşiğinin yükseldiği; yaşları 5-15 arasında değişen sağlıklı 520 birey üzerinde yapılan bir çalışmada gösterilmiş olup; ağrı eşiğinin 25 yaşına kadar yükseldiği, 25-75 yaş arası hafif artış gösterdiği ve 75 yaş üzerinde varyasyon

aralığı çok geniş olmak üzere yine hızlı bir yükseliş gösterdiği belirtilmiştir (49). Yapılan başka bir çalışmada (209); VAS skorları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış olup; bunun sebebinin çalışmada yaş aralıklarının 18-21, 22-25, 26-29 olarak yer alması öne sürülmüştür. Çalışmamızda; postoperatif 7 gün boyunca ve 3. ayda 40 yaş altı bireylerin; 40 yaş üstü bireylerden daha az ortalama ağrıya sahip olduğu görülmesine karşın yapılan istatistiksel analizler sonucunda; yaş ile 1. hafta ve 3. ay ortalama ağrı arasında anlamlı bir sonuç çıkmamıştır (Tablo 4.42.) Literatürden farklı olarak genç hastalarda daha az ağrı olmasının sebebi; sıklıkla genç hastalarda daha az sayıda dental implant uygulaması yapılması, genç hastada mevcut kemiğin yetersizliğinin daha az görülmesi nedeniyle ek işlem gerekmemesi ve çalışmamızda yer alan hasta yaş gruplarının dengesiz dağılımından kaynaklanmış olabilir.

Literatürde cinsiyet ile ağrı arasında yapılan çalışmalarda anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı bildirilmiştir (206, 210); ancak aradaki ilişkinin anlamlı bulunduğu yayınlarda ise kadınların ağrılarını erkeklerden daha kolay ifade ettikleri için böyle farklı bir sonucun ortaya çıkmış olabileceği bildirilmiştir(43). Cinsiyet ile dental anksiyete arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve özellikle kadınlarda daha fazla dental anksiyete görüldüğü belirtilmiştir (210). Eli ve ark. (206) yaptığı bir çalışmada ise, erkeklerin kadınlardan daha yüksek anksiyete seviyeleri olduğu gösterilmiştir. Ağrı eşikleri karşılaştırıldığında kadınlar ve erkekler arasında hissettikleri ağrı düzeyi açısından bir fark bulunamamıştır. APBQ (Uygun Ağrı Davranışı Anketi) kullanarak kadınların ve erkeklerin ağrıyla karşılaştıklarında gösterdikleri tepkilerin değerlendirildiği bir çalışmada; kadınların ağrılarını –global normlara uygun şekilde- erkeklere göre daha kolay ifade edebildikleri gösterilmiştir (43). Bu çelişkili sonuçlar, ağrı algısının fizyolojik farklılıklardan çok kültürün etkisinde kaldığını göstermektedir (48). Yapılan başka bir çalışmada ise (211); kadınlarda erkeklere göre daha yüksek DAS (Dental Anksiyete Skalası) seviyesi çıkmasına karşın fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Anksiyetenin dental implant uygulaması üzerindeki etkisini araştıran bir başka çalışmada (206); cinsiyet ile ağrı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızda ise; ilk 7 günlük dönemde erkek hastalarda ortalama VAS düzeyinin kadın hastalardan daha yüksek olduğu görüldü. Cinsiyetler arasındaki fark, 5. gün için istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıdır ($p<0,05$) (Tablo 4.41.)

Sosyoekonomik durumun incelendiği bir çalışmada düşük aile gelirinin dental ağrı ve diş çürükleri ile ilişkisinin olduğu belirtilmiştir (212). Dental implant uygulamaları maliyetli bir tedavi şekli olduğundan geliri yeterli bireyler tarafından yaptırılmaktadır. Literatürde sosyoekonomik durum ile dental implant cerrahileri arasındaki ilişkiyi değerlendiren yeterli sayıda yayın yer almamaktadır. Ayrıca; sosyoekonomik durumun dental anksiyete üzerinde nasıl bir etkisi olduğu literatürde halen açıklanamamaktadır (213). Diş çekiminin uygulandığı bir çalışmada bu durum belirsizliğini devam ettirdiği için hastaların eğitim seviyeleri ve sosyoekonomik durumları standardize edilmiştir ve eğitim seviyeleri ile sosyoekonomik durumları açısından karşılaştırma yapılmamıştır (209). Çalışmamızdaki primer amaç; dental implant cerrahisi sonrası postoperatif ağrı seyrinin değerlendirilmesi ve kronik postoperatif ağrı ile ilişkisini açıklamaya çalışmak olduğundan anksiyete ile sosyoekonomik durum arasında bir ilişki saptamaya yönelik analiz yapılmamıştır. Ancak uygulamış olduğumuz cerrahi işlemin maliyeti göz önünde bulundurulduğunda her ne kadar uygulanan implant markaları farklı olsa da hastaların ekonomik durumları ortalama ve iyi düzeydedir. Ayrıca sosyal durumları da eğitim seviyeleri ile ilişkilendirilecek olursa çalışmamızda yer alan hastaların büyük bir çoğunluğunun eğitim seviyelerinin yüksek olduğu görülebilir.

Literatürde depresyon ile dental implant uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendiren yeterli sayıda yayın yer almamaktadır. Depresyon daha çok anksiyete ile birlikte ele alınmış; ancak inceleme anksiyete ölçekleri ile yapılmıştır. Zung Bireysel Depresyon Skorlama Ölçeği'nin kullanıldığı bir çalışmada; depresif semptomların, işsizlikle; sigara içmeyen erkeklerde dahi ilişkili olduğu, işsizliğin incelenen popülasyonda bağımsız olarak tek başına depresif semptomlarla ilişkili olduğu, depresif semptomların; diş çürükleri, periodontal durum ya da ağızdaki mevcut diş sayısı ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir. Depresif skorları yüksek olan dişli kadın hastaların; doğal dişlerini korumakta ve diş hekimine rutin kontrole gitmekte negatif davranışlar sergiledikleri belirtilmiştir (214). Çalışmamızda depresyon skoru ile cinsiyet arasındaki ilişki incelenmedi ve Hastane ve Endişe Depresyon Skoru (HADS) ölçeği ile depresyon skorlaması belirlendi. Bu ölçeğe göre borderline ve üstü skorlar elde edilen hasta grubunda 3. aydaki ortalama ağrı düzeyi ve 3. aydaki BPI (Kısa Ağrı Envanteri), düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü

($p<0,05$), postoperatif 7 güne ait ağrı düzeyleri de borderline ve üstü depresyon skoruna sahip hasta grubunda normal hastalara göre daha yüksek olduğu görüldü. Ancak, bu günlere ait değerlendirmeler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildi ($p>0,05$) (Tablo 4.45.).

Lokal anestezi enjeksiyonlarının %25-29'unun sinir dokularında kalıcı değişikliğe neden olan sinir hasarına yol açtığı bildirilmiştir (130). Lokal anestezi kaynaklı iyatrojenik sinir hasarından kaçınmak için de çok sayıda enjeksiyon yapılmasından kaçınmak gereklidir (131). Çalışmamızda ise; 2 ve 3. gün ağrı ortalamaları anestezi miktarına göre anlamlı düzeyde farklılık gösterirken ($p<0,05$), diğer parametreler anestezi miktarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.46.). 2. gün ortalama ağrı düzeyi için; 5 ve üzeri sayıda anestezi alanların ağrı düzeyi diğerlerinden anlamlı derecede düşüktür. 3. gün ağrı düzeyi için ise 5 ve üzeri sayıda anestezi alanların ağrı ortalaması 1-2 tüp anestezi alanlardan, onlarda 3-4 anestezi alanların ağrı ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür. Daha fazla anestezi kullanılmasının sebebi hasta bölgede uyuşuk hissettiğini söylemesine karşın; işlem esnasında ağrı duyması kaynaklıdır. İşlem sırasındaki ağrı incelenecek olursa; çalışmamızda, 1 ve 2. gün ortalama ağrı düzeyi işlem sırasındaki ağrıya göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). İşlem sırasında hafif ağrısı olanların 1. ve 2. gün ağrı ortalaması diğerlerinden anlamlı derecede daha küçüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.53.). Ayrıca ağrı kesici kullanımı ve cerrahi operasyon boyunca belirtilen ağrı ile anestezi miktarı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmaktadır (Tablo 4.63.) (Tablo 4.64.). Sinir hasarına bağlı kalıcı herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Literatürde dental implant cerrahisi sonrası postoperatif 7 gün ve 3. ay ağrı seviyeleri ile cerrahi sırasında ek prosedür uygulanıp uygulanmamasını karşılaştıran herhangi bir yayın yer almamaktadır. Ayrıca dental cerrahilerdeki ek prosedürler ile ilgi açık veriler de yer almamaktadır. Çalışmamızda; 7. gün ağrı ortalaması ile 3. ay ağrı ortalaması ek prosedür uygulanma durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermekte olup ($p<0,05$) (Tablo 4.47.). Diğer günlerde de ek işlem uygulanan hastalarda ağrı düzeyleri daha yüksektir ancak fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir ($p>0,05$) (Tablo 4.47.).

Yapılan çalışmalarda dental implant cerrahisinde operasyon bölgesinde uygulanan vertikal insizyon-ağrı ilişkisinden bahsedilmemekte olup sadece flep dizaynı ile ilgili bilgi verilirken vertikal insizyon lokasyonundan bahsedilmektedir. Çalışmada yer alan hekimlerin klinik deneyimlerinde karşılaştıkları hastaların özellikle vertikal insizyonun olduğu bölgede ağrı tarifi yapmalarından ötürü çalışmamızda vertikal insizyon ile ağrı parametreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. 3. ay BPI (Kısa Ağrı Envanteri) cerrahi sırasında vertikal insizyon durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Vertikal insizyon yapılan hastaların 3. ay BPI (Kısa Ağrı Envanteri) ortalaması cerrahi sırasında vertikal insizyonun uygulanmadığı hastalardan anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.48.).

Hekim deneyimi uygulanan cerrahi işlemlerin başarısını ve prognozunu etkileyen bir faktördür. Zoghbi ve ark. (215) yaptıkları bir çalışmada 50' den az sayıda dental implant yapan hekimleri daha az deneyimli; 50' den fazla dental implant yapanları ise daha fazla deneyimli olarak sınıflandırmışlardır. Çalışmamızda hekim deneyimi de incelenmiş olup postoperatif periyotta incelenen hiçbir parametre ile aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.49.). Çalışmamızda hekimlerin olası kalıcı ağrı düşüncesi değerlendirildiğinde; 7. gün ağrı ortalaması 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığına göre anlamlı düzeyde farklılık, diğer ağrı ölçümleri anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir (Tablo 4.55.). 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşması biraz olası ve olası olanların 7. gün ağrı ortalaması, 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığı olmayanlardan anlamlı derecede daha büyüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.55.).

Hastaların ağrı hissinin, sigara alışkanlıkları ve oral sağlık durumu ile de değişmekte olduğu yapılan bir çalışmada belirtilmiştir (216). Çalışmamızda ise; günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI (Kısa Ağrı Envanteri); sigara içme durumuna göre anlamlı bir ilişki gözlenmedi (Tablo 4.54.). Hastaların oral sağlık durumlarını gösteren parametreler kaydedilmemiş olsa da dental implant cerrahisi öncesi tüm hastaların periodontal tedavileri tamamlanmıştır.

Diagnostik bilgi veren kaynakların hızla artışı ve bununla beraber cerrahi esnasındaki komplikasyonların azaldığı (187) görülmesine karşın çalışmamızda da

belirttiğimiz üzere dental implant cerrahi sırasında çeşitli komplikasyonlarla karşılaşmaktayız. Bu yüzden de çalışmamızda cerrahi sırasında karşılaşılan komplikasyonlar detaylı olarak kayıt altına alınmıştır. Yapılan değerlendirmelerde; 7 günlük ortalama ağrı ve 3. ay ortalama ağrı düzeyi karşılaşılan komplikasyonlara göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir (Tablo 4.51.). Bu durum tedavi edilen hastalarda komplikasyon görülen hastaların sayısının düşük olmasından kaynaklanmış olabilir. Komplikasyonların ağrı düzeyine ilişkisinin değerlendirilmesi için komplikasyon tanımlamalarının daha somut olarak yapılması ve farklı komplikasyonların tek grup olarak değerlendirilmesi ile farklı sonuçlara ulaşılması mümkün olabilir.

Ülkemizde de validasyonları yapılmış olmasına karşın, literatürde; dental implantlarla ilgili yapılan çalışmalarda; Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği (PCS), Bedensel Algı Ölçeği (SSS), *Pain-DETECT* Soruları (PD-Q), Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (HADS) ve Kısa Ağrı Envanteri (BPI)'nin nadiren kullanıldığı görülmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda 1. haftada uygulanan BPI skorları ile 3. ayda uygulanan BPI arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. PCS persentilleri incelendiğinde; hastaların 28'inde 0-24, 27'inde 0,25-0,49, 28'inde 0,50-0,74 ve 31'inde 0,75-1 olarak görüldü. Günlük ortalama ağrı düzeyi ve BPI'nin; PCS çeyreklik gruplarına göre ortalamaları ve bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre; günlük ortalama ve 3. ay ortalama ağrı düzeyi PCS çeyreklik gruplarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 4.52.). Somatik Semptom Ciddiyet Skalası verileri doğrultusunda da günlük ortalama ağrı düzeyi ile 3. ay ortalama ağrı düzeyleri somatik semptom durumuna göre çalışmamızda anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir.

Vücudun ağrıya cevabını değerlendiren fizyolojik indikatörlerin kullanımı öne çıkmaktadır (217, 218). Son yıllarda stresi değerlendirmek adına tükürük kortizol seviyelerinin değerlendirilmesi (211, 219) ve kalp atımının ve oksijen saturasyonunun monitörize edilmesi (211) öne çıkmıştır. Dental Anksiyete Skalası ve tükürük kortizol seviyesi arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Uzun dönemde; stresin ağrı ile ilişkisinin olmadığı görülürken, kalp atımının ilişkili olduğu belirtilmiştir (211). Çalışmamızda

kalp atımının ve oksijen saturasyonunun; ayrıca uzun dönemdeki etkisini görmek amacıyla tükürük kortizol seviyelerinin ölçülmemesi limitasyonlarımız arasında yer almaktadır.

Hastalar günlük VAS sklalarını akşam saatlerinde ve 24 saat aralıklarla doldurdular. İmplant üstü açma cerrahisi ve protetik yükleme sonrası ortaya çıkabilecek ağrı, kronik postoperatif ağrıyı etkileyebileceği için; 3. ay değerlendirmeleri bu işlemlerden önce yapıldı (220).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dental literatürde, kronik postoperatif ağrı ile ilgili yeterli yayın mevcut değildir. Yapılan çalışmalarda daha çok anksiyetenin ağrı ile ilişkisi ve demografik parametrelerle ilişkisi incelenmiştir. Çalışmamızda farklı toplumlar/diller için geçerlilikleri gösterilmiş ve tıp alanında çeşitli cerrahiler sonrası ağrıyı etkileyebilecek faktörlere ait ölçekler kullanıldı. Kronik postoperatif ağrı için olası risk faktörlerini daha geniş bir çerçevede incelemek adına; implant bölgesi, implant sayısı, hekim tecrübesi gibi parametreler de incelendi.

Hastaların %31'inde ilk 3 gün içinde ve %6'sında 4, günden sonra ortalama veya şiddetli ağrı yaşadığını bildirdi. Dental implant cerrahisi sonrası ağrı seviyeleri değerlendirildiğinde; erkeklerin 5. gün ağrı ortalamasının kadınlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü. Hastaların yaş ve eğitim seviyeleri, sigara kullanımları, anksiyete skorları, işlem sırasında karşılaşılan komplikasyonlar, kullanılan lokal anestezi miktarı ve hekim deneyimi ile akut postoperatif dönemde ağrı düzeyi arasında ilişki görülmedi.

Hastaların %18,5'i 3. ayda cerrahi bölgesinde ağrı olduğunu bildirdi. İlk hafta ağrı değerlendirmesi ile implant sayısı, Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği (PCS) persentilleri ile akut postoperatif dönem ve 3. aydaki ağrı, Somatik Semptom Ciddiyet Skalası (SSSS) ile akut postoperatif dönem ve 3. aydaki ağrı ve Kısa Ağrı Envanteri (BPI) 1. hafta-3. ay arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

- Yedinci gün ağrı ortalaması ve 3. ay ağrı ortalaması ile ek prosedür uygulanma durumu, implant cerrahisi sırasında diş çekimi, kemik grefti uygulaması gibi ek işlem uygulanan hastaların; 7. gün ve 3. ay ağrı ortalaması arasında ilişki görüldü.
- İmplant cerrahisi sonrası uygulanan *Pain-DETECT* Soruları ölçeğine göre ağrısı olan hastaların %61,7'si ağrıyı tarif ederken; aralarda tamamen düzelmenin olduğu ağrı atakları olarak tanımladı.
- Üçüncü aydaki ortalama ağrı düzeyi ve 3. aydaki BPI (Kısa Ağrı Envanteri) ile depresyon durumu arasında anlamlı ilişki bulundu.

- İşlem sırasında daha fazla sayıda anestezi uygulanan hastaların, işlem sonrası postoperatif dönemde daha çok ağrı kesici kullandıkları görüldü.
- Daha önceki dental cerrahileri sonrasında uzun dönemli ağrı hikayesi olan hastaların, 3. aydaki ağrı seviyesinin daha yüksek olduğu görüldü.
- Postoperatif 7. gün sonunda hissedilen ortalama ağrı ile 3. ay cerrahi bölgedeki ağrı arasında anlamlı ilişki görüldü.
- Cerrahi sonrasında hekim tarafından belirtilen 6. aya kadar kalıcı ağrı ile karşılaşma olasılığı ile 7. gün ağrı ortalaması arasında anlamlı ilişki görüldü.
- İşlem sırasında daha fazla ağrı yaşadığını belirten hastaların 1. ve 2. gün ağrı düzeylerinin daha yüksek olduğu ve postoperatif 7 günlük sürede daha fazla ağrı kesici kullandıkları görüldü.
- Genç hastalarda (<40 yaş) postoperatif dönemde hissettikleri ağrı düzeyinin daha düşük olduğu görüldü.
- Postoperatif 7. günde, 7 hastanın ağrı kesici kullanmasına rağmen rahatlama hissetmediğini belirttiği görüldü.

Çalışma bulgularımızı özet olarak değerlendirdiğimizde; erkek, >40 yaş ve depresyon skoru yüksek olan hastaların ilk 7 gün daha fazla ağrı yaşadıklarını bildirdikleri görülmektedir. Depresyon yüksek olan, cerrahi sırasında ek prosedür uygulanan ve önceden geçirilmiş dental cerrahilerde uzun süreli ağrısı olan hastalarda ise 3. ayda cerrahi işlem bölgesinde kronik postoperatif ağrı yaşandığı görüldü.

Çalışmamızın limitasyonları dahilinde dental implant cerrahisi sonrası hastaların ağrı seyirleri değerlendirildi ve kronik postoperatif ağrı ile ilişkisi incelendi. Bu konuda ağrıyı etkileyebilecek faktörlerin daha iyi standardize edildiği hasta dağılımlarının yer aldığı prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Güleç G, Güleç, S. . Ağrı ve Ağrı Davranışı. Ağrı Dergisi. 2006;18(4):5-9.
2. Öztürk H. Historical Background of “Pain”-Ağrının Tarihçesi Üzerine Bir Değerlendirme. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2013;1(1):26-7.
3. Bakanlığı S, Hastanesi A. Nöropatik Ağrılı Lumbal Disk Hastalarında Preemptif Pregabalinin Anestezik Madde Tüketimine Katkısı ve Postoperatif Analjeziye Etkisi.
4. Edwards CL, Fillingim RB, Keefe F. Race, ethnicity and pain. Pain. 2001;94(2):133-7.
5. Van Zundert A, Ostheimer GW. Pain relief and anesthesia in obstetrics: Churchill Livingstone; 1996.
6. HM. M. Pain terms. 1986; suppl. 3:215-21.
7. Tarihsel KZAGV. Gelişim: Klinik Anestezi. 2. baskı. İstanbul: Logos yayıncılık. 1997:759-87.
8. Ertekin C. Ağrının nöroanatomi ve nörofizyolojisi. Ağrı ve tedavisi. 1993:1-18.
9. Önal AA. İn: Önal A, Ağrı. Algoloji İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2004:1-21.
10. Turk DC, Melzack R. Handbook of pain assessment: Guilford Press; 2011.
11. Yücel A. Hasta kontrollü analjezi: Patient-controlled analgesia: PCA: UFUK Reklamcılık & Matbaacılık; 1997.
12. Morgan G, Mikhail M. Clinical anesthesiology. 2nd ed. ed: McGraw-hill New York; 1996.
13. Bakanlığı S, Hastanesi ŞEEvA. Lomber Disk Operasyonlarında Preoperatif Tek Doz Verilen Gabapentinin Postoperatif Ağrı ve Analjezik Tüketimine Etkisi.
14. Erdine PDS. Ağrının Kitabı. 2 ed: Hayykitap; 2016. 7-12 p.
15. Kaynar A. Ağrının Kısa Tarihi. Diş Hekimliğinde Ağrı. 1 ed: Türk Dişhekimleri Birliği; 2002. p. 1-14.
16. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. 2002.
17. Okeson J. Bell's Orofacial Pains, 5"ed. Chicago: Quintessance Publishing Co; 1995.
18. Canan Kalaycıoğlu EN. Ağrı Mekanizması ve Kontrolü. Dişhekimliğinde Ağrı. 1 ed. Ankara: Türk Dişhekimleri birliği; 2002. p. 31-45.
19. C BA. Textbook of physiology: pain and itch. In: Patton D H FAF, Hille B, Scher A M, Steiner R. , editor: WB Saunders Co; 1989.
20. Alon E, Knessl P. Prevention and treatment of postoperative pain. AGRI-ISTANBUL-. 2000;12(3):9-14.

21. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Survey of Anesthesiology*. 1967;11(2):89-90.
22. Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. *Journal of Human Sciences*. 2006;1(1).
23. Renton T. Persistent pain after dental surgery. *Reviews in pain*. 2011;5(1):8-17.
24. Rodríguez-Lozano FJ, Sanchez-Pérez A, Moya-Villaescusa MJ, Rodríguez-Lozano A, Sáez-Yuguero MR. Neuropathic orofacial pain after dental implant placement: review of the literature and case report. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2010;109(4):e8-e12.
25. Orhan M, Bilgin F, Ergin A, Dere K, Güzeldemir M. Kanser hastalarında WHO analjezik basamak tedavisine göre ağrı tedavisi. Bir merkezin sekiz yıllık deneyimi *Ağrı*. 2008;20(4):38-44.
26. Tür H. Koroner arter cerrahisi sonrası farklı fentanil uygulamalarının ağrı kontrolündeki etkinliğinin karşılaştırılması. 2007.
27. Gehling M, Scheidt C-E, Niebergall H, Kocaoglu E, Tryba M, Geiger K. Persistent pain after elective trauma surgery. *Acute pain*. 1999;2(3):110-4.
28. Tasmuth T, Kataja M, Blomqvist C, Smitten Kv, Kalso E. Treatment-related factors predisposing to chronic pain in patients with breast cancer a multivariate approach. *Acta oncologica*. 1997;36(6):625-30.
29. Akkaya T, Ozkan D. Chronic post-surgical pain. *Agri*. 2009;21(1):1-9.
30. Hutter J, Miller K, Moritz E. Chronic sequels after thoracoscopic procedures for benign diseases. *European journal of cardio-thoracic surgery*. 2000;17(6):687-90.
31. Obata H, Saito S, Fujita N, Fuse Y, Ishizaki K, Goto F. Epidural block with mepivacaine before surgery reduces long-term post-thoracotomy pain. *Canadian Journal of Anesthesia*. 1999;46(12):1127.
32. Smith DG, Ehde DM, Legro MW, Reiber GE, del Aguila M, Boone DA. Phantom limb, residual limb, and back pain after lower extremity amputations. *Clinical orthopaedics and related research*. 1999;361:29-38.
33. Arslan B, Arslan A, Kara S, Ongel K, Mungan MT. Gebelik Anksiyete Ve Depresyonunda Risk Faktörleri: 452 Olguda Değerlendirme. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*. 2011;21(2):79-84.
34. Chapman CR. Psychological factors in postoperative pain and their treatment. *Acute pain*. 1985;1:233-55.
35. Chapman C, Turner JA. Psychologic and psychosocial aspects of acute pain. The management of pain. 1990;1:122-32.
36. Williams JMG, Murray JJ, Lund CA, Harkiss B, Franco Ad. Anxiety in the child dental clinic. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1985;26(2):305-10.
37. Beecher HK. Measurement of subjective responses: quantitative effects of drugs. 1959.

38. Pilowsky I. Abnormal illness behavior and sociocultural aspects of pain. Verlag Chemie New York; 1980. p. 445-60.
39. Polat Ö, editor Pain and discomfort after orthodontic appointments. Seminars in Orthodontics; 2007: Elsevier.
40. Korszun A. Facial pain, depression and stress—connections and directions. Journal of oral pathology & medicine. 2002;31(10):615-9.
41. Litt MD. A model of pain and anxiety associated with acute stressors: distress in dental procedures. Behaviour research and therapy. 1996;34(5):459-76.
42. Tunçer Z. Braketleme öncesi ve sonrası kullanılan non-steroidal antienflamatuar analjziklerin ortodontik diş hareketiyle oluşan ağrı ve enflamatuar mediatörlerin seviyeleri üzerine etkilerinin incelenmesi 2011.
43. Hobara M. Beliefs about appropriate pain behavior: cross-cultural and sex differences between Japanese and Euro-Americans. European journal of pain. 2005;9(4):389-.
44. Houghton I, Chan K, Wong Y, Aun C, Lau O, Lowe D. Pethidine pharmacokinetics after intramuscular dose: a comparison in Caucasian, Chinese and Nepalese patients. Methods and findings in experimental and clinical pharmacology. 1991;14(6):451-8.
45. Riley III JL, Robinson ME, Wise EA, Myers CD, Fillingim RB. Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. Pain. 1998;74(2):181-7.
46. Loan W, Morrison J. The incidence and severity of postoperative pain. British journal of anaesthesia. 1967;39(9):695-8.
47. Pilowsky I, Bond M. Pain and Its Management in Malignant Disease: Elucidation of Staff-Patient Transactions. Psychosomatic Medicine. 1969;31(5):400-4.
48. Bergius M, Kiliaridis S, Berggren U. Pain in orthodontics. Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie. 2000;61(2):125-37.
49. Tucker M, Andrew M, Ogle S, Davison J. Age-associated change in pain threshold measured by transcutaneous neuronal electrical stimulation. Age and Ageing. 1989;18(4):241-6.
50. Wager TD, editor The neural bases of placebo effects in anticipation and pain. Seminars in pain medicine; 2005: Elsevier.
51. Ong K, Seymour R. Pain measurement in humans. The Surgeon. 2004;2(1):15-27.
52. Nevzat T. Low back pain'e psikosomatik yönden bir bakış. Aktüel Tıp Dergisi. 1997;11:550-5.
53. Kara H, Abay E. Kronik ağrıya psikiyatrik yaklaşım. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2000;1(2):89-99.
54. Sayar K, Bilen A, Arıkan M. Kronik Ağrı Hastalarında Öfke, Benlik Saygısı ve Aleksitimi. Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry. 2001;2(1):36-42.

55. Postone N. Alexithymia in chronic pain patients. *General hospital psychiatry*. 1986;8(3):163-7.
56. Mendelson G. Alexithymia and chronic pain: prevalence, correlates and treatment results. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1982;37(3):154-64.
57. Okasha A, Ismail MK, Khalil AH, El Fiki R, Soliman A, Okasha T. A psychiatric study of nonorganic chronic headache patients. *Psychosomatics*. 1999;40(3):233-8.
58. Kerns RD, Rosenberg R, Jacob MC. Anger expression and chronic pain. *Journal of behavioral medicine*. 1994;17(1):57-67.
59. Öztürk MO, Uluşahin A. *Ruh sağlığı ve bozuklukları: Nobel Tıp Kitapları*; 2011.
60. O'Connor EA, Whitlock EP, Beil TL, Gaynes BN. Screening for depression in adult patients in primary care settings: a systematic evidence review. *Annals of internal medicine*. 2009;151(11):793-803.
61. Korff MV, Simon G. The relationship between pain and depression. *British Journal of Psychiatry*. 1996;168(30):101-8.
62. Mogil JS. The genetic mediation of individual differences in sensitivity to pain and its inhibition. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1999;96(14):7744-51.
63. Nielsen C, Knudsen G, Steingrimsdottir O. Twin studies of pain. *Clinical genetics*. 2012;82(4):331-40.
64. Applebaum E, Nackley AG, Bair E, Maixner W, Khan AA. Genetic Variants in Cyclooxygenase-2 Contribute to Post-treatment Pain among Endodontic Patients. *Journal of endodontics*. 2015;41(8):1214-8.
65. Diatchenko L, Slade GD, Nackley AG, Bhalang K, Sigurdsson A, Belfer I, et al. Genetic basis for individual variations in pain perception and the development of a chronic pain condition. *Human molecular genetics*. 2005;14(1):135-43.
66. Albrektsson T, Wennerberg A. The impact of oral implants-past and future, 1966-2042. *J Can Dent Assoc*. 2005;71(5):327.
67. Misch C. *Rationale for implants. Implant Dentistry St Louis: The CV Mosby Company*. 1999;2:3-19.
68. Schenk RK, Buser D. Osseointegration: a reality. *Periodontology 2000*. 1998;17(1):22-35.
69. Sato S, Arai Y, Shinoda K, Ito K. Clinical application of a new cone-beam computerized tomography system to assess multiple two-dimensional images for the preoperative treatment planning of maxillary implants: case reports. *Quintessence international*. 2004;35(7).
70. Lofthag-Hansen S, Gröndahl K, Ekestubbe A. Cone-Beam CT for Preoperative Implant Planning in the Posterior Mandible: Visibility of Anatomic Landmarks. *Clinical implant dentistry and related research*. 2009;11(3):246-55.
71. Pietrokovski J. The bony residual ridge in man. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1975;34(4):456-62.

72. Zinreich SJ, Kennedy DW, Rosenbaum AE, Gayler BW, Kumar A, Stammberger H. Paranasal sinuses: CT imaging requirements for endoscopic surgery. *Radiology*. 1987;163(3):769-75.
73. Greenstein G, Cavallaro J, Tarnow D. Practical application of anatomy for the dental implant surgeon. *Journal of periodontology*. 2008;79(10):1833-46.
74. Greenstein G, Tarnow D. The mental foramen and nerve: clinical and anatomical factors related to dental implant placement: a literature review. *Journal of periodontology*. 2006;77(12):1933-43.
75. Uchida Y, Noguchi N, Goto M, Yamashita Y, Hanihara T, Takamori H, et al. Measurement of anterior loop length for the mandibular canal and diameter of the mandibular incisive canal to avoid nerve damage when installing endosseous implants in the interforaminal region: a second attempt introducing cone beam computed tomography. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009;67(4):744-50.
76. Kalpidis CD, Setayesh RM. Hemorrhaging associated with endosseous implant placement in the anterior mandible: a review of the literature. *Journal of Periodontology*. 2004;75(5):631-45.
77. Basa S. Ağız, Çene ve Yüz Bölgesi ile İlişkili Ağrılar. *Dişhekimliğinde Ağrı*. 1 ed. Ankara: Türk Dişhekimleri Birliği; 2002. p. 107-18.
78. Commissionat Y, Moatty R. Pitfalls in implantology. *Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale*. 1983;85(3):202-10.
79. Truab D. Surgical complications related to implant surgery. *New Mexico dental journal*. 1997;48(1):16-7.
80. Dula K, Mini R, van der Stelt PF, Buser D. The radiographic assessment of implant patients: decision-making criteria. *International journal of oral & maxillofacial implants*. 2001;16(1).
81. Margelos JT, Verdelis KG. Irreversible pulpal damage of teeth adjacent to recently placed osseointegrated implants. *Journal of endodontics*. 1995;21(9):479-82.
82. Mordenfeld A, Andersson L, Bergstrom B. Hemorrhage in the floor of the mouth during implant placement in the edentulous mandible: a case report. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 1997;12(4):558-61.
83. Mombelli A, Lang N. Antimicrobial treatment of peri-implant infections. *Clinical oral implants research*. 1992;3(4):162-8.
84. Brånemark P, Adell R, Albrektsson T, Lekholm U, Lindström J, Rockler B. An experimental and clinical study of osseointegrated implants penetrating the nasal cavity and maxillary sinus. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1984;42(8):497-505.
85. Yavuz GE, Karaca İR. Postoperatif Dental Ağrının Ölçümü: Anksiyete ve Analjeziklerin Etkisi. 1990.
86. Chapman CR, Casey K, Dubner R, Foley K, Gracely R, Reading A. Pain measurement: an overview. *Pain*. 1985;22(1):1-31.

87. Reading AE. Pain measurement and experience. *Journal of psychosomatic research*. 1983;27(5):415-20.
88. Seymour R, Charlton J, Phillips M. An evaluation of dental pain using visual analogue scales and the McGill pain questionnaire. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1983;41(10):643-8.
89. Walsh T, Bowman K, Leber B. Measurement of chronic pain: visual analogue scales and McGill-Meljack pain questionnaire compared. *Pain*. 1981;11:S15.
90. Seymour R. The use of pain scales in assessing the efficacy of analgesics in post-operative dental pain. *European journal of clinical pharmacology*. 1982;23(5):441-4.
91. Boerlin V, Maeglin B, Hägler W, Kuhn M, Nüesch E. Analgesic activity of propyphenazone in patients with pain following oral surgery. *European journal of clinical pharmacology*. 1986;31(2):127-31.
92. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain*. 1990;41(2):139-50.
93. Ghaderi F, Banakar S, Rostami S. Effect of pre-cooling injection site on pain perception in pediatric dentistry: "a randomized clinical trial". *Dental research journal*. 2013;10(6):790.
94. Corah NL, Gale EN, Illig SJ. Assessment of a dental anxiety scale. *The Journal of the American Dental Association*. 1978;97(5):816-9.
95. Kent G. Effect of pre-appointment inquiries on dental patients' post-appointment ratings of pain. *British journal of medical psychology*. 1986;59(1):97-9.
96. Lin C-S, Wu S-Y, Yi C-A. Association between Anxiety and Pain in Dental Treatment A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Dental Research*. 2016:0022034516678168.
97. Chaves JF, Brown JM. Spontaneous cognitive strategies for the control of clinical pain and stress. *Journal of behavioral medicine*. 1987;10(3):263-76.
98. Rosenstiel AK, Keefe FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain*. 1983;17(1):33-44.
99. Spanos NP, Radtke-Bodorik HL, Ferguson JD, Jones B. The effects of hypnotic susceptibility, suggestions for analgesia, and the utilization of cognitive strategies on the reduction of pain. *Journal of abnormal psychology*. 1979;88(3):282.
100. Sullivan MJ, Bishop SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment*. 1995;7(4):524.
101. Sullivan M, Martel M, Tripp D, Savard A, Crombez G. The relation between catastrophizing and the communication of pain experience. *Pain*. 2006;122(3):282-8.

102. Keefe FJ, Brown GK, Wallston KA, Caldwell DS. Coping with rheumatoid arthritis pain: catastrophizing as a maladaptive strategy. *Pain*. 1989;37(1):51-6.
103. Keefe FJ, Lefebvre JC, Egert JR, Affleck G, Sullivan MJ, Caldwell DS. The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain*. 2000;87(3):325-34.
104. Jacobsen PB, Butler RW. Relation of cognitive coping and catastrophizing to acute pain and analgesic use following breast cancer surgery. *Journal of behavioral medicine*. 1996;19(1):17-29.
105. Gil KM, Thompson RJ, Keith BR, Tota-Faucette M, Noll S, Kinney TR. Sickle cell disease pain in children and adolescents: Change in pain frequency and coping strategies over time. *Journal of Pediatric Psychology*. 1993;18(5):621-37.
106. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*. 1983;67(6):361-70.
107. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1997;8(4):280-7.
108. Baron R. Mechanisms of disease: neuropathic pain—a clinical perspective. *Nature clinical practice Neurology*. 2006;2(2):95-106.
109. Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *The Lancet Neurology*. 2010;9(8):807-19.
110. Jensen TS, Baron R, Haanpää M, Kalso E, Loeser JD, Rice AS, et al. A new definition of neuropathic pain. *Pain*. 2011;152(10):2204-5.
111. Haanpää ML, Backonja M-M, Bennett MI, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson PT, et al. Assessment of neuropathic pain in primary care. *The American journal of medicine*. 2009;122(10):S13-S21.
112. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. Pain DETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Current medical research and opinion*. 2006;22(10):1911-20.
113. Cleeland CS, Ryan K. The Brief Pain Inventory. Available online: https://www.mdanderson.org/education-and-research/departments-programs-and-labs/departments-and-divisions/symptom-research/symptom-assessment-tools/BPI_UserGuide.pdf (accessed on 1 March 2016). 1994.
114. Poundja J, Fikretoglu D, Guay S, Brunet A. Validation of the French version of the brief pain inventory in Canadian veterans suffering from traumatic stress. *Journal of pain and symptom management*. 2007;33(6):720-6.
115. Mendoza TR, Chen C, Brugger A, Hubbard R, Snabes M, Palmer SN, et al. The utility and validity of the modified brief pain inventory in a multiple-dose postoperative analgesic trial. *The Clinical journal of pain*. 2004;20(5):357-62.
116. Smith MY, Egert J, Winkel G, Jacobson J. The impact of PTSD on pain experience in persons with HIV/AIDS. *Pain*. 2002;98(1):9-17.

117. Mendoza T, Mayne T, Rublee D, Cleeland C. Reliability and validity of a modified Brief Pain Inventory short form in patients with osteoarthritis. *European Journal of Pain*. 2006;10(4):353-.
118. Gammaitoni AR, Galer BS, Lacouture P, Domingos J, Schlagheck T. Effectiveness and safety of new oxycodone/acetaminophen formulations with reduced acetaminophen for the treatment of low back pain. *Pain Medicine*. 2003;4(1):21-30.
119. Tan G, Jensen MP, Thornby JI, Shanti BF. Validation of the Brief Pain Inventory for chronic nonmalignant pain. *The Journal of Pain*. 2004;5(2):133-7.
120. Herr K, Coyne PJ, Key T, Manworren R, McCaffery M, Merkel S, et al. Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Management Nursing*. 2006;7(2):44-52.
121. Baad-Hansen L, Pigg M, Elmasry Ivanovic S, Faris H, List T, Drangsholt M, et al. Chairside intraoral qualitative somatosensory testing: reliability and comparison between patients with atypical odontalgia and healthy controls. *Journal of orofacial pain*. 2013;27(2).
122. Güleç H, Sayar K. Reliability and validity of the Turkish form of the Somatosensory Amplification Scale. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2007;61(1):25-30.
123. Hegedus F, Diecidue RJ. Trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement--practical knowledge for clinicians. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2006;21(1).
124. Worthington P. Medicolegal aspects of oral implant surgery. *Australian prosthodontic journal/Australian Prosthodontic Society*. 1994;9:13-7.
125. Chaushu G, Taicher S, Halamish-Shani T, Givol N. Medicolegal aspects of altered sensation following implant placement in the mandible. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2002;17(3).
126. Sunderland SS. The anatomy and physiology of nerve injury. *Muscle & nerve*. 1990;13(9):771-84.
127. Fukuda K-i, Ichinohe T, Kaneko Y. Pain management for nerve injury following dental implant surgery at Tokyo Dental College Hospital. *International journal of dentistry*. 2012;2012.
128. Pogrel MA, Thamby S. Permanent nerve involvement resulting: from inferior alveolar nerve blocks. *The Journal of the American Dental Association*. 2000;131(7):901-7.
129. Ziccardi V, Assael L. Mechanisms of trigeminal nerve injuries. *Atlas of the oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. 2001;9(2):1-11.
130. Bhat P, Cariappa K. Inferior alveolar nerve deficits and recovery following surgical removal of impacted mandibular third molars. *Journal of maxillofacial and oral surgery*. 2012;11(3):304-8.
131. Delcanho RE. Neuropathic implications of prosthodontic treatment. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1995;73(2):146-52.

132. Jemt T. Failures and Complications in 391 Consecutively Inserted Fixed Prostheses Supported by Brånemark Implants in Edentulous Jaws: A Study of Treatment From the Time of Prosthesis Placement to the First Annual Checkup. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 1991;6(3).
133. Al-Sabbagh M, Okeson JP, Khalaf MW, Bhavsar I. Persistent pain and neurosensory disturbance after dental implant surgery: pathophysiology, etiology, and diagnosis. *Dental Clinics of North America*. 2015;59(1):131-42.
134. Tasmuth T, Von Smitten K, Hietanen P, Kataja M, Kalso E. Pain and other symptoms after different treatment modalities of breast cancer. *Annals of oncology*. 1995;6(5):453-9.
135. Smith WCS, Bourne D, Squair J, Phillips DO, Chambers WA. A retrospective cohort study of post mastectomy pain syndrome. *Pain*. 1999;83(1):91-5.
136. Poobalan A, Bruce J, King P, Chambers W, Krukowski Z, Smith W. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *British Journal of Surgery*. 2001;88(8):1122-6.
137. Caumo W, Schmidt A, Schneider C, Bergmann J, Iwamoto C, Adamatti L, et al. Preoperative predictors of moderate to intense acute postoperative pain in patients undergoing abdominal surgery. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2002;46(10):1265-71.
138. Katz J, Poleshuck EL, Andrus CH, Hogan LA, Jung BF, Kulick DI, et al. Risk factors for acute pain and its persistence following breast cancer surgery. *Pain*. 2005;119(1):16-25.
139. VanDenKerkhof EG, Peters ML, Bruce J. Chronic pain after surgery: time for standardization? A framework to establish core risk factor and outcome domains for epidemiological studies. *The Clinical journal of pain*. 2013;29(1):2-8.
140. Morin C, Lund JP, Villarroel T, Clokie C, Feine JS. Differences between the sexes in post-surgical pain. *Pain*. 2000;85(1):79-85.
141. Ceyhan D, Güleç MS. Postoperatif ağrı sadece nosiseptif ağrı mıdır? *Ağrı*. 2010;22(2):47-52.
142. Hartvigsen J, Christensen K, Frederiksen H, Pedersen HC. Genetic and environmental contributions to back pain in old age: a study of 2,108 danish twins aged 70 and older. *Spine*. 2004;29(8):897-901.
143. Devor M. Evidence for heritability of pain in patients with traumatic neuropathy. *Pain*. 2004;108(1-2):200-1.
144. Mogil JS, Wilson SG, Bon K, Lee SE, Chung K, Raber P, et al. Heritability of nociception I: responses of 11 inbred mouse strains on 12 measures of nociception. *Pain*. 1999;80(1):67-82.
145. Mogil JS, Yu L, Basbaum AI. Pain genes?: natural variation and transgenic mutants. *Annual review of neuroscience*. 2000;23(1):777-811.
146. Courtney C, Duffy K, Serpell M, O'Dwyer P. Outcome of patients with severe chronic pain following repair of groin hernia. *British journal of surgery*. 2002;89(10):1310-4.

147. Wright D, Paterson C, Scott N, Hair A, O'dwyer PJ. Five-year follow-up of patients undergoing laparoscopic or open groin hernia repair: a randomized controlled trial. *Annals of surgery*. 2002;235(3):333-7.
148. Poleshuck EL, Katz J, Andrus CH, Hogan LA, Jung BF, Kulick DI, et al. Risk factors for chronic pain following breast cancer surgery: a prospective study. *The Journal of Pain*. 2006;7(9):626-34.
149. Nikolajsen L, Brandsborg B, Lucht U, Jensen TS, Kehlet H. Chronic pain following total hip arthroplasty: a nationwide questionnaire study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2006;50(4):495-500.
150. De Kock M, Lavand'homme P, Waterloos H. 'Balanced analgesia' in the perioperative period: is there a place for ketamine? *Pain*. 2001;92(3):373-80.
151. Katz J, Cohen L. Preventive analgesia is associated with reduced pain disability 3 weeks but not 6 months after major gynecologic surgery by laparotomy. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2004;101(1):169-74.
152. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet*. 2006;367(9522):1618-25.
153. Page B, Paterson C, Young D, O'Dwyer P. Pain from primary inguinal hernia and the effect of repair on pain. *British journal of surgery*. 2002;89(10):1315-8.
154. Nikolajsen L, Ilkjær S, Krøner K, Christensen JH, Jensen TS. The influence of preamputation pain on postamputation stump and phantom pain. *Pain*. 1997;72(3):393-405.
155. Keller S, Carp N, Levy M, Rosen S. Chronic post thoracotomy pain. *The Journal of cardiovascular surgery*. 1994;35(6 Suppl 1):161-4.
156. Peters ML, Sommer M, de Rijke JM, Kessels F, Heineman E, Patijn J, et al. Somatic and psychologic predictors of long-term unfavorable outcome after surgical intervention. *Annals of surgery*. 2007;245(3):487-94.
157. Wallace MS, Wallace AM, Lee J, Dobke MK. Pain after breast surgery: a survey of 282 women. *Pain*. 1996;66(2):195-205.
158. Callesen T, Kehlet H. Postherniorrhaphy pain. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 1997;87(5):1219-30.
159. Stiff G, Rhodes M, Kelly A, Telford K, Armstrong C, Rees B. Long-term pain: Less common after laparoscopic than open cholecystectomy. *British journal of surgery*. 1994;81(9):1368-70.
160. Brandsborg B, Nikolajsen L, Hansen CT, Kehlet H, Jensen TS. Risk Factors for Chronic Pain after Hysterectomy A Nationwide Questionnaire and Database Study. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2007;106(5):1003-12.
161. Katz J, Jackson M, Kavanagh BP, Sandler AN. Acute pain after thoracic surgery predicts long-term post-thoracotomy pain. *The Clinical journal of pain*. 1996;12(1):50-5.

162. Tasmuth T, Estlanderb A-M, Kalso E. Effect of present pain and mood on the memory of past postoperative pain in women treated surgically for breast cancer. *Pain*. 1996;68(2):343-7.
163. Hanley MA, Jensen MP, Ehde DM, Hoffman AJ, Patterson DR, Robinson LR. Psychosocial predictors of long-term adjustment to lower-limb amputation and phantom limb pain. *Disability and rehabilitation*. 2004;26(14-15):882-93.
164. Çeliker R. Kronik ağrı sendromları. *The Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2005;51(2):14-8.
165. Visentin M, Zanolin E, Trentin L, Sartori S, Marco R. Prevalence and treatment of pain in adults admitted to Italian hospitals. *European Journal of Pain*. 2005;9(1):61-7.
166. Crook J, Rideout E, Browne G. The prevalence of pain complaints in a general population. *Pain*. 1984;18(3):299-314.
167. Saastamoinen P, Leino-Arjas P, Laaksonen M, Lahelma E. Socio-economic differences in the prevalence of acute, chronic and disabling chronic pain among ageing employees. *Pain*. 2005;114(3):364-71.
168. Verhaak PF, Kerssens JJ, Dekker J, Sorbi MJ, Bensing JM. Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature. *Pain*. 1998;77(3):231-9.
169. Gerdle B, Björk J, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of current and chronic pain and their influences upon work and healthcare-seeking: a population study. *The Journal of rheumatology*. 2004;31(7):1399-406.
170. Bloodworth D, Cavillo O, Grabois M, Smith K. Chronic pain syndromes: evaluation and treatment. *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation WB Saunders Company*. 2000:913-33.
171. Ünalın PC, Uzuner A, Çifçili S, Akman M, Apaydın ÇK. MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNİN SAĞLIK HİZMETİ SUNDUĞU AİLELER. *Marmara Medical Journal*. 2009;22(2):90-6.
172. Erdine S, Hamzaoglu O, Ozkan O, Balta E, Domac M. Pain prevalence among adults in Turkey. *AGRI-ISTANBUL*. 2001;13(2/3):22-30.
173. Altinel L, Kose KC, Ergun V, Isik C, Aksoy Y, Ozdemir A, et al. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2008;42(5):328-33.
174. Erdinç O, Hot K, Özkaya M. Cross-cultural adaptation, validity and reliability of Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire (CMDQ) in Turkish language. *Ergonomics*. 2008;42(10):1333-49.
175. Gureje O, Von Korff M, Simon GE, Gater R. Persistent pain and well-being: a World Health Organization study in primary care. *Jama*. 1998;280(2):147-51.
176. Erdine S, Hamzaoglu O, Özkan Ö, Balta E, Domaç M. Türkiye'de erişkinlerin ağrı prevalansı. *Ağrı*. 2001;13(2):22-30.

177. Fox PL, Raina P, Jadad AR. Prevalence and treatment of pain in older adults in nursing homes and other long-term care institutions: a systematic review. *Canadian Medical Association Journal*. 1999;160(3):329-33.
178. Kuru T, Yeldan İ, Zengin A, Kostanoğlu A, Tekeoğlu A, Akbaba YA, et al. Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *Ağrı*. 2011;23(1):22-7.
179. Boerlage AA, Dijk M, Stronks DL, Wit R, Rijt CC. Pain prevalence and characteristics in three Dutch residential homes. *European Journal of Pain*. 2008;12(7):910-6.
180. Miró J, Paredes S, Rull M, Queral R, Miralles R, Nieto R, et al. Pain in older adults: a prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. *European Journal of Pain*. 2007;11(1):83-.
181. Yu H-Y, Tang F-I, Kuo BI-T, Yu S. Prevalence, interference, and risk factors for chronic pain among Taiwanese community older people. *Pain Management Nursing*. 2006;7(1):2-11.
182. Theunissen M, Peters ML, Bruce J, Gramke H-F, Marcus MA. Preoperative anxiety and catastrophizing: a systematic review and meta-analysis of the association with chronic postsurgical pain. *The Clinical journal of pain*. 2012;28(9):819-41.
183. Chapman CR, Donaldson GW, Davis JJ, Bradshaw DH. Improving individual measurement of postoperative pain: the pain trajectory. *The Journal of Pain*. 2011;12(2):257-62.
184. Althaus A, Arránz Becker O, Neugebauer E. Distinguishing between pain intensity and pain resolution: Using acute post-surgical pain trajectories to predict chronic post-surgical pain. *European Journal of Pain*. 2014;18(4):513-21.
185. ASA Physical Status Classification System Last approved by the ASA House of Delegates. on October 15,2014.
186. Pennington J, Parker S. Improving quality of life using removable and fixed implant prostheses. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ: 1995)*. 2012;33(4):268-70, 72, 74-6.
187. Bagheri SC, Meyer RA. Management of mandibular nerve injuries from dental implants. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*. 2011;19(1):47-61.
188. De Jongh A, Fransen J, Oosterink-Wubbe F, Aartman I. Psychological trauma exposure and trauma symptoms among individuals with high and low levels of dental anxiety. *European journal of oral sciences*. 2006;114(4):286-92.
189. Al-Khabbaz AK, Griffin TJ, Al-Shammari KF. Assessment of pain associated with the surgical placement of dental implants. *Journal of periodontology*. 2007;78(2):239-46.
190. Seymour R, Meechan J, Blair G. An investigation into post-operative pain after third molar surgery under local analgesia. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1985;23(6):410-8.

191. Humphris G, King K. The prevalence of dental anxiety across previous distressing experiences. *Journal of anxiety disorders*. 2011;25(2):232-6.
192. Negrón-Oyarzo I, Pérez MÁ, Terreros G, Muñoz P, Dagnino-Subiabre A. Effects of chronic stress in adolescence on learned fear, anxiety, and synaptic transmission in the rat prelimbic cortex. *Behavioural brain research*. 2014;259:342-53.
193. McEwen BS. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*. 2007;87(3):873-904.
194. Juodzbaly G, Wang HL, Sabalys G, Sidlauskas A, Galindo-Moreno P. Inferior alveolar nerve injury associated with implant surgery. *Clinical oral implants research*. 2013;24(2):183-90.
195. Eliav E, Gracely RH, Nahlieli O, Benoliel R. Quantitative sensory testing in trigeminal nerve damage assessment. *Journal of orofacial pain*. 2004;18(4):339-44.
196. Garcia JBS, Issy AM, Sakata RK. Analgesia preemptiva. *Revista brasileira de anesthesiologia*. 2001.
197. de Santana-Santos T, de Souza Santos JAS, Martins Filho PR, da Silva LC, de Oliveira e Silva ED, Gomes ACA. Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. 2013.
198. Moore R, Birn H, Kirkegaard E, Brødsgaard I, Scheutz F. Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. *Community dentistry and oral epidemiology*. 1993;21(5):292-6.
199. Weinstein P, Shimono T, Domoto P, Wohlers K, Matsumura S, Ohmura M, et al. Dental fear in Japan: Okayama Prefecture school study of adolescents and adults. *Anesthesia progress*. 1992;39(6):215.
200. Kvale G, Berggren U, Milgrom P. Dental fear in adults: a meta-analysis of behavioral interventions. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2004;32(4):250-64.
201. McNeil DW, Berryman ML. Components of dental fear in adults? *Behaviour research and therapy*. 1989;27(3):233-6.
202. De Jongh A, Schutjes M, Aartman IH. A test of Berggren's model of dental fear and anxiety. *European journal of oral sciences*. 2011;119(5):361-5.
203. Erten H, Akarslan ZZ, Bodrumlu E. Dental fear and anxiety levels of patients attending a dental clinic. *Quintessence international*. 2006;37(4).
204. Heins PJ, Karpinia KA, Maruniak JW, Moorhead JE, Gibbs CH. Pain threshold values during periodontal probing: assessment of maxillary incisor and molar sites. *Journal of periodontology*. 1998;69(7):812-8.
205. Canakçi CF, Canakçi V. Pain experienced by patients undergoing different periodontal therapies. *The Journal of the American Dental Association*. 2007;138(12):1563-73.

206. Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clinical oral implants research*. 2003;14(1):115-8.
207. Demiralp C, İlhan D. Periodontal Tedavi Hakkında Detaylı Bilgilendirmenin Dental Anksiyete Üzerine Etkisi [Periodontoloji Programı Doktora Tezi]2010.
208. Locker D, Shapiro D, Liddell A. Negative dental experiences and their relationship to dental anxiety. *Community dental health*. 1996;13(2):86-92.
209. Sharma S, Majumder K, Rao JD, Arya V, Siwach V, Gulia S. Assessment of Relationship between Pain and Anxiety Following Dental Extraction—A Prospective Study. *Pain Studies and Treatment*. 2015;3(03):23.
210. Portmann K, Radanov B. Dental anxiety and illness behaviour. *Psychotherapy and psychosomatics*. 1997;66(3):141-4.
211. Pani SC, AlGarni B, AlZain LM, AlQahtani NS. Assessment of the impact of stress and anxiety on pain perception in patients undergoing surgery for placement of their first dental implant. *Oral health and dental management*. 2014;13(2):464-8.
212. Bastos JLD, Nomura LH, Peres MA. Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005;21(5):1416-23.
213. Doerr PA, Lang WP, Nyquist LV, Ronis DL. Factors associated with dental anxiety. *The Journal of the American Dental Association*. 1998;129(8):1111-9.
214. Sisko Anttila S, Knuuttila MLE, Sakki TK. Relationship of depressive symptoms to edentulousness, dental health, and dental health behavior. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2001;59(6):406-12.
215. Zoghbi SA, de Lima LAPA, Saraiva L, Romito GA. Surgical experience influences 2-stage implant osseointegration. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011;69(11):2771-6.
216. Guzeldemir E, Toygar HU, Cilasun U. Pain perception and anxiety during scaling in periodontally healthy subjects. *Journal of periodontology*. 2008;79(12):2247-55.
217. Schwartz-Arad D, Bar-Tal Y, Eli I. Effect of stress on information processing in the dental implant surgery setting. *Clinical oral implants research*. 2007;18(1):9-12.
218. Weisensee W, Scheer M, Müller L, Rothamel D, Kistler F, Bayer G, et al. Impact of anxiety parameters on prospective and experienced pain intensity in implant surgery. *Implant dentistry*. 2012;21(6):502-6.
219. Brand H. Anxiety and cortisol excretion correlate prior to dental treatment. *International dental journal*. 1999;49(6):330-6.
220. Lang NP, Tonetti MS, Suvan JE, Pierre Bernard J, Botticelli D, Fourmouis I, et al. Immediate implant placement with transmucosal healing in areas of aesthetic priority: A multicentre randomized-controlled clinical trial I. Surgical outcomes. *Clinical Oral Implants Research*. 2007;18(2):188-96.

EKLER

EK-1: GİRİŞİMSEL OLMAYAN ETİK KURUL ONAYI

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1224
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 20 ARALIK 2016 SALI
Toplantı No : 2016/25
Proje No : GO 16/769 (Değerlendirme Tarihi: 06.12.2016)
Karar No : GO 16/769- 15

Universitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Prof. Dr. Güliz Nigar GÜNCÜ, Doç. Dr. Pınar ÖZDEMİR ve Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Burak KUTLU ile birlikte çalışacakları, Dr. Hazel Zeynep KOCABAŞ'ın uzmanlık tezi olan, GO 16/769 kayıt numaralı ve "Dental İmplant Hastalarında Ağrı Seyrinin Değerlendirilmesi ve Kronik Postoperatif Ağrı ile İlişkinin Belirlenmesi" başlıklı proje önerisi araştırmamızın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU (Başkan)	10. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)
2. Prof. Dr. Nurten AKARSLU (Üye)	11. Yrd. Doç. Dr. Özyay GÖKÖZ (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)
4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)	13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye)	14. Yrd. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüseyin TURNAGÖL (Üye)
7. Prof. Dr. Aysel Lale DOĞAN (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)
8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)	17. Öğr. Gör. Meltem ŞENGELEN (Üye)
9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	18. Av. Meltem ONURLU (Üye)

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: gusetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK-2: YAZILI ONAM FORMU

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Hekimin Açıklaması:

Çalışmanın adı: ‘‘Dental İmplant Hastalarında Ağrı Seyrinin Değerlendirilmesi ve Kronik Postoperatif Ağrı ile İlişkisinin Belirlenmesi’’

Sayın Katılımcılar,

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı’nda bir çalışma gerçekleştirmekteyiz. Bu çalışmanın amacı, implant cerrahisi sonrası kalıcı kronik ağrı varlığının sizler tarafından cevaplandırılacak sorulardaki; yaş, cinsiyet, köken, ameliyat öncesi, sırası ve ameliyat sonrası dönemdeki ağrı ile ilişkisinin olup olmadığını incelemesidir.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya ‘‘bilimsel amaçlar için’’) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde; oluşturmuş olduğumuz soruların tarafınızdan cerrahi öncesinde cevaplanması beklenmektedir. Bu aşama yaklaşık 15 dakika sürmektedir. Ayrıca sizin seçeceğimiz iletişim şekli ile(telefon/ e-mail/ SMS) sizinle iletişim kurulacaktır. Dikişlerinizi aldıracağımız günkü randevunuzda diğer ölçeklerimizi doldurmanız istenecektir. Sonraki 3. ay ve 6. ay randevunuzda üç adet ölçek daha doldurmanız istenecektir ve bu aşamada araştırmacılar tarafından operasyon bölgesindeki duyuşal değişiklikleri incelemek amacıyla 3 dakikalık bir test uygulanacaktır. Duyusal değişiklikleri incelemek adına implant yapılmış olan bölge ve yapılmamış olan bölge; pamukla dokunarak, soğuk spatül değdirerek ve sivri uçlu bir alet ile dokunarak(iğne batması hissi) karşılaştırılacaklardır. Bu aşamada ne implant ne de implant yaptırmadığınız bölgede herhangi bir olumsuz durum oluşacaktır. Yapılacak olan test herhangi bir risk taşımamaktadır. Çalışmamıza katılmayı kabul ettiğinizde tedaviniz planlanan şekilde devam edecektir. İstedığınız zaman çalışmadan çekilme hakkınız olmakla beraber; tedavinize kaldığı yerden devam edilecektir.

Katılımcının/Hastanın Beyanı:

Sayın Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN ve Araştırma Görevlisi Dt. Hazel Zeynep KOCABAŞ tarafından Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı’nda ve Sayın Prof. Dr. Güliz Nigar GÜNCÜ, Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Burak KUTLU tıbbi bir araştırma yapılacağını belirterek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya ‘‘katılımcı’’ olarak davet edildim.

Bu araştırmaya katılmayı kabul etmem halinde hekim ile aramda kalması gereken ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında büyük özen ve saygı ile yaklaşılabacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimizin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi Periodontoloji Anabilim Dalı

Telefon:

Katılımcı

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adı, soyadı:

Adres:

Adres:

Tel.

Tel.

İmza:

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim:

Adı-Soyadı, Unvanı: Doç. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN ve Dt. Hazel Zeynep KOCABAŞ

Adres: Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi Periodontoloji
Anabilim Dalı, Sıhhiye 06100, Ankara

Tel:

İmza:

EK-3: SİSTEMATİK VERİ TOPLAMA FORMU**SİSTEMATİK VERİ TOPLAMA FORMU****Hasta No:****Preoperatif Dönem:**

- Hasta iletişim Formu
- (Hasta) Demografik ve Medikal/Dental Hikaye Formu
- Ağrıyı Felaketleştirme Ölçeği
- HADS
- Merkezi Ağrı Muayene Formu
- Somatik Semptom Ciddiyet Skalası

İntraoperatif Dönem:

- Klinik Uygulayıcı İletişim Bilgileri
- İntraoperatif ve Değerlendirme
- Cerrahiden Hemen Sonra Ağrı Değerlendirmesi

Postoperatif Ardışık 7 gün:

- 7 Günlük Postoperatif Ağrı Değerlendirmesi

Postoperatif 1. Hafta:

- Pain-Detect Ölçeği
- BPI

Postoperatif 3. Ay:

- 3 aylık Takipte Ağrı Değerlendirmesi
- Pain Detect Ağrı Anketi
- BPI(
- Qual-ST Testi

EK-4: HASTA İLETİŞİM FORMUHASTA İLETİŞİM FORMU

Çalışmanın 3 ayı boyunca sizlerle iletişim halinde olabilmek bizim için önem taşımaktadır. Lütfen aşağıdaki soruları sizinle en kolay iletişim kurabileceğimiz şekilde doldurunuz.

1. Tarih: _____(Gün/Ay/Yıl)
2. Adınız-Soyadınız: _____
3. Hasta No: _____
4. Cerrahi Tarihi: _____(Gün/Ay/Yıl)
5. Tedavi Gördüğünüz Klinik: _____
6. Telefon Numarası: _____
7. E-mail Adresi: _____
8. İletişim için tercih ettiğiniz Metot:
 - SMS
 - Telefon
 - E-mail
9. Sizinle iletişime geçmemizi istediğiniz zaman vakti:
 - Sabah
 - Akşam
 - Günün herhangi bir vakti

EK-5: HASTA DEMOGRAFİK VE MEDİKAL/DENTAL HİKAYE FORMU

(HASTA) DEMOGRAFİK ve MEDİKAL/DENTAL HİKAYE FORMU

1. Hasta No:

2. Tarih:

3. Son 5 yılda herhangi bir cerrahi dental işlem(operasyon) geçirdiniz mi?
(Diş çekimi, kanal tedavisi, implant uygulaması, periodontal(diş eti) cerrahi gibi)

- Evet
- Hayır

4. Eğer cevabınız evet ise son beş sene içerisinde kaç adet cerrahi operasyon geçirdiniz? (Diş çekimi, kanal tedavisi, implant uygulaması, periodontal(diş eti) cerrahisi gibi)

- 1-2
- 3-5
- >5

5. Lütfen geçirmiş olduğunuz operasyonları yazınız:

6. Önceden geçirmiş olduğunuz dental cerrahilerde uzun süreli ağrınız oldu mu?

- Evet
- Hayır

7. Eğer cevabınız evet ise; ağrınız ne kadar sürdü/ ne kadar süre sonra geçti?

- 0-1 ay
- 1-3 ay
- 3-6 ay
- 6 ay-2 yıl

8. Geçtiğimiz haftada kaç gün diş ya da çene ağrınız oldu?

**** Eğer son 7 gün içerisinde hiç ağrınız olmadıysa lütfen #12. Soruya geçiniz.****

9. Su anki diş ya da çene ağrınızı aşağıdaki skalada 0- 10 arasında derecelendiriniz.

0 “ağrı yok” , 5 ‘ orta derecede ağrı” ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. Geçtiğimiz haftadaki en kötü seviyedeki diş ya da çene ağrınızı aşağıdaki skalada 0- 10 arasında derecelendiriniz.

0 “ağrı yok” , 5 ‘ orta derecede ağrı” ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Geçtiğimiz haftadaki diş ya da çene ağrınızı ortalama olarak aşağıdaki skalada 0- 10 arasında derecelendiriniz.

0 “ağrı yok” , 5 ‘ orta derecede ağrı” ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. Uygulanacak olan cerrahi dental işlem sonucu implantımın başarısının..... olacağını hissediyorum:

- Çok iyi
- İyi
- Ortalama
- Kötü

13. Tüm hayatınız boyunca en az 100 sigara içtiniz mi?

- Evet
- Hayır

14. Lütfen işaretleyiniz;

- Hergün sigara içerim.
- Bazı günler sigara içerim.
- Hiç sigara içmem.

15. Ortalama olarak günde kaç adet sigara içiyorsunuz?

16. Bir doktor size diabetesiniz ya da yüksek kan şekeri düzeyiniz olduğunu söyledi mi ?(Kadınlar için hamilelik dönemi haricinde.)

- Evet
- Hayır

17. Kaç yaşındasınız?

18. Cinsiyetiniz:

- Kadın
- Erkek

19. Doğum yeri:

20. Yaşadığınız Yer:

21. Diğer, _____

22. Eğitim seviyeniz:

- İlköğretim
- Lise
- Önlisans
- Lisans
- Master/Doktora

23. Diğer, _____

EK-6: HADS ÖLÇEĞİ

Hastane Endişe ve Depresyon Skoru (HADS)

Aşağıdaki sorular hekiminizin nasıl hissettiğinizi anlamasına yardımcı olacaktır. Her cümleyi okuyunuz. **Geçtiğimiz hafta** nasıl hissettiğinizi en iyi gösteren cevabı " X" ile işaretleyiniz. Cevaplamak için çok fazla düşünmenize gerek yok. Bu ankette spontan/hızlı cevaplar daha büyük önem taşımaktadır.

A	Gergin veya endişeli hissediyorum: Çoğu zaman Birçok zaman Zaman zaman Hiçbir zaman	3 2 1 0	D	Kendimi yavaşlamış hissediyorum: Neredeyse her zaman Çok sık Bazen Hiçbir zaman	3 2 1 0
D	Daha önce keyif aldığım şeylerden keyif almaya devam ediyorum: Çoğu zaman Birçok zaman Zaman zaman Hiçbir zaman	0 1 2 3	A	Endişeli olduğuma dair korkularım var: Hiçbir zaman Zaman zaman Oldukça sık Çok sık	0 1 2 3
A	Kötü bir şey olacağından korkuyor gibiyim: Kesinlikle ve kötü bir şekilde Evet, ama çok kötü değil Biraz, ama bu beni endişelendirmiyor Hiçbir zaman	3 2 1 0	D	Görünümüne olan ilgimi kaybediyorum: Kesinlikle Gerektiği kadar önem vermiyorum Gerekli önemi vermiyor olabilirim Olabilirdiğince önem veriyorum	3 2 1 0
D	Olayların komik tarafını görebiliyorum ve gülebiliyorum: Mümkün olduğu kadar Şu an çok fazla değil Şu an kesinlikle çok değil Hiçbir zaman	0 1 2 3	A	Harekete geçmem gerektiği konusunda endişeliyim: Kesinlikle çok fazla Oldukça fazla Çok değil Hiçbir zaman	3 2 1 0
A	Aklımdan endişeli düşünceler geçiyor: Çoğu zaman Birçok zaman Zaman zaman, ama çok sık değil Sadece bazı durumlarda	3 2 1 0	D	İleriye umutla bakıyorum: Hiç olmadığı kadar çok Alışık olduğumdan az Kesinlikle alışık olduğumdan daha az Hiçbir zaman	0 1 2 3
D	Neşeli hissediyorum: Hiçbir zaman Sık değil Bazen Çoğu zaman	3 2 1 0	A	Aniden panik yaşayabiliyorum: Kesinlikle çok sık Oldukça sık Çok sık değil Hiçbir zaman	3 2 1 0
A	Rahat hissediyorum: Kesinlikle Genellikle Sık değil Hiçbir zaman	0 1 2 3	D	İyi bir kitap veya radyo/TV programından zevk alabiliyorum: Sıklıkla Bazen Sık değil Çok nadiren	0 1 2 3

9. Aklıma başka hiçbir şey gelmiyor.

10. Canımı ne kadar acıttığını düşünmeye devam ediyorum.

11. Ağrının sona ermesini ne kadar çok istediğimi düşünmeye devam ediyorum.

12. Ağrının yoğunluğunu azaltacak bir şey yapabileceğimi düşünmüyorum.

13. Daha ciddi bir şey olacağından endişeliyim.

14. Yaşamaya değmeyeceğini hissediyorum .



EK-8: SSSS SKALASI**SOMATİK SEMPTOM CİDDİYET SKALASI**

Tarih:

Hasta No:

Son 4 hafta boyunca, aşağıdaki problemlerden ne kadar rahatsız oldunuz?	Çok fazla rahatsız olmadım 0	Biraz rahatsız oldum 1	Çok rahatsız oldum 2
Mide Ağrısı			
Sırt Ağrısı			
Menstrüel kramplar veya periodunuzla ilgili problemler			
Baş Ağrıları			
Göğüs Ağrısı			
Baş Dönmesi			
Bayılma Nöbetleri			
Kalpde Çarpıntı ve Hızlanma Hissi			
Nefes Darlığı			
Cinsel ilişki sırasında ağrı ya da problemler			
Kabızlık ya da ishal			
Bulantı, gaz ya da hazımsızlık			
Yorgun hissetmek ya da düşük enerjili olmak			
Uyku problemleri			

SKORLAR:

Çok fazla rahatsız olmadım: 0

Biraz rahatsız oldum: 1

Çok rahatsız oldum: 2

0-4 = Somatizasyon rahatsızlığı yok

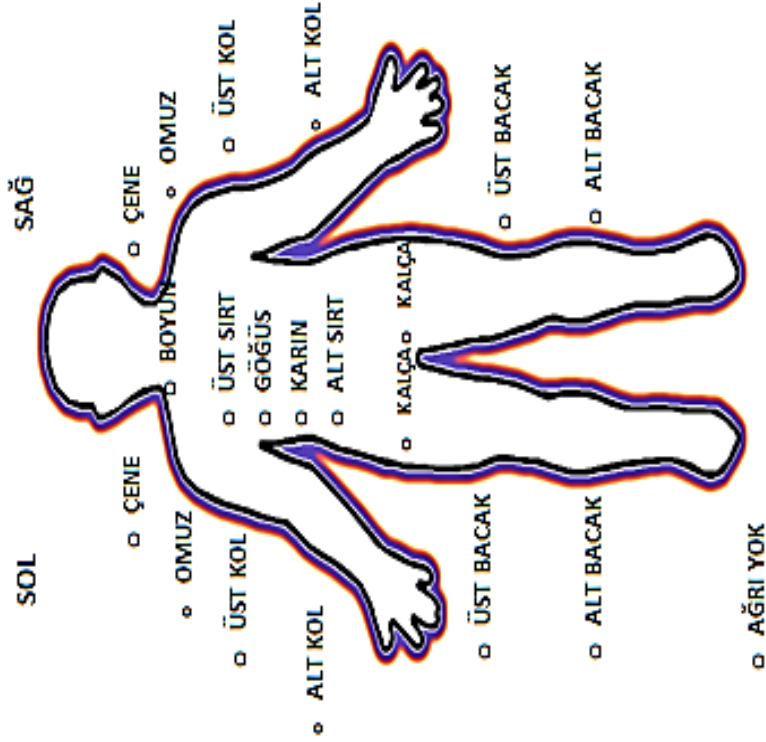
5-9 = Hafif seviyede somatizasyon rahatsızlığı 10-14 = Orta seviyede somatizasyon rahatsızlığı

15+ = Ciddi seviyede somatizasyon rahatsızlığı

EK-9: MERKEZİ AĞRI MUAYENE FORMU

MERKEZİ AĞRI MUAYENE FORMU

1. Son 7 gün içerisinde ağrı ya da hassasiyet yaşadığınız
herhangi bir bölgeyi, vücudunuzun sağında ya da solunda
özellikle dikkat ederek ayrı ayrı işaretleyiniz.



2. Geçtiğiniz hafta yaşadığınız zorlukları aşağıdaki şekle göre kullanarak değerlendiriniz.

Problem yok

Biraz ya da hafif problemler: Genel olarak hafif ya da aralıklı

Orta: Göz önünde bulundurulabilir problemler, sıklıkla mevcut

ve/veya orta seviye de

Ağır: Devamlı, yaşam kalitesini düşüren

Problem

Biraz

Orta

Ağır

Yok

ya da

Hafif

- Yorgunluk
 Kötü düşünmek
 Ya da hatırlamak
 Yorgun uyanmak

3. Son 6 ay boyunca aşağıdaki şeye tabi olduğun herhangi birini yaşadınız mı?

HAYIR...EVET

- Alt karın bölgesinde ağrı
 Ya da kramplar
 Depresyon
 Baş ağrısı

4. 2-3. Sorulardaki şeye tabi olduğun son 3 ayda benzer ağrı seviyelerinde miydi?

Evet Hayır

5. Ağrınızı açıklayacak herhangi bir rahatsızlığınız var mı?

Evet Hayır

EK-10: HEKİM BİLGİLERİ**KLİNİK UYGULAYICI İLETİŞİM BİLGİLERİ**

1. Tarih:
2. Kaç yıllık hekimsiniz?: _____
3. Ad- Soyad: _____
4. Hacettepe Üni. Kimlik No: _____
5. E-mail Adresi: _____
6. Telefon Numarası: _____
7. Tercih ettiğiniz iletişim şekli:
 - SMS
 - Telefon
 - E-mail
8. HÜDHF Bölüm : _____

EK-11: İNTRAOPERATİF DEĞERLENDİRME
İNTRAOPERATİF DEĞERLENDİRME

1. Hasta No:
2. Tarih: _____(Gün/Ay/Yıl)
3. Cerrahi Tarihi: _____(Gün/Ay/Yıl)
4. Cerrahi İşlem:
 - İmplant Tedavisi
5. Tedavinin gerçekleştirildiği klinik:
 - Periodontoloji Anabilim Dalı
6. Yerleştirilen implant sayısı: _____
7. İmplant cerrahisi yapılan işlem bölgesi _____(Diş-Bölge)
8. Kullanılan anestezi tipi: (Aşağıdakilerden hangisi/hangileri kullanıldıysa lütfen işaretleyiniz. Kaç ampul kullanıldığını belirtiniz.)
 - Maxicaine(Artikain hidroklorür+ Epinefrin)(40mg/ml 0,005mg/ml) 2mlMaxicaine Fort(Artikain hidroklorür+ Epinefrin)(40mg/ml 0,01mg/ml) 2ml
 - Ultracain DS(Artikain hidroklorür+ Epinefrin)(40mg/ml 0,006mg/ml) 2mlUltracain DS Fort(Artikain hidroklorür+ Epinefrin)(40mg/ml 0,012mg/ml) 2ml
 - Citanest(Prilokain hidroklorür)
 - Fullcain(Artikain+ Epinefrin) 2ml
 - Fullcain fort(Artikain+ Epinefrin) 2ml
 - Diğer: _____
9. Diğer, _____
10. Hangi tip anesteziden kaç ampul kullanıldı? _____
11. Cerrahi Süresi: _____(dakika)
12. Aşağıdakilerden herhangi biriyle tedavi esnasında karşılaşıldı mı ?
 - Aşırı kanama
 - Sinir hasarı olasılığı
 - Yumuşak doku komplikasyonları(ruptür, laserasyon, primer kapamada zorluk gibi)
 - Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk
 - Beklenmeyen diğer komplikasyonlar: _____
 - Komplikasyon yok
13. Beklenmeyen başka bir komplikasyonla karşılaşıldıysa lütfen belirtiniz.

14. Cerrahi sırasında ek bir prosedür uygulandı mı?

- Açık Sinüs Lift
- Sert Doku Grefti
- Yumuşak Doku Grefti
- Kök Amputasyonu
- Diş Çekimi
- Gingivektomi
- İnternal Sinüs Lift
- Kuron Boyu Uzatma
- Ek prosedür uygulanmadı

15. Ağrı kesici önerdiniz mi ya da reçete ettiniz mi?

- Evet
- Hayır

16. Cevabınız evetse hangi tip ağrı kesici reçete ettiniz?

17. Eğer cevabınız evet ise kaç tane/ kaç doz analjezik reçete etti?

- İşlem öncesi
- İşlem sonrası

18. Reçete sözlü olarak mı yoksa yazılı olarak mı verildi?

- Yazılı
- Sözlü

19. Yapmış olduğunuz implant cerrahisini diğer implant cerrahilerinizle kıyasladığımızda belirgin bir şekilde daha mı zor olduğuna düşündünüz?

- Evet
- Hayır

20. Sizin düşüncenize göre kalıcı ağrı ile 6. aya kadar karşılaşma olasılığı nedir? (Lütfen birini işaretleyiniz)

- Olası değil (< %0.1)
- Biraz olası (< %0.1-1)
- Muhtemel (< %1-5)
- Yüksek ihtimal (> %5)

21. Vertikal insizyon atıldı mı? Eğer kullanıldıysa hangi bölgede uygulandı?

EK-12: CERRAHİDEN HEMEN SONRA AĞRI DEĞERLENDİRMESİ**CERRAHİDEN HEMEN SONRA AĞRI DEĞERLENDİRMESİ**

1. Cerrahi operasyon boyunca hissettiğiniz ağrı şiddetini aşağıdaki skalada 0-10 arasında derecelendiriniz

0 “ağrı yok”, 5 “ ortalama ağrı” ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Cerrahi boyunca ağzınızdaki uyuşukluğu derecelendiriniz:

- Yeterince uyuşuk değildi.
- Yeterince uyuşuktu.
- Çok fazla uyuşuktu.

EK-13: 7 GÜNLÜK POSTOPERATİF AĞRI DEĞERLENDİRME FORMU**7 Günlük Postoperatif Ağrı Değerlendirmesi**
(Ardışık olarak her gün için)

Tarih:

Hasta No:

1. Cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.
0 “ağrı yok”, 5 ‘ortalama ağrı’ ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Son 24 saatte, cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.
0 “ağrı yok”, 5 ‘ortalama ağrı’ ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Son 24 saatte, cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.
0 “ağrı yok”, 5 ‘ortalama ağrı’ ve 10 “olabilecek en kötü ağrı”

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Cerrahi bölgesindeki ağrıyı kontrol etmek için; ağrı kesici kullandınız mı?
 Evet
 Hayır

5. Eğer cevabınız EVET ise, hangi tip ağrı kesici kullandınız? _____

6. Eğer cevabınız EVET ise, son 24 saatte, ağrı tedavileri ya da ilaçlar sizi ne kadar rahatlattı? %0-100 arasında yaklaşık olarak ne kadar rahatlatıldığı işaretleyiniz.
%0 “rahatlama yok” ve %100 “tamamen rahatlama”







%0	%10	%20	%30	%40	%50	%60	%70	%80	%90	%100

7. Geçtiğimiz haftada başka bir dental cerrahi işlemi geçirdiniz mi?
 Evet
 Hayır

8. Eğer cevabınız evet ise lütfen geçirdiğiniz dental cerrahi işlemi belirtiniz.

9. Lütfen geçtiğimiz günkü cerrahi işleminizle ilgili diğer bilgileri tarif ediniz. _____

EK-14: PAIN-DETECT ÖLÇEĞİ

painDETECT		AĞRI ANKETİ			
Tarih:	Hasta:	Adı:	Soyadı:		
Ağrınızı şimdi , şu anda nasıl değerlendirirsiniz?					
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
Yok		En fazla			
Geçtiğimiz dört hafta boyunca en şiddetli ağrınız ne kadar şiddetli idi?					
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
Yok		En fazla			
Geçtiğimiz dört hafta boyunca ağrınız ortalama ne kadar şiddetli idi?					
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
Yok		En fazla			
Ağrınızın seyrini en iyi tanımlayan şekli işaretleyiniz:					
	Ara ara hafif artma ve azalma gösteren sürekli ağrı	<input type="checkbox"/>			
	Ara ara çok şiddetli artış gösteren sürekli ağrı	<input type="checkbox"/>			
	Aralarda tamamen düzelmeye olduğu ağrı atakları	<input type="checkbox"/>			
	Ara ara belirgin artış ve azalma gösteren sürekli ağrı	<input type="checkbox"/>			
Lütfen, başlıca ağrı alanınızı işaretleyiniz.					
					
Ağrınız vücudunuzun diğer bölgelerine yayılıyor mu?					
evet <input type="checkbox"/>		hayır <input type="checkbox"/>			
Yanıtınız evet ise, ağrının yayıldığı yönü bir ok ile çizin.					
İşaretli alanlarda yanma hissinden (örneğin, ısırılan otunun dalması gibi) yakınıyor musunuz?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
Ağrınızın olduğu alanda karıncalanma veya iğnelenme hissi var mı (karıncaların yürümesi veya elektrikleme gibi)?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
Etilenen alana hafif dokunma (gilyme, örtünme gibi) ağrıya sebep oluyor mu?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
Ağrınızın olduğu alanda elektrik çarpması gibi ani ağrı ataklarınız var mı?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
Sıcak veya soğuk (örneğin banyo suyu) etilenen alanınızda zaman zaman ağrıya sebep oluyor mu?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
İşaretlediğiniz alanda uyuşma hissinden yakınıyor musunuz?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
Etilenen alanınıza uygulanan hafif basınç (örneğin parmakla hafif bastırma gibi) ağrıya tetikliyor mu?					
Hıç <input type="checkbox"/>	Çok hafif <input type="checkbox"/>	Hafif <input type="checkbox"/>	Orta derecede <input type="checkbox"/>	Şiddetli <input type="checkbox"/>	Çok şiddetli <input type="checkbox"/>
(Doktor tarafından dokunulacaktır)					
Hıç	Çok hafif	Hafif	Orta derecede	Şiddetli	Çok şiddetli
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
x 0 =	x 1 =	x 2 =	x 3 =	x 4 =	x 5 =
0					
Toplam puan			35 puan üzerinden		

EK-15: BPI ÖLÇEĞİ

Araştırma No.

Hastane No:

BU ÇİZGİNİN ÜSTÜNE YAZMAYINIZ**KISA AĞRI ENVANTERİ**

Tarih:/...../.....

Saat:.....

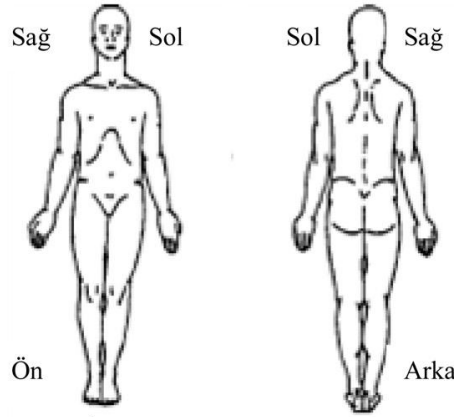
Adı, Soyadı:

Hastane Protokol No:

1. Yaşamımız boyunca zaman zaman birçok ağrı deneyimleriz (minör baş ağrısı, burkulma, diş ağrısı gibi). Bugünkü ağrınız her zaman yaşadığınız bu ağrı çeşitlerinden farklı mı?

1. Evet2. Hayır

2. Şekil üzerinde ağrı hissettiğiniz bölgeleri işaretleyiniz. En çok ağrıyan bölgeye X işareti koyunuz.



3. Son 24 saatteki “**en kötü**” ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı Yok Dayanılmaz Ağrı

4. Son 24 saatteki “**en hafif**” ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı Yok Dayanılmaz Ağrı

5. Son 24 saatteki “**ortalama**” ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı Yok Dayanılmaz Ağrı

6. “**Şu anki**” ağrınızı en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı Yok Dayanılmaz Ağrı

EK- 16: ÜÇÜNCÜ AY AĞRI DEĞERLENDİRME FORMU

3 AYLIK TAKİPTE AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

Tarih:

Hasta No:

1. Cerrahi bölgedeki şu anki ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.
0 "ağrı yok", 5 "ortalama ağrı" ve 10 "olabilecek en kötü ağrı"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Geçtiğimiz ayda cerrahi bölgedeki ortalama ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.

0 "ağrı yok", 5 "ortalama ağrı" ve 10 "olabilecek en kötü ağrı"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Geçtiğimiz ayda cerrahi bölgedeki en kötü ağrı şiddetinizi 0-10 arasında değerlendiriniz.
0 "ağrı yok", 5 "ortalama ağrı" ve 10 "olabilecek en kötü ağrı"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Hala ağrı kesici kullanıyor musunuz?

- Evet
 Hayır

5. Eğer cevabınız evet ise, hangi tip ağrı kesici kullanıyorsunuz?

6. Eğer cevabınız evet ise, son 3 ayda, ağrınıza yönelik tedaviler ya da ilaçlar sizi ne kadar rahatlattı? 0-10 arasında yaklaşık olarak ne kadar rahatlattığınızı işaretleyiniz.
0 "rahatlama yok", 5 "orta seviyede rahatlama" ve 10 "tamamen rahatlama"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Son 3 ayda başka bir dental cerrahi işlemi geçirdiniz mi ?

- Evet
 Hayır

8. Eğer cevabınız evet ise; lütfen geçirdiğiniz dental cerrahi işlemi belirtiniz.

9. Geçtiğimiz gündeki cerrahi ile ilişkili diğer bilgileri tarif ediniz.

EK- 17: QUAL-ST TESTİ

Qual-ST Analizi

1. Hasta No:
2. Tarih:

Qual-ST muayenesinin sonuçlarını öncelikle hastanın ağrılı bölgesine komşu bukkal dişetine uygulayarak tanımlayınız.

3. Dokunma uyarısına karşı hasta yanıtını tanımlayın. Dokunma uyarısı, steril pamuk uçlu fırçayla 1-2 cm oral mukozaya tek bir darbeyle uygulanır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet
4. Soğuk uyarana karşı hasta yanıtını tanımlayın. Soğuk uyarısı, paslanmaz çelik dental spatula ile(buzlu suda bekletilmiş, yaklaşık 0 derece c) 1-2 saniye uygulanmasıdır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet
5. İğne batması uyarısına karşı hasta yanıtını tanımlayın. İğne batma uyarısı, dental muayene sondu ile dişetine yaklaşık 1 saniye orta bir kuvvetle uygulanmasıdır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet

Qual-ST muayenesinin sonuçlarını hastanın ağrılı bölgesine kontralateral ‘’ ayna görüntüsü’’ bölgesinde uygulayarak tanımlayınız.

6. Dokunma uyarısına karşı hasta yanıtını tanımlayın. Dokunma uyarısı, steril pamuk uçlu fırçayla 1-2 cm oral mukozaya tek bir darbeyle uygulanır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet
7. Soğuk uyarana karşı hasta yanıtını tanımlayın. Soğuk uyarısı, paslanmaz çelik dental spatula ile(buzlu suda bekletilmiş, yaklaşık 0 derece c) 1-2 sn uygulanmasıdır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet
8. İğne batması uyarısına karşı hasta yanıtını tanımlayın. İğne batma uyarısı, dental muayene sondu ile dişetine yaklaşık 1 saniye orta bir kuvvetle uygulanmasıdır.
 - Hipersensitivite
 - Hiposensitivite
 - Normal hassasiyet

