



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA  
POSTOPERATİF AĞRI DÜZEYİ VE AĞRI YÖNETİMİNİN  
BELİRLENMESİ**

ŞAZIYE ÖZGÜR

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. SELDA RIZALAR

İSTANBUL, 2017

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında büyük katkısı olan, yoğun programı olmasına rağmen ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, beni sabır ve anlayışla yönlendiren, zamanını ve güvenini esirgemeyerek her zaman yanımda olan ve yol gösteren, değerli hocam ve tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Selda RIZALAR'a, çalışmamda kullandığım ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği çalışmasını yapan ve kullanmama izin veren Yrd. Doç. Dr. Aklime SARIKAYA DİCLE'ye, yüksek lisans eğitimim sürecinde her türlü bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan arkadaşım Araş. Gör. Veysel Karani BARIŞ ve Gıda Müh. Kübra ALTINTAŞ'a, çalışmamı yapmamda destek veren İstanbul Arnavutköy Devlet Hastanesi cerrahi servisinde çalışan hemşire ve ameliyathanede çalışan tüm ekip arkadaşlarıma, çalışmamı yürüttüğüm süreçte bana yürekten inanan ve yanımda olan kardeşim Berna AKSOY, Güler FİTİL ve Gülnur SONCU'ya, beni bugünlere getiren, bana ve aldığım kararlara güvenen, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem Renginar AKSOY ve babam Sunay AKSOY'a ve her daim yanımda olan, sevgisini esirgemeyen sevgili eşim Üzeyir ÖZGÜR'e

SONSUZ TEŞEKKÜRLER...

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No

<b>TEZ ONAYI</b> .....	
<b>BEYAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1.ÖZET</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>3. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>3</b>
<b>4. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>5</b>
4.1. Ağrı ve İlgili Tanımlar .....	6
4.2. Ağrıyı Algılama .....	7
4.2.1. Ağrı algısını etkileyen faktörler .....	8
4.3. Ağrının Sınıflandırılması .....	10
4.3.1. Mekanizmalarına göre ağrı sınıflaması.....	10
4.3.2. Başlama süresine göre ağrı sınıflaması.....	11
4.3.3. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı sınıflaması.....	12
4.4. Ağrı Değerlendirmesi.....	12
4.4.1. Ağrı değerlendirme ölçekleri .....	13
4.5. Ameliyat Sonrası Ağrı.....	17
4.5.1. Ameliyat sonrası ağrının yönetimi .....	18
4.5.1.1. Farmakolojik yöntemler .....	18
4.5.1.2. Farmakolojik olmayan yöntemler .....	20
4.6. Dizin anatomisi .....	24
4.6.1. Gonartroz.....	25
4.6.2. Gonartrozun epidemiyolojik özellikleri .....	26
4.6.3. Gonartrozun Risk Faktörleri .....	26
4.6.4. Gonartrozda Klinik Belirti ve Bulgular.....	28
4.6.5. Gonartroz Tedavisi.....	29
4.7. Total Diz Protezi Ameliyatı ve İlgili Tanımlar.....	31
4.7.1. Total Diz Protezi Endikasyonları .....	32

4.7.2. Total Diz Protezi Kontrendikasyonları .....	33
4.7.3. Total Diz Protezinin Komplikasyonları .....	33
4.7.3.1. Genel komplikasyonlar .....	33
4.7.3.2. Lokal komplikasyonlar.....	35
4.8. TDP’de Hemşirelik Bakımı.....	36
4.8.1. Ameliyat Öncesi Hasta Hazırlığı .....	37
4.8.2. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı .....	39
<b>5. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>41</b>
5.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi .....	41
5.2. Araştırmanın Soruları.....	42
5.3. Araştırmanın Yeri .....	42
5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	42
5.5. Araştırmanın Değişkenleri .....	43
5.6. Veri Toplama Araçları .....	43
5.7. Verilerin Toplanması .....	45
5.8. Verilerin Değerlendirilmesi .....	45
5.9. Araştırmanın Etik Boyutu .....	45
5.10. Araştırmanın Sınırlılıklar.....	46
<b>6. BULGULAR .....</b>	<b>46</b>
<b>7. TARTIŞMA .....</b>	<b>67</b>
<b>8. SONUÇ.....</b>	<b>75</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>77</b>
<b>10. EKLER.....</b>	<b>87</b>
<b>11. ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>94</b>
<b>12. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>99</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

- AÇB:** Arka Çapraz Bağ  
**ASA:** American Society of Anesthesiologists  
**BKİ:** Beden Kitle İndeksi  
**BPI:** Brief Pain Inventory  
**DM:** Diabetes Mellitus  
**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü  
**DVT:** *Derin Ven Trombozu*  
**GKÖ:** Görsel Kıyaslama Ölçeği  
**GYA:** Günlük Yaşam Aktiviteleri  
**HKA:** Hasta Kontrollü Analjezi  
**HT:** Hipertansiyon  
**IASP:** Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği  
**IV:** İntravenöz  
**KAE:** Kısa Ağrı Envanteri  
**KW:** Kruskal Wallis  
**Max:** Maksimum  
**Min:** Minimum  
**MW:** Mann Whitney U  
**NSAİ:** Nonsteroid antienflamatuar  
**OA:** Osteoartrit  
**Ort:** Ortalama  
**PE:** Pulmoner Emboli  
**SC:** Subkutan  
**SPSS:** Statistical Package For Social Sciences  
**Ss:** Standart Sarpma  
**TDP:** Total Diz Protezi  
**VAS:** Görsel Analog Skala

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 4.4.1.1.</b> Ağrı Değerlendirme Ölçekleri .....	13
<b>Tablo 4.7.3.2.</b> TDP Sonrası Görülen Önemli Komplikasyonlar .....	35
<b>Tablo 6.1.</b> Hastaların Tanıtıcı Özellikleri.....	46
<b>Tablo 6.2.</b> Bireylerin Hastalık Ve Ameliyata İlişkin Özellikleri .....	47
<b>Tablo 6.3.</b> Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetimi Uygulamaları .....	49
<b>Tablo 6.4.</b> KAE'ye Göre Hastaların Ağrı Şiddeti Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri .....	49
<b>Tablo 6.5.</b> KAE'ye Göre Hastaların Ağrıdan Kurtulma Oranları .....	50
<b>Tablo 6.6.</b> Hastaların Ağrı Nedeniyle GYA Etkilenme Düzeyleri .....	50
<b>Tablo 6.7.</b> Yaş Grupları İle Ağrı Puanları Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	51
<b>Tablo 6.8.</b> Cinsiyet İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması .....	51
<b>Tablo 6.9.</b> Eğitim Durumları İle Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırması .....	52
<b>Tablo 6.10.</b> Osteoartrit Hastalık Süresi İle Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırması .....	52
<b>Tablo 6.11.</b> Kronik Hastalık İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması .....	53
<b>Tablo 6.12.</b> Analjezik Kullanımı İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması.....	54
<b>Tablo 6.13.</b> Geçirilen Ameliyat Türü İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması	54
<b>Tablo 6.14.</b> BKİ İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması.....	55
<b>Tablo 6.15.</b> Ameliyat Sonrası Kullanılan Analjezik Türü İle Ağrı Puan Ortalamaları Karşılaştırılması.....	56
<b>Tablo 6.16.</b> Analjezik Yapılana Dek Geçen Süre İle Ağrı Puan Ortalamaları Karşılaştırması .....	56
<b>Tablo 6.17.</b> Kullanılan Anestezi Yöntemi İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	57
<b>Tablo 6.18.</b> Kullanılan Protez Türü İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	58
<b>Tablo 6.19.</b> Cinsiyet İle Ağrıdan Kurtulma Ve GYA Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	58

<b>Tablo 6.20.</b> Osteoartrit Tanısı Aldığı Süre İle Ağrıdan Kurtulma Ve GYA Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	59
<b>Tablo 6.21.</b> Analjezik Kullanım Alışkanlığı Ve Ağrıdan Kurtulma Ve GYA Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	60
<b>Tablo 6.22.</b> Kullanılan Analjezik Türü İle Ağrıdan Kurtulma Ve GYA Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	61
<b>Tablo 6.23.</b> BKİ İle Ağrıdan Kurtulma Ve Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	62
<b>Tablo 6.24.</b> Anestezi Yöntemi İle Ağrıdan Kurtulma Ve Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması .....	63
<b>Tablo 6.25.</b> Hastaların Memnuniyet Puanlarına İlişkin Değerler .....	64
<b>Tablo 6.26.</b> Hastaların Demografik Verileri İle Memnuniyet Durumu Karşılaştırmaları .....	64

## ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ

Şekil 4.4.1.1. Sözel Kategori Ölçeği.....	14
Şekil 4.4.1.2. Sayısal Ölçek .....	15
Şekil 4.4.1.3. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ) .....	15
Şekil 4.4.1.4. Burford Ağrı Termometresi.....	15
Şekil 4.4.1.5. Yüz İfadeleri Ölçeği .....	16
Resim 4.6.1. Dizin anatomik yapısı.....	25
Resim 4.6.5.1. Total diz protezi.....	30
Resim 4.7.1. Total diz protezi uygulaması öncesi ve sonrası.....	32





## 1.ÖZET

### TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA POSTOPERATİF AĞRI DÜZEYİ VE AĞRI YÖNETİMİNİN BELİRLENMESİ

Çalışma total diz protezi (TDP) uygulanan hastalarda ameliyat sonrası ağrı düzeyinin, ağrıyı etkileyen etmenlerin, günlük yaşam aktivitelerinde engellenme durumunun belirlenmesi ve ağrı yönetiminden memnuniyeti incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı. Araştırma evrenini 1 Ocak 2016–31 Aralık 2016 tarihleri arasında TDP uygulanan tüm bireyler, örnekleme ise araştırma kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 60 hasta oluşturdu. Verilerin toplanmasında ‘‘Hasta Bilgi Formu’’, Kısa Ağrı Envanteri (KAE) ve Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ) kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS (IBM) 17.0 ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdeler, minimum, maksimum, ortalama, standart sarpma, Mann Whitney U, Kolmogorov-Smirnov ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Hastaların %75’inin 50-70 yaş aralığında ve %81’inin kadın olduğu belirlendi. Hastaların en şiddetli ağrı puan ortalaması  $5,32 \pm 1,214$ , en hafif ağrı puanı  $1,85 \pm 1,287$ , ortalama ağrı puan ortalaması  $3,35 \pm 0,917$ , ölçüm anındaki ağrı puan ortalaması  $1,62 \pm 1,106$  bulundu. Hastaların ağrı giderme uygulamaları incelendiğinde dinlenme ve uyumanın ilk sırada yer aldığı (%54), bunu ağrı kesici pomad uygulama (%21,6), diz egzersizi (%6,5) ve soğuk uygulamanın izlediği belirlendi. Günlük yaşantısında her gün analjezik kullanan hastaların ağrı düzeyinin, kullanmayanlardan yüksek olduğu belirlendi. Analjezik uygulamasından sonra hastaların %36,7’sinin ağrıdan tamamen, %18,3’ünün ise %90 oranında kurtulduğu belirlendi. Hastaların ağrı nedeniyle en çok yürüyebilme, emosyonel durum ve genel aktivite yönünden etkilendiği görüldü. Hastaların ağrı yönetiminden memnuniyet puan ortalaması 10 üzerinden 6,25 bulundu. Hastaların en hafif ağrı puan ortalamaları ile memnuniyet arasında anlamlı fark bulundu. En hafif ağrı puanı azaldıkça memnuniyet düzeyinin arttığı görüldü. Diğer bağımsız değişkenler ile memnuniyet puanı arasında anlamlı fark bulunmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı yönetimi, günlük yaşam aktiviteleri, hemşirelik, total diz protezi,

## 2. ABSTRACT

### **DETERMINATION OF POSTOPERATIVE PAIN LEVEL AND PHYSICAL ADMINISTRATION IN PATIENTS WHO UNDERWENT TOTAL KNEE PROSTHESIS**

The study was done as a descriptive study to determine the postoperative pain level, the factors affecting the pain, the prevention status in daily life activities and satisfaction with pain management in patients who underwent total knee prosthesis (TDP). The research community consisted all the TDP applied individuals between January 1, 2016 and December 31, 2016, the sampling consisted of 60 patients who met the research criteria and agreed to participate in the study. The "Patient Information Form", Short Pain Inventory (KAE) and Visual Benchmarking Scale (GKÖ) were used to collect the data. Statistical analysis of the data was performed with SPSS (IBM) 17.0. Mann Whitney U, Kolmogorov-Smirnov and Kruskal Wallis tests were used in the evaluation of the data in percentage, minimum, maximum, mean, standard striking. Most of the patients (75%) are between 50-70 years of age and 81% are females. The most severe pain scores of the patients were found to be  $5,32 \pm 1,214$ , the mildest pain score  $1,85 \pm 1,287$ , the mean pain score  $3,35 \pm 0,917$ , and the mean pain score  $1,62 \pm 1,106$ . In patients' applications for pain, rest and sleep were the first place with 54%, followed by pain relief pomade with 21,6, knee training and cold exercise with 6,5%. The daily level of analgesic pain was found to be higher than those who did not use analgesics every day. After analgesic application, 36,7% of the patients were found to have completely relieved from pain and 18,3% had recovered by 90%. It was observed that the patients were most affected by walking, emotional and general activities.

The average of satisfaction level of the patients was 6.25 out of 10. There was a significant difference between the mean scores of the patients with the lowest mild pain scores and satisfaction. It was seen that the level of satisfaction increased as the lightest score decreased. There was no significant difference between other independent variables and satisfaction score.

**Keywords:** Pain management, daily life activities, nursing, total knee prosthesis

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı; insanların var oluştan bugüne dek deneyimledikleri ve hala çözüm aradıkları evrensel bir sorundur. Ağrı; sadece yaşayan bireyin tanımlayabildiği, yoğunluk ve özelliğine göre değişiklik gösteren biyo-fizyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörlerden etkilenen soyut bir kavramdır. Ağrı; kişinin yaşam kalitesini bozan, bireyi fiziksel yönden kısıtlarken, üretici konumdan uzaklaştırabilen, psikolojik açıdan zorlayabilen, uyku sorunlarına sebep olabilen ve yaşamsal önem taşıyan fizyolojik bir durumdur (1).

Yapılan çalışmalara bakıldığında ağrı, hem dünyada hem de ülkemizde oldukça yaygın ve giderek artan küresel bir sağlık problemidir. Aynı zamanda ağrı, üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra hastayı hekime götüren en sık ikinci neden olarak karşımıza çıkmaktadır (2). 2008 yılında Smith ve Torrance yaptıkları çalışmada dünya nüfusunun %22,8'inin ağrı şikâyeti olduğunu belirtmişlerdir. Amerika'da 2010 yılında yapılan ve 27,035 bireyin katıldığı bir çalışmada bireylerin %30,7'sinin kronik ağrısı olduğu saptanmıştır (3).

Arslan ve Çelebioğlu'nun aktardığına göre Dureja ve arkadaşları tarafından (2014) Hindistan'da yapılan 5004 kişilik bir çalışmada ise popülasyonun %13'ünün kronik ağrısı olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de ise ağrı prevalansı ile ilgili çalışmalar yok denecek kadar az sayıdadır (4). Erdine ve arkadaşlarının 2001 yılında yaptıkları çalışma ülkemizde ağrı prevalansının %63,7 olduğunu belirlemiştir. Aynı çalışma yetişkin bireylerin %66'sının yaşamları boyunca en az bir kez ağrı deneyimlediklerini ve %22'sinin ise devamlı olarak ağrı problemi olduğunu göstermiştir (5). 240 kişi ile yapılan çalışmada katılımcıların %92,8'sinde ağrı şikâyeti olduğu görülmüştür. Diğer bir çalışma ise Afyon yöresinde yaşayan kişilerde yaşam boyu bel ağrısı sıklığını %51 olarak ortaya koymuştur (6)

Ağrı görülme sıklığının yüksek olduğu popülasyonlardan biri de osteoartrit hastalarıdır. Osteoartrit, birçok eklemi etkileyebildiği gibi hastalarda en sık diz eklem tutulumu görülmektedir. Dünyada 70 yaş üzeri insanların %40'ı, 60 yaş üzeri insanların ise %10'u diz osteoartriti nedeniyle ağrı sorunu

yaşamaktadır (7). Türkiye’de ise 50 yaş üzerindeki bireylerde osteoartrit görülme sıklığı %25’in üzerindedir (7). Diz osteoartriti, özellikle yaşlı nüfusta diz eklemının dejenerasyonu sonucu ağrı ve hareket kısıtlılığına yol açan bir hastalıktır. Gelişen teknoloji ile birlikte hastalıkların tedavisinde cerrahi girişim uygulamalarının giderek arttığı bilinmektedir. Diz osteoartriteli hastalarda da ağrıya yönelik uygulanan medikal tedavi yöntemlerinin yanında cerrahi müdahale ile total diz protezi uygulaması da sık görülen tedavi yöntemlerinden biridir (6).

Total diz protezi ile amaçlanan, ağrının hafifletilmesi, deformitenin düzeltilmesi ve eklem fonksiyonunun arttırılmasıdır. Total diz protezi uygulaması ile temel olarak başarılı sonuçlar elde edilse de yapılan araştırmalara göre hastalarda ameliyat sonrası ağrı yönetiminin kabul edilebilir düzeyde olmadığı görülmektedir(7). ameliyat sonrası ağrı; cerrahi kesi ile başlayıp, çoğu zaman kısa süren, yara iyileşmesi süresince giderek azalan ve doku iyileşmesi ile son bulan akut bir ağrıdır. Ameliyat sırasında kimyasal madde salgılanarak sinir uçlarını uyarması, kas spazmı, basınç, ödem ve iskemi gibi nedenlerle bağlı olarak hastalarda ameliyat sonrası ağrı görülebilmektedir (7).

Yapılan “Ortopedi ve travmatoloji hastalarında ameliyat sonrası ağrı tanılanması” konulu çalışmada rekonstrüksiyon ve protez ameliyatı geçiren hastaların yüksek düzeyde ağrı deneyimledikleri belirtilmektedir. Akyol’un çalışmasında ise ortopedi hastaların %60’ı şiddetli, %30’u ise orta düzeyde ağrı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu ameliyatların uzun sürmesi, hastanın bu sürede hareketsiz kalması, ameliyat sonrası erken dönemde ise kısıtlı hareket etmesi, kullanılan sıkı bandaj, pansuman, alçı, dren, traksiyon vb. materyaller ve ameliyat öncesi dönemde yaşanan korkular ortopedi ve travmatoloji hastalarında ameliyat sonrası ağrıya neden olan faktörler arasında olduğu düşünülmektedir (8). Ancak bu kaçınılmaz bir sonuç gibi görülmemeli ve ameliyat sonrası ağrıyı azaltmaya yönelik önlemler alınmalıdır. Bu da ancak doğru ve etkili bir ağrı yönetimi sayesinde gerçekleştirilebilir.

Araştırmalar etkili ağrı yönetimi uygulamalarının geliştirilmesini ve ağrının çok boyutlu olarak değerlendirilmesini önermektedir. Ağrı yönetiminde doğru karar verebilmek için en önemli basamak, ağrı değerlendirmesinin doğru

yapılmasıdır. Ancak ağrı, sübjektif bir kavram olduğundan objektif şekilde değerlendirilmesi oldukça güçtür. Bu sorunu ortadan kaldırmaya yönelik olarak hastaların ağrı şiddetini ifade ederken kullanabilecekleri ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçeklerin kullanımı; hastaların bildirdiği ağrı düzeyi ve niteliğini olabildiğince objektif hale dönüştürmeye; hasta, hemşire ve hekimler arasındaki farklı yorumları ortadan kaldırarak ortak bir dil oluşturmaya yardımcı olmaktadır (7). Amerikan Ağrı Derneği, ağrının önemine dikkat çekmek ve sağlık profesyonelleri arasındaki farkındalığı arttırmak amacıyla ağrıyı beşinci yaşamsal bulgu olarak nitelendirmiş ve bu tanımlama ile hastanın tansiyonunun ölçülmesi, nabız ve solunumunun sayılması gibi ağrının da rutin şekilde değerlendirilerek kayıt tutulmasını amaçlamışlardır (9). Düzenli aralıklarla ağrının tanınması ağrı yönetiminde önemlidir.

Çalışmamızın amacı, total diz protezi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası dönemde ağrı düzeyi ve etkileyen etmenleri ve ağrı yönetiminden memnuniyeti incelemektir.

#### **4. GENEL BİLGİLER**

#### 4.1. Ağrı ve İlgili Tanımlar

Ağrı Türkçe bir kelimedir ve Divan ü Lügat-it Türk adlı ilk sözlüğümüzde (XI. yüzyıl), “ağrımak” ve “ağrıĝ” şeklinde yer almaktadır. Latince ceza, intikam ve işkence anlamına gelen “poena” sözcüğünden gelmektedir (10, 11).

Yıllardır ağrıya ilişkin farklı tanımlar ortaya atılmıştır. Türk Dil Kurumu ağrıyı “Vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı” şeklinde tanımlamıştır. Ağrı terimi, hasta için acı, doktor için bir semptom, fizyoloji için ise reseptörlerden başlayıp beyin korteksinde sonlanan ve bireyin anatomik ve fizyolojik sistemindeki bir çeşit his olarak tanımlanabilir (6).

Profesyonel örgütlerin ağrı kavramı ilgilenmeye başlamasıyla birlikte 1974 yılında Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP) kurulmuş, konu kapsamında yapılan çalışmalar tüm dünya tarafından kabul görmüştür. IASP günümüzde de ağrı kavramında otorite sayılan önemli bir kuruluştur. IASP ağrıyı; “olası veya var olan doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, kişinin geçmiş deneyimleriyle de ilişkili, hoş olmayan, duyuşsal ve emosyonel bir deneyim” olarak tanımlamaktadır (12, 13, 14). Bu tanımı incelendiğinde ağrı ile ilgili üç önemli kavram ortaya çıkmaktadır. İlk olarak ağrı ile ilgili organik bir neden her zaman saptanmayabilir fakat bu durum ağrının psikolojik kaynaklı olduğunu da göstermez. İkincisi, ağrıya verilen yanıt bireyin geçmiş yaşam biçimi, bulunduğu çevre, kültürü, eğitim, yaş ve cinsiyet gibi birçok değişkene bağlı olarak değişkenlik gösterebilmesidir. Üçüncü önemli öge ise, ağrının subjektif bir kavram olmasıdır. IASP tarafından yapılan bu tanım ağrının subjektif yönü üzerinde durmaktadır. Ancak klinik olarak bakıldığında McCaffery’nin yapmış olduğu tanım, en yararlı ağrı tanımı kabul edilebilir. McCaffery: “Ağrı hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır” demiştir. Bu tanımın önemli özelliği ise bireyin sözlü veya sözsüz ağrı ifadesini kapsaması ve ağrı yönetiminde en önemli kavramlardan biri olarak hasta güven ilişkisinin geliştirilmesi için hastaya inanılması gerektiğini öne sürmektedir (10, 15, 5, 16).

Ağrı, sadece ağrıyı yaşayan bireyin kendine özgü şekilde tanımlayabildiği bireyden bireye değişkenlik gösteren bir kavramdır ve bireyin yaşam kalitesi

üzerinde olumsuz etkileri vardır (17). Ağrının esas rolü organizmayı zararlı bir saldırıdan korumaktır. Bu yönüyle ağrı, bir hastalığın tanısının koyulmasına yardımcı olabileceği gibi bazı hastalıklarda da savunma mekanizması rolünden çıkarak hastanın başlı başına sorunu haline gelebilmektedir (18, 19, 8).

Ağrıya ilişkin çeşitli kavramlar bulunmaktadır. Bu kavramlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

*Ağrı eşiği:* bireyin ağrı duymasına neden olacak en düşük uyaran, ağrı eşiğini tanımlamaktadır. Ağrı eşiği kişiden kişiye değişmekle beraber, uyarının şiddeti ve ağrının şekli de bu eşiği değiştirebilmektedir (18).

*Ağrı toleransı:* Bireylerde ağrıya neden olabilecek en düşük ağrı stimuls şiddetidir (20).

*Ağrı davranışı:* Ağrı çeken bireyin sergilediği motor faaliyet, bireyin ağrıya yönelik verdiği tepkilerdir. Her ağrı ve ağrının şiddeti, farklı davranışların sergilenmesine neden olabilmektedir. Bazıları yakınındakilerle iletişim kurarak ifade etmeye çalışırken bazıları bu durumu yüz ifadeleriyle ifade etmeye çalışırlar (20).

*Acı:* Acı ağrıdan farklı olarak birçok duyguyu ifade eden bir kavramdır. Örneğin bir yakınıni kaybeden kişinin duyduğu duygu acı olarak ifade edilmektedir. Acı; ağrı gibi sadece fiziksel bir durumda değil, psikolojik olarak da hissedilen bir durumdur (21).

#### **4.2. Ağrıyı Algılama**

Ağrıyı ileten reseptörler nosiseptör olarak adlandırılır. Ağrı duyusunun başlama noktası primer afferent nosiseptörlerdir. Ağrı nöronlarının aktivasyonu, ağrının belirli bir eşik değere ulaşmasıyla başlar (22, 23). Periferde duyulan ağrıya hassas nosiseptörlerin aktivasyonu veya zedelenmiş dokudan salınan mediyatörlerin, medulla spinalise afferent iletimi ve dorsal boynuz üzerinden yüksek merkezlere iletilme aşamaları ile gerçekleşir (24, 25). Ağrının

duyumsanması sonucunda vücut istem dışı ve istemli olarak uyarılar vermeye başlar (26).

Ağrının algılanması 3 aşamada gerçekleşir;

*Ağrının hissedilmesi (Transdüksiyon):* Sinirlerin uçlarında, stimulusun elektriksel aktiviteye dönüşme aşamasıdır.

*Ağrının iletilmesi (Transmisyon):* Uyarılan yapılardaki bilginin santral sinir sistemine iletilmesidir. Transmisyonda nöral yollar; primer sensoryal afferent nöronların, elektriksel aktiviteyi spinal korda iletmeleri, uyarının spinal kordda, assendan ileti sistemi ile beyin sapı ve talamusa iletilmesi ve talamokortikal projeksiyon olmak üzere 3 bileşenden oluşur.

*Ağrının düzenlenmesi (Modülasyon):* Transmisyon iletilsinin inen nöral yollar ile azaltılmasıdır (24, 23).

#### **4.2.1. Ağrı algısını etkileyen faktörler**

Ağrı algısı; hastanın ihtiyaçlarına yönelik etkin bir ağrı yönetimi sağlanabilmesinde önemli bir faktördür. Hastanın bireysel özellikleri, geçmiş deneyimleri, dini inançları, davranış şekilleri, biyolojik, kültürel, psikolojik ve sosyal faktörler ağrı algılamasında önemli ölçüde etkilidir. Farklı dilleri konuşan veya farklı kültürlere sahip hastalar, yaşadıkları ağrı deneyimini ve şiddetini açıklamakta zorluk yaşayabilmektedirler. Söz konusu tüm bu faktörler, hasta ve sağlık personelinin probleme yönelik birlikte hareket etmesini engellemekte ve doğru tedaviye ulaşımı geciktirebilmektedir (27). Ağrı algısını etkileyen faktörler aşağıda sıralanmaktadır:

*Yaş:* Ağrı algısını etkileyen en önemli faktörlerin biri de bireylerin yaşıdır. Bireyler her yaşta ağrıyı deneyimlemelerine rağmen yaşlara göre ağrıya verdikleri tepkiler farklılık göstermektedir. Çocukluk ve yaşlılık döneminde ağrı algısı önemli ölçüde etkilenmektedir (20, 28).



*Cinsiyet:* Yaygın olarak erkeklerin kadınlara göre ağrıya karşı daha dirençli olduklarına inanılmakta ve bu farklılığın ağrıya yönelik kültürel durumu yansıttığı düşünülmektedir. Bazı çalışmalara göre kadınların ağrıları olduğunda erkeklere göre daha erken analjezik talep ettikleri bulunmuştur. Ayrıca kadınlarda ağrıyı hafifletmede tek bir doz uzun bir dönem yeterli olurken; erkeklerde ise bir dozda gereken analjezik miktarı daha yüksek bulunmuştur (29)

*Kültür:* Kültürel yapı ağrı algılama eşiğinde güçlü bir etkiye sahiptir. Kültürel yapının en etkili olduğu durum “ağrı tolerans” düzeyidir. Örneğin; birçok toplumda ağrıyı erkeklerin kadınlardan daha iyi tolere etmesi beklenirken, erişkinlerin de çocuklardan daha iyi tolere etmeleri beklenir. Bazı kültürlerde ağrısı olan bireyin ağrıya ilişkin duygusunu ifade etmesi teşvik edilirken, bazı kültürlerde toplumlarda da ağrıyı ifade etmeleri ayıplanmaktadır (29).

*Anksiyete:* Anksiyete ve ağrı arasında doğrudan bir ilişki olduğu ve birbirlerinin şiddetini arttırdıkları bilinmektedir. Anksiyete esnasında endorfin salınımının artması ağrı algısını etkiler. Ağrının süreklilik kazanacağı korkusu hastanın tedirginlik düzeyini artırır. Duygusal olarak sağlıklı kişilerin ağrıyı daha iyi tolere ettikleri belirtilmektedir (29).

*Yorgunluk:* Çalışmalarda ağrının algılanmasını artıran diğer bir etkenin de yorgunluk olduğu belirtilmektedir. Dinlenme sırasında ağrı algısı daha düşüktür (22).

*Kişisel Özellikler:* Kaynağı ne olursa olsun bireyin ağrı algısı ve ağrı toleransı kişisel ve diğer psikososyal faktörlerden etkilenir. Örneğin; rahatsızlık, uykusuzluk, korku, anksiyete, bağımlılık, kızgınlık, üzüntü, depresyon, mental izolasyon ve içe dönüklük ağrı toleransını azaltıcı etki gösterebilir.

*Önceki deneyimler:* Daha önce yaşanmış ağrı deneyimi ağrıyı algılamayı etkileyen diğer bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha önce yaşadığı ağrının benzerini yaşayan birey bu ağrı karşısında korku, endişe ve anksiyeteye kapılmaktadır. Bunun tam tersi olarak da birey daha önce yaşadığı ağrının geçici

olduğunu yaşamışsa benzer ağrının da geçici olacağını düşünerek daha az korku, kaygı ve anksiyeteye sahip olmaktadır (20).

*Aile ve sosyal destek:* Yapılan çalışmalarda bireyin ailesinin ve sosyal çevresinin sunacağı destek, ağrı algılamasını daha az seviyeye düşüreceği belirtilmektedir. Bireye ağrı yaşadığı sırada destek verilmesi anksiyete ve korkuyu azaltacak ve daha hafif bir ağrı algısına neden olabilecektir (22).

*Sağlık çalışanlarının etnik geçmişi:* Sağlık hizmeti sunan çalışanların etnik ve kültürel yapısı ağrı algılayan kişilere yaklaşımlarını farklı kılabilmektedir. Sağlık çalışanlarının ağrı algısı, kişisel özellikleri, kültürel özellikleri, geçmiş deneyim ve düşünceleri, ağrı tedavisine yönelik uygulamalarını etkileyebilmektedir. Örneğin sağlık çalışanının baş ağrısını çok fazla önemsememesi uygulayacağı analjeziğin türünü ve miktarını değiştirebilir (29).

### **4.3. Ağrının Sınıflandırılması**

Nosisepsiyon terimi (nosi: Latince zarar veya yaralanma) sadece travmatik veya noksioz uyarıya nöral yanıtı tanımlamakta kullanılır. Tüm nosisepsiyonlar ağrı oluşturur fakat ağrı, çok boyutlu bir deneyimdir ve sadece nosisepsiyon nedeni ile oluşmaz. Duygusal, davranışsal, bilişsel ve fizyolojik bir durumdur. Bu nedenle ağrının hem fiziksel hem de fiziksel olmayan bileşenlerinin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Tanı ve tedavisinin kolaylaştırılması amacıyla ağrı kendi içinde temel olarak dört alt gruba ayrılabilir.

#### **4.3.1. Mekanizmalarına göre ağrı sınıflaması**

*Nosiseptif ağrı:* Doku hasarı ile ağrının algılanması arasında oluşan karmaşık elektrokimyasal olaylar serisinin bütününe nosisepsiyon denir. Nosisepsiyon, vücudun bir bölgesinde bir doku yıkımı olduğu zaman, bunun özelleşmiş sinir uçları ile alınıp (nosiseptör), santral sinir sistemine götürülmesi, belirli bölge ve nöral yapılarda bütünleşerek bu zararlı tehdit durumunun algılanması ve buna karşı gereken fizyolojik, biyolojik ve psikolojik önlemlerin harekete geçirilmesidir. Ağrı, nosisepsiyon içinde bir algılama olayıdır. Somatik ve viseral ağrılar nosiseptif ağrılara örnek verilebilir ve dokunma ya da

parmakların açılıp kapatılması şeklindeki küçük uyarılarla bile tetiklenebilir (10, 28).

*Nöropatik ağrı:* Periferik sinirlerde travma veya metabolik bir hastalığa bağlı olarak hissedilen ağrıdır. Disk hernisine bağlı ağrılar, dizestezik, yanıcı ve şok şeklindeki şiddetli ağrılardır.

*Merkezi:* SSS'deki bir lezyona bağlı olarak gelişen ağrılardır. Talamik ağrı bunun en iyi örneğidir.

*Periferik:* Periferik sinir sisteminde oluşan bir bozukluk sonucunda ortaya çıkan ağrılardır. Diyabetik nöropati ağrıları ve postherpetik nevralji bu tip ağrılara örnektir.

*Psikojenik ağrı:* Ağrıya neden olabilecek yapısal veya fonksiyonel bir neden olmaksızın ortaya çıkan veya ağrı kaynağının oluşturabileceği ağrının çok ötesinde bir şiddette hissedilen ağrı duyusudur (31).

*Diferantasyon ağrısı:* Periferik ve santral sinir sistemi yaralanmaları sonucunda somatosensoryal uyarın iletiminin merkezi sinir sistemine gidişinin kesilmesi ile ortaya çıkar. Talamik ağrılar, fantom ağrıları örnektir.

*Reaktif ağrı:* Motor ya da sempatik afferentlerin refleks aktivasyonu ile nosiseptörlerin uyarılması sonucu oluşan miyofasyal ağrı örnektir (24).

#### **4.3.2. Başlama süresine göre ağrı sınıflaması**

*Akut Ağrı:* Daima nosiseptif nitelikte olup, vücuda zarar veren bir olayın varlığını gösterir. Neden olan lezyon ile ağrı arasında yer, şiddet ve zaman bakımından yakın ilişki vardır. Nedenleri arasında travma, enfeksiyon, doku hipoksisi ve enflamasyon vardır. Otonom sinir sistemi aktivasyonuna bağlı olarak taşikardi, hipertansiyon, terleme, solukluk gibi bulguları vardır (10).

*Kronik Ağrı:* Akut ağrının üzerinden 3-6 ay süre geçtiğinde kronik ağrı özellikleri gösterir. Çoğu kez nosiseptif nitelikte olup uyarıcı işlevi geçtikten sonra kişinin hayat kalitesini değiştiren, kişileri anormal davranışlara yönelten, psikolojik etkenlerin rol oynadığı kompleks bir tablodur (5).

#### **4.3.3. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı sınıflaması**

Ağrı başlaması kadar başladığı bölge de önemli bir durumdur. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrılar üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; somatik ağrı, visseral ağrı ve sempatik ağrılardır.

*Somatik ağrı:* Daha çok somatik sinir lifleriyle taşınan ağrı tipidir. Ani olarak başlar, keskindir, iyi sınırlandırılır. Batma, sızlama, zonklama tarzındadır. Sinirlerin yayılım bölgesinde algılanır. Genellikle travma, kırık, çıkık gibi durumlarda görülen ağrı somatik ağrı olarak isimlendirilir (32).

*Visseral ağrı:* İç organların veya onları örten oluşumların (pariyetal plevra, perikard, periton) fonksiyonlarının bozulması sonucudur. Çoğunlukla sempatik veya parasempatik aktivite yani kusma, bulantı, terleme, kan basıncında ve kalp atım sayısında değişiklikler ile birlikte (33).

*Sempatik ağrı:* Sempatik sinir sisteminin, işin içerisine girdiği ağrılardır. Sempatik kökenli ağrılar diğer ağrılara göre daha farklı özellikler taşır. Primer hastalık geçtikten bir süre sonra, haftalar hatta aylar sonra başlar, şiddeti gittikçe artar. Deri hassas ve soğuktur. Soğuk ortamda daha da artar. Sempatik ağrılarının en önemli özelliklerinden birisi yanma tarzında olmasıdır. Ağrı özellikle geceleri artar. Ağrının yanı sıra ekstremitelerde trofik bozukluklar ortaya çıkar (32).

#### **4.4. Ağrı Değerlendirmesi**

Ağrıyı kontrol altına almak için öncelikle ağrının değerlendirilmesi gerekir. Ağrısı olan hastayı değerlendirmek için uygun ölçüm yöntemlerinden yararlanmak hastanın başlangıçtaki ağrının tanımlanması için yardımcı olacaktır

gibi sonraki değerlendirmeler içinde yol gösterici bir kaynak olacaktır (34). Ağrının sadece Şiddeti değil tüm özellikleri değerlendirilmelidir. Ağrının süresi, lokalizasyonu, somatosensriyal özellikleri ve eşlik eden emosyonel belirtileri de dikkate alınmalıdır. Ağrı sübjektif bir kavram olması sebebiyle objektif değerlendirilebilmesi zorluk çıkarır, objektif değerlendirilebilmeye yardımcı bazı ölçekler geliştirilmiştir (31, 35).

#### 4.4.1. Ağrı değerlendirme lekleri

Ağrı değerlendirmesinde standart yöntem olarak ağrı ölçekleri kullanılmaktadır. Ağrı değerlendirilmesinde ölçek kullanımı; hastanın sayılar ya da kelimelerle bildirdiği ağrı Şiddeti ve niteliğini olabildiğince objektif hale dönüştürmeye, hasta ve hastanın bakımını sürdüren hemşire ve hekimler arasında farklı yorumları ortadan kaldırmaya olanak vermektedir. Ağrı leğinin belirlenmesinde dikkate alınması gereken özellikler; yöntemin geçerli ve güvenilir olması, basit ve kolay anlaŐılabilir olması, hasta ve hemşireye ek yük getirmemesi, tedavi etkinliğini gösterebilmesidir (37, 38). Ağrı lekleri tek veya çok boyutlu Şekilde sınıflandırılır.

**Tablo 4.4.1.1. Ağrı değerlendirme ölçekleri**

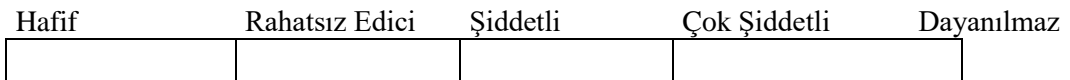
<b>Ağrı değerlendirme ölçekleri</b>	
<b>Tek Boyutlu lekler</b>	<b>ok Boyutlu lekler</b>
Sözel kategori leği	Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu

Sayısal ölçekler	West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı
Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)	Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı
Burford Ağrı Termometresi (BAT)	Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi
Yüz İfadeleri Ölçeği	Ağrı Algılama Profili
	Kısa ağrı envanteri

***Ağrı değerlendirmesinde kullanılan tek boyutlu ölçekler:*** Tek boyutlu ölçekler direk ağrı şiddetini ölçmeye yönelik olup, değerlendirmeyi hasta tarafından yapmaktadır. Özellikle akut ağrının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (20).

#### *Sözel kategori ölçeği*

Bu ölçek hastanın durumunu tanımlayıcı en uygun kelimeyi seçmesi esasına dayanmaktadır. Melzack ve Targerson hastanın ağrının şiddetini tanımlamak için hafif, rahatsız edici, şiddetli, çok şiddetli veya dayanılmaz ifadelerinden birini kullanmalarını istemişlerdir (18).



**Şekil 4.4.1.1. Sözel Kategori Ölçeği**

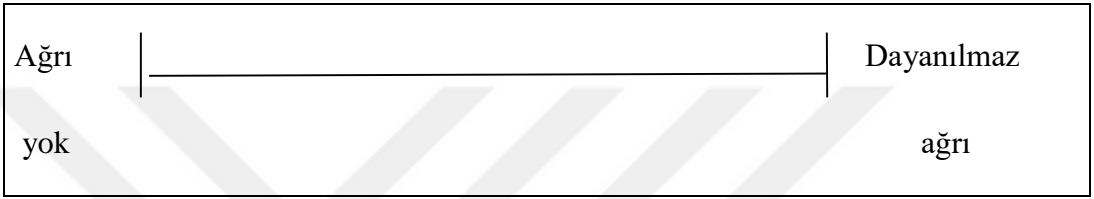
***Sayısal Ölçekler*** Bireyin ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu yöntem, ağrının sayılarla açıklamasını amaçlar. Sayısal ölçeklerde ağrı yokluğu sıfır (0) kabul edilip dayanılmaz ağrı 10–100 düzeyine kadar ulaşmaktadır (Şekil 4.4.1.1.) (18, 23).





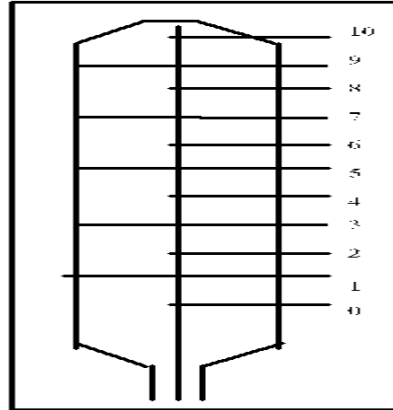
**Şekil 4.4.1.2. Sayısal Ölçek**

*Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)* :10 cm' lik bir cetvelde bir ucunda ağırsızlık diğer ucunda olabilecek en şiddetli ağrı yazan bir ölçektir. Hastadan bu cetvel üzerinde ağrısını ifade eden yeri göstermesi ya da işaretlemesi istenir (39, 18).



**Şekil 4.4.1.3. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)**

*Burford Ağrı Termometresi*: Bu ağrı termometresinin kullanımı ülkemizde henüz yaygınlaşmamıştır. Bu ölçek kolay anlaşılır, numaralarla birleştirilmiş sözlü ifadeleri içerir. Bu bağlamda; 0- 1 ağırsızlığı, 2-3 hafif, 4-5 rahatsız edici, 6-7 şiddetli, 8-9 çok şiddetli, 10 ise dayanılmaz ağrıyı ifade etmektedir (18).



**Şekil 4.4.1.4. Burford Ağrı Termometresi**

*Yüz İfadeleri Ölçeği:* Bu skala görsel analog skala (VAS) ve beş tanımlı skalanın aktif kullanılmadığı durumlarda, özellikle çocuklarda, dil ve mental kapasite yetersizlikleri olan hastalarda kullanılır (Şekil 4.4.1.4.) (40).



**Şekil 4.4.1.5. Yüz İfadeleri Ölçeği**

*Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan Çok Boyutlu Ölçekler:* Tek boyutlu ölçeklerin yetersiz kaldığı ağrının karmaşık yapısının ifade edilmekte zorlanıldığı durumlarda çok boyutlu ölçeklere ihtiyaç duyulmuştur.

*McGill Melzack Ağrı Soru Formu:* Bu soru formunda dört tip ölçü bölümler halinde kriter olarak alınır. Bu kriterler; ağrının yeri, özelliği, ağrının zamanla ilişkisi ve ağrının şiddetidir (20).

*West Haven - Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri:* McGill ağrı soru formuna göre daha kısa ve klasik bir alternatif olarak önerilmiş olup daha kısa ve psikometrik yaklaşımlarla (psikolojik ölçümde) daha klasikleşmiş olarak hazırlanmış bir sorgulamadır. Ölçek özellikle kronik ağrı problemlerinde ağrının genel fonksiyonlar üzerine olan etkisini de kapsamaktadır (20, 23).

*Anımsatıcı Ağrı Değerlendirme Kartı:* Görsel analog skalasının biraz daha detaylı halidir. Hatırlatıcı ağrı değerlendirme kartı ağrı, ağrının giderilmesi, ruh hali ve ağrının şiddetinin hızla değerlendirilmesinde rol oynamaktadır.

*Wisconsin Kısa Ağrı Çizelgesi:* Özellikle kanser hastalarında, ayrıca artrit hastalarında uygulamak üzere Daut ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup, hasta tarafından 5–15 dakikada, kolayca doldurulabilmektedir.



*Ağrı Algılama Profili:* Bu uygulama Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formuna göre daha az psikosomatik ölçüm gereksinimi ile tamamlanan, daha kısa bir yöntemdir (41).

*KAE ya da orijinal adı ile Brief Pain Inventory (BPI):* Kısa ağrı envanteri (KAE) ağrı şiddeti ile ilgili dört madde (şiddet boyutu) ve ağrının günlük yaşam aktivitelerini (GYA) engellemesi ile ilgili yedi maddeden (engellenme boyutu) oluşmaktadır. Envanter, kısa, kolay anlaşılır ve bireylerin kendi kendine uygulayabileceği bir araçtır. Ağrının hastanın fonksiyonlarının engellemesinin fark edilmesiyle 1994 yılında KAE'ni geliştirmişlerdir. Ağrı şiddeti sayısal ağrı skalası (0–10) 0= ağrı yok, 10= dayanılmaz ağrı olarak ölçülmektedir. Ağrı şiddeti ölçümleri, son 24 saat içindeki en kötü, en hafif, ortalama ve görüşme anındaki ağrıyı içermektedir (42).

#### **4.5. Ameliyat Sonrası Ağrı**

Dünya üzerinde her gün milyonlarca insan cerrahi girişim geçirmekte ve ameliyat sonrası dönemde farklı derecelerde ağrı deneyimi yaşamaktadır. Son yıllarda ağrı ve tedavisi hususundaki bilgilerin önemli ölçüde artması, yeni ilaçların ve uygulama yöntemlerinin gelişmesine karşın, ameliyat sonrası ağrı hastaların korkulu rüyası olmaya devam etmektedir. Oysaki ameliyat sonrası ağrı, önceden tahmin edilebilir ve önlenebilir akut bir ağrıdır (43).

Ameliyat sonrası ağrı; cerrahi kesi ile başlayan, göreceli olarak kısa süreli, genellikle lokal olan, yara iyileşmesi ile birlikte sonlanan akut bir ağrıdır. Cerrahi kesi ile doku hasarı ve sinir uçlarının travması sebebiyle potasyum, hidrojen iyonları, laktik asit, serotonin, bradikinin, prostoglandin salınmaya başlar. Ameliyat sonrası ağrı, salınan bu maddelerin sinir uçlarını stimüle etmesiyle veya kas spazmı ve ödem gibi doku kanlanması bozulmasına bağlı oluşan iskemi nedeniyle oluşmaktadır (20, 10, 44). Cerrahi girişimin tipi-bölgesi-süresi, uygulanan anestezi türü; hastanın fizyolojik ve psikolojik özellikleri; preoperatif dönemde hastanın psikolojik ve farmakolojik hazırlığı; fiziksel güçsüzlük korkusu, ölüm korkusu, bireyin geçmiş deneyimleri, ameliyat sonrası bakımın niteliği ve kalitesi, hastanın tedavi ve ağrıya verdiği önem gibi faktörlerin ameliyat sonrası ağrı şiddetini etkilediği bilinmektedir (45, 46, 10).

Hastaların ameliyat sonrası ağrı düzeyini en aza indirmek için etkili ağrı yönetimi planlanması şarttır.

#### **4.5.1. Ameliyat sonrası ağrının yönetimi**

Ameliyat sonrası dönemde etkin ağrı kontrolü; ancak birey merkezli bütüncül yaklaşım ve ekip çalışmasıyla gerçekleştirilebilir. Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde amaç; hastanın rahatsızlığını en aza indirmek veya ortadan kaldırmak, iyileşme sürecini hızlandırmak, ağrıya verilen otonomik ve somatik refleksleri engellemek, hastanın rahat nefes almasını ve hareket etmesini sağlamaktır. Ağrının kontrolüyle hastanede kalış süresi azaltılıp, iyileşme süresi kısaltılabilir. Ağrı yönetiminde en çok kullanılan yöntem farmakolojik tedavidir (47, 48). Ameliyat sonrası ağrı kontrolünde; intramusküler, intravenöz, subkutan, oral, rektal, transmukozal, epidural, hasta kontrollü analjezi (HKA) ve sinir blokları gibi yöntemler kullanılmaktadır (49, 50).

##### **4.5.1.1. Farmakolojik yöntemler**

Günümüzde cerrahi ağrıda farmakolojik ve nonfarmakolojik birçok tedavi şekli uygulanmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin çabuk etki göstermesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle ağrının giderilmesinde en çok tercih edilen tedavi yöntemi olduğu bilinmektedir (51, 52) Çalışmalara göre hemşirelerin %77,2'sinin yalnızca hekim istemine göre farmakolojik tedavi uyguladıklarını belirtmiştir. Şüphesiz ameliyat sonrası dönemde uygulanabilecek ilk ve en etkili ağrı tedavisi farmakolojik ajanlar ile mümkün olmaktadır. Fakat farmakolojik ajanların kullanım dozunu düşürerek yan etkisini azaltmak, etkisini artırmak için hemşireler gevşeme, dikkati başka yöne çekme, masaj gibi nonfarmakolojik yöntemlerden de yararlanmalıdır (52).

Ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik yöntemler şunlardır:

*Nonopoid analjezikler*

Asetaminofen (parasetamol), asetilsalisilik asit (aspirin) ve diğer NSAİ (nonsteroid antiinflamatuvar) bu gruptaki analjeziklerdir ve enflamasyonlu ağrıların giderilmesinde etkilidirler. NSAİ, ameliyat sonrası ağrı tedavisinde analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar özelliklerinden dolayı yaygın olarak kullanılmakta, büyük cerrahi girişimlerden sonra ise opioidler ile birlikte kullanılarak, opioidlerin kullanımını ve yan etkilerini azaltmaktadırlar.

#### *Opioid analjezikler*

Beyin, omurilik ve vücudun diğer bölgelerindeki özel opiat reseptörlerine bağlanarak santral sinir sistemini etkileyen, morfin benzeri etki gösteren en güçlü analjeziklerdir. Opioidler; santral sinir sistemi, gastrointestinal sistem, kalp ve damar sistemini, solunum, genitoüriner ve immün sistemleri doğrudan etkilerken çok ciddi yan etkilere de sebep olabilmektedirler (53).

#### *Adjuvan analjezikler*

Adjuvan ilaçlar hastada ağrı ile birlikte uykusuzluk, depresyon, ajitasyon gibi durumların varlığında ya da hastanın opioid analjeziklere yanıt vermediği durumlarda diğer analjeziklerle birlikte kullanılırlar. Antidepresanlar, antikonvülsanlar, kortikosteroidler bu ilaçlara örnektir ve sekonder, yardımcı analjezik şeklinde isimlendirilirler (53).

#### *Hasta kontrollü analjezi (HKA)*

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde, (HKA yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. HKA uygulamasında opioid grubu analjezikler kullanılır ve yöntemin çeşitli avantajları olduğu öne sürülmektedir. HKA, hastanın kendi ağrısına müdahale etmesine olanak sağlar ve hastanın anksiyete düzeyini azaltmaya yardımcı olmaktadır (53).

#### *Epidural lokal analjezi*

Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde, epidural aralığa kateter aracılığı ile lokal anestezipler, opioidler ve nonopioid ilaç karışımları uygulanarak, epidural analjezi sağlanmaktadır. Epidural analjezinin avantajı, tek bir kateter veya devamlı infüzyon

ile istenilen bölgede etkili analjezi oluşturabilmesidir. Epidural analjezide kullanılan ilaçlar; aralıklı bolus uygulama, sürekli infüzyon ya da hasta kontrollü epidural analjezi pompaları yoluyla üç şekilde uygulanabilmektedir (43, 53).

#### *Bölgesel Anestezi Uygulamaları*

Akut ağrının tedavisinde kullanılan en etkili yöntemlerden biri de bölgesel anestezidir. Bölgesel anestezi, epidural analjezi, yara yeri infiltrasyonu, periferik sinir bloğu, interkostal blok, kaudal blok ve kriyoanaljezi şeklinde gerçekleştirilmektedir. Lokal anestetiklerle, sinirsel ileti bloke edilmekte, vücudun belirli bir bölgesinde duyu, motor ve otonom işlevler geçici olarak durdurulmaktadır. Bölgesel anestezi uygulamaları ile his kaybı ve motor aktivitelere geçici yavaşlama olabilir ve hastanın günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesi güçleşebilmektedir. Bu uygulama sırasında kullanılan analjeziklere bağlı gelişen yan etkiler açısından hasta izlenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (53).

#### **4.5.1.2. Farmakolojik olmayan yöntemler**

Analjeziklerin kullanılmadığı, kullanılmadığı ya da etkilerinin yetersiz kaldığı durumlarda ilaçların etkinliğini arttırmak için nonfarmakolojik yöntemler kullanılır. Ağrının hafifletilmesinde ve giderilmesinde kullanılan bu yöntemler, bireyin aktif rol aldığı uygulamalardır.

Nonfarmakolojik bu yöntemler;

- Hastada bireysel kontrol hissini artırır.
- Bireyin güçsüzlük hissini azaltır.
- Fonksiyonel kapasiteyi artırır.
- Anksiyete ve stresin azalmasını sağlar.
- Ağrı davranışını ve odaklanan ağrı düzeyini azaltır.
- Analjezik ilaçların dozunun azalmasını ve buna bağlı olarak tedavinin yan etkilerinin azalmasını sağlar (23, 22).

#### A. Periferik- Fiziksel teknikler:

*Analjezi oluşturan deri stimülasyonu:* Ağrıyı hafifletmek ve gidermek amacıyla hastanın derisinin zarar görmeyecek şekilde uyarılması olarak tanımlanır. TENS (Transkütanöz Elektriksel Sinir Uyarısı), sıcak ve soğuk uygulama, egzersiz, pozisyon verme, hareket kısıtlama / dinlendirme ve masaj ağrıyı gidermek için kullanılan fiziksel yöntemler içerisinde yer almaktadır (23).

*Soğuk uygulama:* Terapötik etki sağlamak için uygulanmaktadır. Sinir lifleri ve sinir reseptörlerinin ısısını düşürerek deri duyarlılığının azalmasını sağlar. Venöz konstruksiyon oluşturarak kanamayı ve ödemi azaltır ve ağrıyı hafifletir (4).

*Sıcak uygulama:* Yüzeysel ya da derin uygulanabilir. Sıcak uygulama yöntemi, ısı reseptörleri aracılığı ile ağrıyı baskılayan refleksleri harekete geçirir ve vazodilatasyon etkisi oluşturarak ağrıyı azaltır (23).

*Masaj:* Fiziksel durum üzerinde teröpatik etkiye sahiptir. Masajla derideki dokunma reseptörleri uyarılır ve kapı kontrol teorisine göre “ağrı kapısını kapat” mesajı iletilerek ağrının algısı engellenir. Bir diğer etkisi ise morfine benzer maddelerin salınımını sağlayarak ağrıyı hafifletmesidir (23).

*Teropötik Dokunma:* Vücuttaki enerji noktalarına dokunarak, tedavi eden kişinin iyileştirici etkisini hastaya aktarma yöntemidir (23).

*Tens:* Bir elektro-analjezi tekniği olup cilt yüzeyine yakın sinirlerin elektriksel sinyallerle uyarılması ile gerçekleşir. Yapay olarak oluşturulan bu elektrik uyarısı ile lifler uyarılarak, ağrı iletimi durdurulmaya veya azaltılmaya çalışılır (23).

*Deriye mentol uygulama:* Mentol hem ferahlatıcı, hem de ağrıyı hafifletmek için kullanılan lokal olarak uygulanarak eksternal analjezi sağlayan bir uygulama yöntemidir. Eksternal analjezide amaç; analjeziğin deriden absorpsiyonu değil sıcaklık, soğukluk gibi bir deri duyusu oluşturarak rahatlığı sağlamak ve ağrıyı azaltmaktır (51).

*Egzersiz:* Aktif pasif hareketleri, yatak hareketlerini ve ambulasyonu içerir. Egzersiz, kan akımını artırır, kas spazmı ve kontraktürleri engelleyerek ağrının hafiflemesini sağlar (23).

*Pozisyon Verme:* Sonradan ağrının önlenmesini ve akut ağrıların azalmasını sağlar. Yastık ve özel gereçlerle yapılabilen bu uygulama kas kasılmasını ve spazmını önleyerek kan dolaşımını hızlandırır (4).

*Hareketi kısıtlama/ dinlendirme:* Kesin yatak istirahati gereken ve traksiyon uygulanan hastalarda kullanılır. Ödem oluşumunu da engellediği için ağrının azalmasını sağlar. Tercihen kırıklarda ve sırt ameliyatlarında uygulanmakta, ancak ağrıyı kontrol edebilmek için tek başına kullanılmamaktadır (4, 45).

## B. Bilişsel- Davranışsal Teknikler

Ağrının bilişsel yöntemlerle, duyuşsal ve algısal olarak azaltılması planlandığında, öncelikle bireyin ağrıya özğü düşünceleri belirlenir ve bu düşünceler olumsuz ise hastayı pozitif etkileyecek daha olumlu düşüncelerle değıştirilmeye çalışılır (20).

*Gevşeme:* Gevşeme, iskelet kaslarındaki gerginliğin giderilmesini sağlar. Bu teknik ile oksijen tüketiminde azalma, kalp ve solunum hızının azalması, kan basıncının düşmesi ve deride oluşun direncin artması hedeflenmektedir. Gevşeme yöntemi ağrının azalmasını sağlayarak bireyin ağrıyla baş etme yeteneğini artırır. Ayrıca gevşeme tekniğı ile hastanın dikkatinin ağrıdan uzaklaşacağı ve bununda endorfin salınımını etkileyeceğı için ağrının azalmasına sebep olacağı bilinmektedir (51).

*Dikkati başka yöne çekme:* Dikkati ağrı algısından uzaklaştırarak ağrının daha az hissedilmesi amaçlanır. Bu teknik ile hedeflenen, ağrıya toleransı artırmak ve ağrıya duyarlılığı azaltmaktır. Televizyon izleme, müzik dinleme, kitap okuma, solunum egzersizi bu yöneme örnek verilebilir (22).

*Hipnoz:* Ağrının kontrolünde en sık kullanılan yöntemlerden biri olan hipnoz on dokuzuncu yüzyılda yapılan cerrahi girişimlerde analjezi sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Dikkatin belirli bir noktaya odaklaşmasını sağlayarak değişen duygu, düşünce, psikolojik durum ve minimale inmiş motor fonksiyonları ile karakterize bir yöntemdir (55).

*Bilişsel stratejiler:* Bu teknik ile kişinin ağrıya dayanmasını sağlamak, ağrı algısını en alt seviyeye indirmek için bilişsel eğitim yapılır. Yapılan bu eğitim ile tedaviye uyumu negatif etkileyen düşünce, davranış ve inanışların azaltılması planlanır (23). Ağrıya yoğunlaşması azaldığında bireyde benlik saygısı ve kendini kontrol duygusunda artar. Bu teknikte temel aşamalar: Dikkat, atfetme, kabullenme ve kendini ifade gibi basamaklardan oluşmaktadır (51).

### C. Diğer uygulamalar

*Akupunktur:* Kapı-kontrol mekanizmasına benzer şekilde çalışır ve afferent liflerin uyarılması ile karakterizedir. İkincil olarak non-farmakolojik etki gösterir. Akupunktur santral sinir sisteminde uyarılmaya neden olarak çeşitli yerlerdeki endorfin seviyesinin artmasını sağlar (56, 57).

*Aromaterapi:* Aromaterapide, bitkilerin hoş kokulu bölümlerinden elde edilen esansiyel yağlar kullanılır. Yağlar inhalasyonla, deriye masaj yaparak veya internal (oral, vajinal veya rektal) yolla uygulanabilir (23).

*Meditasyon:* Meditasyon rahat bir şekilde oturup, kendi kendine odaklanma ile karakterizedir ve beyin üzerinde hâkimiyet kurma esasına dayanır. Uygulama sırasında herhangi bir ekipmana gerek yoktur. Meditasyon ile ağrı kontrolünde, savunma sistemi güçlendirilerek, melatonin salgısının artması sağlanır (20).

*Refleksoloji:* Refleksoloji, ayaklarda bedenin tüm bölgelerine, karşılık gelen refleks noktaları olduğu ve bu noktaların beden anatomisinin aynası olduğu prensibine dayanır. Bu refleks noktalarına el ve parmak teknikleriyle uygulanan baskı, stresin azalmasında etkilidir (3).

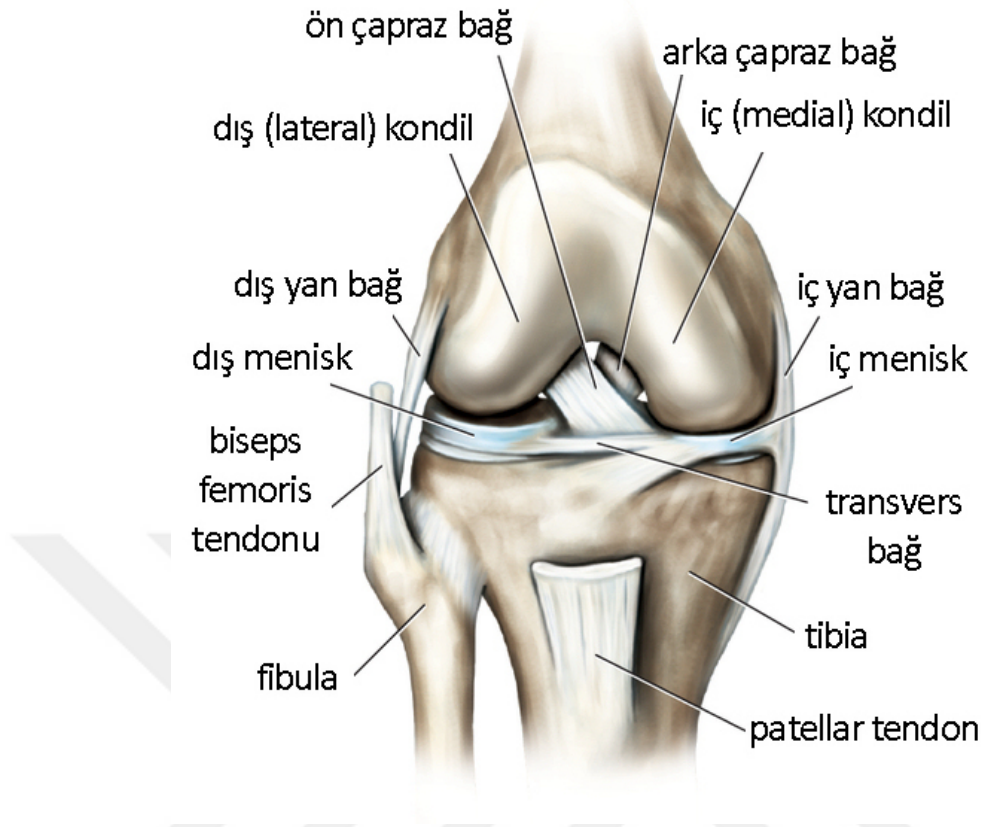
*Müzik Terapisi:* Müzik, bireyin kalp hızının, kan basıncının, solunum sayısının düşmesini sağlamakta ve hastanın dikkatini başka yöne çekerek ağrı algısının azalmasını ve kronik ağrılarda yaşam kalitesinin yükselmesini sağlamaktadır (23). Pediatrik kardiyoloji yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar ile yapılan bir çalışmada, hastalara 30 dakika klasik müzik dinlettirilmiş, hastaların ağrı ve anksiyetesinin azaldığı saptanmıştır (58).

#### **4.6. Dizin anatomisi**

Diz eklemi, vücudumuzdaki en büyük eklem olup, insan vücudunda hareket açıklığı en geniş olan eklemlerden biridir. Aynı zamanda en büyük sinovyal membranı ve eklem boşluğu ile en fazla sinovyal sıvının bulunduğu (0,5 ml-4 ml) eklemdir. Diz eklemi femur, tibia ve patella olmak üzere üç kemikten ve patellofemoral ve tibiofemoral olmak üzere iki eklemden oluşan bir eklemdir. Ayrıca eklem dengesini sağlayan kapsül, bağlar, kaslar ve menisküsler gibi destek yapılar da mevcuttur (60, 61).

Eklem kartilajı sürtünmeyi azaltan, yük dağılımını sağlayan özelleşmiş bir yapıdır. Kondrositler ve kollajen lifler ile proteoglikanları içeren sıvı içeriği fazla, organize hücrelerarası maddeden oluşmuştur. Bu özelleşmiş yapı kıkırdak dokunun fonksiyonu için gereken viskoelastik ve mekanik özellikleri sağlar. Kemik yapı, kapsül ve bağlar eklemde stabil dengeyi sağlarken; çevre kaslar ve tendonlar hareket dengesini sağlamakla görevlidir. Menisküsler tibiadaki yük taşıma alanını arttırarak eklem stabilitesine katkıda bulunur. Kuadriseps femoris kası ise diz ekleminin stabilitesini sağlayan en önemli yapıdır (62, 14, 61). Diz eklemi en sık zedelenen eklemler arasında sayılabilir (62, 63, 64).





**Resim 4.6.1. Dizin anatomik yapısı**

#### **4.6.1. Gonartroz**

Osteoartrit (OA), sinovyal eklem kıkırdaklarında bozulma, eklem yüzeyleri ve kemiğin tekrar şekillenmesi ile karakterize, kronik, yavaş ilerleyen, noninflamatuvar, mekanik aşınma ve dejeneratif değişikliklere neden olan bir eklem hastalığıdır. Bozulma kıkırdakta başlamasına rağmen zamanla tüm eklem dokuları bu süreçten etkilenir ve fonksiyonel yetmezlik gelişir (65, 66). Diz eklemi, semptomatik olarak en sık tutulan eklem olup; ilerleyici şekilde fonksiyon kaybına yol açar ve “gonartroz” olarak isimlendirilir.

Gonartroz, eklem kıkırdağının kaybı ve yeniden şekillenmesi sırasında normal dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan, yavaş ilerleme gösteren, kronik ve dejeneratif bir hastalıktır. Gonartrozun nedeni tam olarak bilinmese de hastalığın oluşumunda sitokinler, mekanik travma, genetik yapının gibi etkenlerle yıkım

zincirlerinin oluştuğu bilinir. Kıkırdak sıvısını oluşturan proteoglikan maddesinin içeriğinde travmaya bağlı oluşan değişiklikler eklem kıkırdağında yumuşamalara sebep olur ve kıkırdak doku fonksiyonunu yerine getiremez hale gelir. Bu şekilde eklem boşluğu daralır ve eklem yüzeyleri birbirine yakınlaştıkça eklem yüzeyinde yıkılmalar oluşmaktadır. Eklem kıkırdağının altındaki kemik de değişime uğrar ve osteofit denen kiste benzer kemik oluşumları meydana getirmeye başlar (63). Klinik belirtileri aktif ve pasit egzersizlerde ağrı, hassasiyet, kemik şekil bozuklukları, diz bölgesinde ödem ve ısı artışıdır. Hastaların en büyük yakınması ise hareketle ve merdiven çıkmayla artan ağrı, dinlenme ile geçmeyen, geceleri ortaya çıkan ve sabah katılığına sebep olan şiddetli ağrıdır (63).

#### **4.6.2. Gonartrozun epidemiyolojik özellikleri**

Gonartroz, söz konusu eklemden oluşan bozulmayla birlikte ağrı ve hareket kısıtlılığına neden olan ve daha çok yaşlıları etkileyen bir hastalıktır. Günümüzde toplumun yaş ortalamasının artması ile gonartrozun beraberinde getirdiği sosyoekonomik sorunların yanında, bireylerin günlük yaşam işlevlerini etkilemesi açısından da önemli bir sorun haline gelmiştir. Semptomatik gonartroz prevalansı 55 yaş üstü bireylerde %13 olarak bulunmuştur. Antalya'da 2005 yılında yapılan çalışmada semptomatik diz OA prevalansı 50 yaş üstü bireylerde, toplamda %14,8 olarak belirtilirken; kadınlarda %22,5 ve erkeklerde %8 olarak bildirilmiştir (11, 109) Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı çalışmada gonartroz, sakatlığa yol açan nedenler arasında erkeklerde 8'inci, kadınlarda 4'üncü sırada yer almaktadır (67).

#### **4.6.3. Gonartrozun Risk Faktörleri**

*Yaş:* Diz osteoartritinde büyük ölçüde ilişkisi olan bir risk faktörüdür. Yaş ilerlemesi ile kartilaj incilmesi, kas zayıflığı, azalmış propriosepsiyon, oksidatif hasar gibi biyolojik değişimler sebebiyle tüm eklemler için en güçlü risk faktörüdür. Gonartroz 25-35 yaş arası bireylerde % 0,1 oranında görülürken, 65 yaş üzerinde %40-50; 75 yaş üzerinde ise bu oran %80'lerin üzerine çıkmaktadır (68, 69).

*Cinsiyet:* Kadınların erkeklere göre yaklaşık olarak 2,6 kat daha fazla osteoartrit riski taşıdıkları saptanmıştır (69).

*Obezite:* OA için değiştirilebilir risk faktörlerinden en sık görülenidir. Yapılan araştırmalarda, osteoartroz ile obezite arasındaki ilişki incelenmiş ve kalça ve diz osteoartrozu ile obezite arasında ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Mutlu (2016)'nın aktardığına göre Ciccuttini ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada obezitenin diz osteoartritinin tüm kategorileriyle ilişkili olduğu saptanmıştır (70). Sturmer ve arkadaşları diz OA ile obezitenin ilişkisini açıklamak üzere diz veya kalça replasmanı uygulanan 809 hastayı, kilo durumlarına göre incelemiş ve hastaların %85' inde iki taraflı diz OA, %26' sında kalça OA saptamışlardır. Çalışmanın sonucunda obezitenin kalça ve genel OA' den çok iki taraflı diz OA ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Ancak obezitenin dejeneratif eklem hastalığının oluşumunda veya ilerlemesinde tek başına faktör olmadığını söyleyen çalışmalarda mevcuttur.

*Diyabet:* Osteoartrit ve diyabet gibi sık görülen hastalıklar arasında bir ilişki saptamak güçtür; fakat birçok çalışma ikisi arasında pozitif bir ilişki ortaya koymuştur. Araştırmalarda diyabetik hastalarda osteoartrit prevalansının fazla olduğu ve eklem harabiyetinin kontrol grubuna göre daha şiddetli olduğu ve erken yaşta başladığı öne sürülmüştür (69).

*Mesleki zorlanmalar:* Meslek ile ilişkisi tam olarak bilinmemekle birlikte eklemlerin aşırı yüklenmesi ve zaman içinde tekrarlayan travmalar osteoartrite yol açabilir. Özellikle yoğun iş gücü gerektiren diz üzerinde çalışma, ağırlık taşıma, çiftçilik, inşaat işleri gibi işlerde çalışanlar risk altındadır (69).

*Spor aktiviteleri:* Bazı sporların bazı eklemlerde osteoartrit gelişimini hızlandırdığı ileri sürülmektedir. Örneğin güreşte diz, dirsek ve servikal vertebra, futbolda ayak, ayak bileği, diz; boksta metakarpal gibi eklemler risk taşımaktadır. Aşırı sedanter yaşam ve fiziksel aktivite azlığı da OA için risk faktörü oluşturmaktadır (69).

*Hormonların etkisi:* Östrojen hormonu kadınlarda OA' ya karşı koruyucu bir rol oynar ve menopoza sonrasında bu etkinin ortadan kalkmasıyla OA oluşma riski artar (69).

*Eklemdeki bozukluklar ve daha önceki hasarlar:* Bağ ya da menisküslerde daha önceden oluşan hasarların ve geçirilmiş menisküs ameliyatının gonartroz riskini arttırdığı gösterilmiştir (69).

*Genetik faktörler:* Son yıllarda hastalık üzerindeki genetik etkiler konusunda büyük ilerleme kaydedilmesine rağmen gen ve varyantlarının OA ile ilişkisi net değildir. Bunun sebebi, OA üzerine etkinin eklem bölgesine, etnik kökene ve cinsiyete özgü olduğu düşünülmektedir. Ayrıca hastalığa neden olan genlerin araştırılmasında hayvan modelinde deneysel çalışmalar oldukça değerlidir ancak OA açısından ideal hayvan modeli bulunamamış olması analizleri zorlaştırmaktadır (70).

*Kas güçsüzlüğü:* Kuadriseps kasında zayıflığın gonartrozun başlamasında ve hızlanmasında etkili olduğunu savunan çalışmalar mevcuttur (70).

*Beslenme:* Hiperglisemi, yüksek kolesterol ve düşük D vitamini seviyeleri OA riskini artırırken, Vitamin C alımının kartilaj kaybını azalttığına dair araştırmalar mevcuttur (69).

#### **4.6.4. Gonartrozda Klinik Belirti ve Bulgular**

Gonartrozun klinik belirtileri; ağrı, sertlik, hareket kısıtlılığı, krepitasyon, değişen derecelerde inflamasyon ve efüzyon, fonksiyonel yetersizlik, günlük yaşam aktivitelerinde kayıp, yaşam kalitesinde bozulmadır. Gonartrozda sistemik bulgular bulunmamakla birlikte eklem yıkımı, kronik ağrı, hareket kısıtlılığı hastayı sosyal izolasyon ve depresyona sürükleyebilir.

*Ağrı:* Gonartrozun temel semptomu ve en sık kliniğe başvuru nedenidir. Ağrı çoğu zaman sızı şeklindedir. Ağrı hareket ve zorlama ile artan istirahat ile azalan karakterdedir ancak ilerleyen evreler de istirahat ağrısı ve gece ağrısı da görülebilir.

*Eklem Sertliği:* Gonartrozda, diz eklemine özgü eklem sertliği görülür ve genellikle sabahları ve uzun süre hareketsizlik sonrası ortaya çıkar. Eklem sertliği çoğu zaman 30 dakikadan kısa sürer ve bu özelliği gonartrozu diğer inflamatuvar artritlerden ayırıcı özelliğidir.

*Şişlik, deformite:* Şişlik ve deformite hastalığının genellikle ileri evrelerine özgü bulgular olup eklem hareket açıklığında azalmaya neden olabilir. Dizlerde medial kompartıman tutulumuna bağlı O-bacak veya lateral kompartıman tutulumuna bağlı X bacak deformitesi gözlenebilir.

*Krepitasyon:* Krepitasyon, eklem hareketi sırasında ortaya çıkan hışırtı sesidir. Palpasyonla hissedilebileceği gibi hastalığın ilerleyen evrelerinde çok rahat duyulabilmektedir. Sebebinin ise marjinal çıkıntılar, eklem yüzeyindeki düzensizlikler ve sinovyal sıvıdaki hava kabarcıkları olduğu bilinmektedir.

*Fonksiyon kaybı:* Ağrı, şişlik ve sürekli eklem tutulumu yaşayan bireylerde fonksiyon kaybı kaçınılmazdır. Fonksiyon kaybı tutulan bölgeye özgü olup, gonartrozda çömelme ve merdiven çıkma zorluğu, yürüme mesafesinde azalma ve çabuk yorulma görülebilir. Fonksiyon kaybının temel nedeni ağrıdır ancak kas gücü kaybı ve eklem hareket açıklığında azalma da buna katkıda bulunmaktadır (110).

#### **4.6.5. Gonartroz Tedavisi**

Diz osteoartriti, tıbbi ve cerrahi tedavi olmak üzere iki şekilde tedavi edilir. Konservatif tedavi yöntemleri de farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

*Farmakolojik yöntemler:* osteoartriti önleyen herhangi bir ilaç olmamasına rağmen eklem kartilaj hasarını ve buna bağlı sekonder gelişen olayları yavaşlatacak medikal tedaviler geliştirilmektedir. Medikal tedavi genellikle non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, intra-artiküler steroid enjeksiyonları, parasetamol analjezikler, opioid ve nonopoid analjezikleri içermektedir.

*Nonfarmakolojik yöntemler:* Diyet, kilo verme, eğitim, aktivite kısıtlanması, egzersiz, fizik tedavi, akupunktur, vb uygulamaları kapsar. Hastaların en sık başvurduğu yöntemlerden biri de fizik tedavidir. Önerilen egzersizler fonksiyonel hareketlilik düzeyini artırır, eklemi daha fazla hasardan korur ve yaşam kalitesini artırır. Ayrıca fizik tedavi programlarında farklı egzersiz teknikleri, esnek bantlama

yöntemleri, rijit bantalam, ortez kullanımı, sıcak- soğuk uygulamalar, elektroterapi gibi yöntemler de uygulanabilmektedir.

*Cerrahi tedavi:* Konservatif uygulamalarının yetersiz geldiği ve hastalığın ilerlemeye devam ettiği durumlarda son çare olarak cerrahi tedavi önerilmektedir. Günümüzde cerrahi tedavi yöntemleri arasında en sık kullanılanı total diz protezi (TDP) uygulamasıdır. Diğer cerrahi tedavi seçenekleri artroskopik debridman, diz çevresi osteotomileri, unikomparmental diz artroplastisidir. Uygulanacak cerrahi yöntem, kişinin yaşı, hastalığının evresi, kişinin aktivite düzeyi, etkilenen yapıların türü gibi birçok faktör değerlendirilerek karar verilmektedir (14, 71).



**Resim 4.6.5.1. Total diz protezi**

TDP’nde karar verilmesi gereken konulardan biri de arka çapraz bağın (AÇB) kesilmesi veya korunmasıdır. Kimi çalışmalar AÇB kesilmesini önerirken, kimisi AÇB korunmasının daha iyi olacağını savunmaktadır.

AÇB femoral rollback ve dizin proprioceptionunda görevlidir. AÇB’nin korunması görüşünü savunanlar; AÇB’nin korunmasıyla diz hareket açıklığı daha fazla olacağını, femoral rollback sayesinde quadriceps kuvvetleneceğini ve böylece hastaların merdiven çıkma gibi zorlu egzersizleri daha rahat yerine getireceğini ileri sürmektedir.

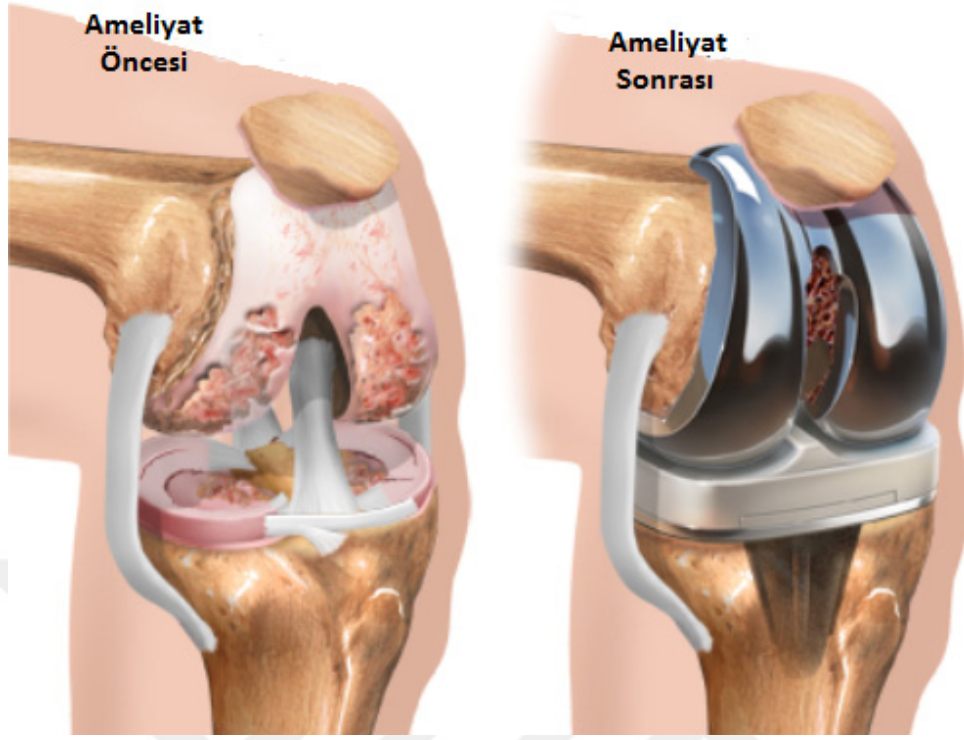
AÇB'nin kesilmesini savunanlara göre ise; AÇB'nin kesilmesi, ligaman balansının daha iyi kurulması ve deformitelerin daha kolay düzeltilmesine olanak sağlar. AÇB kesen protezlerde tibiofemoral uyum daha iyi olduğundan polietilen üzerine eşit yük dağılımı olmakta ve polietilen aşınması azaltılarak, daha uzun süreli stabilite sağlanmaktadır. Bu durumda AÇB kesilmesi cerrahi tekniği kolaylaştırmaktadır.

Çelikaş (2007)'nin aktardığına göre; AÇB ile ilgili tartışmalar hala devam etmekle beraber hareket açıklığı ya da protez ömrü açısından ikisi arasında belirgin fark olmadığı tespit edilmiştir. Genel olarak 'AÇB normal gerginliği sağlanarak korunabiliyorsa ve 8 mm den daha kalın insert konmasına izin veriyorsa kesilmemeli; aksi takdirde kesilmelidir.' görüşü hâkimdir (62).

#### **4.7. Total Diz Protezi Ameliyatı ve İlgili Tanımlar**

Vücudumuzun en büyük eklemlerinden biri olan diz eklemi mobilizasyonun sağlanması için büyük ölçüde önemlidir. Diz osteoartritinde belirli bir konservatif tedaviye rağmen ağrı ve fonksiyonel kaybın artmaya devam ettiği durumlarda hastalar cerrahi tedavi yöntemleri açısından değerlendirilmelidir (63). Total diz protezi; femur, tibia ve patellaya yapılan osteotomiler sonrası implant protez yerleştirilerek dejenere olmuş eklem yüzeylerinin onarılması olarak tarif edilebilir. TDP ile hedeflenen, mevcut ağrının ortadan kaldırılması, hareket fonksiyonun geri kazanılması ve artırılması, deformitelerin düzeltilmesi, bireyin günlük aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirebilecek düzeye getirilmesi ve hastanın yaşam kalitesinin artırılmasıdır (72, 7, 45).

Günümüzde yaşlı nüfus artmasıyla birlikte TDP uygulaması yaygınlaşmıştır. Özellikle 60-80 yaş arası bireylere sıklıkta uygulanmakta ve uzun dönem sonuçları iyi olan bir yöntemdir (73, 45). Ameliyat öncesi ve sonrası ağrı düzeyi ve fonksiyonel durumların karşılaştırıldığı çalışmalarda TDP ile önemli ölçüde başarıya ulaşıldığı belirtilmektedir (74).



**Resim 4.7.1. Total diz protezi uygulaması öncesi ve sonrası**

#### **4.7.1. Total Diz Protezi Endikasyonları**

TDP için en önemli endikasyon ağrıdır. Ağrı olmaksızın deformite ve hareket kısıtlılığı tek başına cerrahi endikasyon nedeni değildir. Ağrı, şiddetli, dayanılmaz ve dizin tüm bileşenlerini ilgilendiren nitelikte olmalıdır. Fonksiyon kaybı ise, yürüme mesafesinin kısalması, koltuk değneği veya baston kullanmasına rağmen merdiven çıkma ve inmenin güçlüğüyle yapılması gibi günlük aktiviteleri kısıtlayan özelliğindedir. TDP’de endikasyon kararını verirken hastanın yaş faktörünün iyi değerlendirilmesi önemlidir. Yaşlı ve sedanter yaşam tarzı süren hastalarda tdp uygulamasında şüphe duyulmazken; daha genç yaştaki, dinamik yaşam tarzına sahip hastalarda karar vermek oldukça güçtür. Posttravmatik artrit, patellofemoral osteoartrit, romatoid artrit, osteoartrit (gonartroz) ve osteomi TDP uygulanması gereken sorunların başında gelmektedir (72, 75, 63, 7, 76).



#### **4.7.2. Total Diz Protezi Kontrendikasyonları**

TDP için kontrendikasyonları kesin ve göreceli olarak ikiye ayırabiliriz.

Kesin kontrendikasyonlar: Aktif ya da yeni geçirilmiş enfeksiyon, ekstansör mekanizma disfonksiyonu, genu rekurvatum ve artrodezdir.

Göreceli kontrendikasyonlara TDP'nin başarısını negatif etkileyen faktörler de denilebilir. Hastanın genel durum bozukluğu, ciddi osteoporoz, obeziten öropatik eklem, periferik dolaşım bozukluğu metabolik hastalıklar, psöriatik artrit, hasta uyumsuzluğu, cilt sorunları gibi faktörler sayılabilir (77).

#### **4.7.3. Total Diz Protezinin Komplikasyonları**

Total diz protezi sonrası komplikasyon gelişme sebepleri; ameliyatın uzun sürmesi, hastanın daha öncesinde ortopedik müdahale geçirmiş olması, yumuşak doku sorunları, metabolik sorunlar, hastaya uygun olmayan protez seçilmesi, uygulama tekniğindeki hatalar, kemik doku sorunları, protez dizaynındaki sorunlar ve protez yetersiz tespiti olarak sayılabilir. Bunların ışığında total diz protezinde karşılaşılan komplikasyonlar genel ve lokal komplikasyonlar olarak iki gruba ayrılabilir (78).

##### **4.7.3.1. Genel komplikasyonlar**

Total diz protezi uygulanan hastalar genellikle yaşlı grupta yer aldığından kalp hastalığı, hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi sorunlara sık rastlanmaktadır. Bu ek hastalıklara bağlı olarak komplikasyon gelişme ihtimali de artmaktadır. Derin ven trombozu (DVT), enfeksiyon ve kanama; TDP sonrası korkulan ve sık karşılaşılan komplikasyonlar arasında sayılmaktadır.

##### *Derin Ven Trombozu*

DVT, TDP sonrası en yaygın görülen komplikasyonlardan biridir. Semptomatik veya asemptomatik olarak gelişebildiği gibi pulmoner emboliye (PE)

neden olarak ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir. TDP sonrası tromboemboli görülme oranı %40-84 arasında değişmektedir. Uygun profilaksiyle bu oran %22-57'ye düşürülebilmektedir. Pulmoner emboli (PE), %1,5-10 arasında bir oranla daha az görülür fakat ölümcül olma riski daha yüksektir. TDP uygulamadan önce hastalar, DVT' ye yönelik risk faktörleri açısından değerlendirilmeli ve buna yönelik profilaksi tedavisi planlanmalıdır (79).

### *Enfeksiyon*

TDP sonrası enfeksiyon en yıkıcı komplikasyonlardan biri olup, baş etmesi oldukça zordur. Kronik hastalıklar, romatoid artrit, geçirilmiş enfeksiyon, organ transplantasyonu, malnutrisyon, diyabet, obezite gibi faktörler hastanın immun sisteminin baskılanmasına sebep olarak organizmayı enfeksiyona açık hale getirir. Ameliyat süresinin uzamasıyla birlikte mikroorganizmaların sayısında artma, doku hasarındaki artış, savunma mekanizmalarının baskılanması, asepsi tekniklerindeki aksaklıkların artması, uzun süren immobilizasyon, hastanede yatış süresinin uzaması, enteral beslenme, hastada invaziv yolların açık olması gibi etkenler de enfeksiyon görülme sıklığını arttırmaktadır (72, 75, 79). Yıldırım (2013)'ın aktardığına göre; yapılan bir çalışmada daha önce diz eklemine enfeksiyon hikayesi olan 65 hastaya primer total diz protezi uygulanmış. %7,7 oranında derin enfeksiyon saptanmıştır (80).

### *Kanama*

Kanama cerrahi süreçte kaçınılmaz olmakla birlikte gerekli önlemler alındığında kontrol edilebilir bir durumdur. Ameliyat öncesi dönemde kanama ile ilgili hastalıkların varlığı, warfarin, klopidogrel, aspirin gibi ilaçların kullanımı sorgulanmalıdır. Eğer hasta antikoagülan ilaç kullanıyorsa cerrahiden belirli bir süre önce kesilerek, daha az kanamaya yol açan alternatif ilaçlar kullanılmalıdır. Ameliyat sırasında damar içi hidrostatik basıncı azaltmak için cerrahi bölgeye kalp seviyesinin üzerinde pozisyon verilmesi ve uygun boyutta, yeterli basınçta turnike kullanımı kanamayı azaltmada yardımcı olmaktadır. Uygun hastalarda kan basıncının hipotansif

seviyede tutulması ve normal vücut sıcaklığının korunması kan kaybını azaltan faktörler arasındadır (80).

#### 4.7.3.2. Lokal komplikasyonlar

TDP sonrası görülen önemli komplikasyonlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Tablo 4.7.3.2.1. TDP Sonrası Görülen Önemli Komplikasyonlar**

Lokal komplikasyonlar	Açıklama
Yara yerine bağlı komplikasyonlar	Enfeksiyon,seröz akıntı, yüzeysel ya da derin hematom, yara yerinin geç iyileşmesi, yara dudaklarının açılması ve yara dudaklarında nekroz (81).

Sinir lezyonları	Diz protezi sonrası en sık görülen sinir yaralanması peroneal sinir paralizisidir. Oldukça nadir görülen bir komplikasyondur. Farklı gruplarda % 0.3 ile % 3 arasındadır (78).
Vasküler komplikasyon	Damar lezyonları arteriyel oklüzyon, arteriovenöz fistül ve arteriyel anevrizma şeklindedir. Amputasyon ve hatta ölümlere neden olabilmesi açısından ciddi bir komplikasyondur (78).
Enfeksiyon	Total diz artroplastisinin en korkulan komplikasyonudur. Enfeksiyon gelişimini kolaylaştırıcı faktörlerin başlıcaları, romatoid artrit, steroid kullanımı, obezite, diabetes mellitus, renal yetmezlik, kronik alkolizm, malnutrisyon ve psöriazistir (82, 81).
Gevşeme	Protezin kemiğe doğrudan ya da çimento ile fiksasyonunun mekanik nedenlerle sona ermesidir (81).
Patellofemoral komplikasyonlar	Patellofemoral instabilite, patella kırığı, patellar komponent gevşekliği, patellar clunk sendromu ve ekstansör tendon yırtılması bu grup komplikasyonlar arasında sayılabilir (83)
Periprotetik kırıklar	Periprotetik kırıklar, eklem seviyesinden 15 cm. uzaklıkta veya sap (stem) varsa bundan 5 cm. uzaklıkta görülen kırıklardır. Genelde steroid kullanımında, romatoid artritli ve ileri derecede osteoporotik hastalarda meydana gelmektedir (78).

#### 4.8. TDP’de Hemşirelik Bakımı

Ameliyat süreci, hastaların fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz etkilendikleri zorlu bir dönemdir. Hemşirelik bakımının amacı, hastanın fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerinin belirlenerek bu gereksinimlerin karşılanmasını sağlamaktır. Hastalarla sürekli iletişim halinde olan hemşireler, bu dönemin en iyi şekilde sonlandırılması için hastalara destek olmakla yükümlüdürler (84).

TDP uygulamasının başarıya ulaşmasında hemşirelik bakımının önemi büyüktür. Yapılan çalışmalarda, doğru ve etkili bir bakım süreci ile iyileşme sürecinin hızlandığı ve hastanede kalış süresinde önemli ölçüde kısalma görüldüğü

belirtilmektedir. Hemşirelik bakım süreci, hastanın hastaneye yatışından başlayarak ameliyat öncesi, ameliyat sonrası, taburculuk ve rehabilitasyon döneminin tamamını kapsamalı, bireyin içinde bulunduğu şartlar göz önünde bulundurularak, ihtiyaçlarına göre tanılama yapılmalı ve bireye özgü hemşirelik bakımı planlanmalıdır (7).

#### **4.8.1. Ameliyat Öncesi Hasta Hazırlığı**

Ameliyat öncesi hazırlık, hastanın fiziksel ve psikolojik olarak ameliyata hazırlanması, gerekli laboratuvar ve radyolojik tetkiklerinin yapılmasını, hastanın ameliyat süreci hakkında bilgilendirilerek onam alınması, dizde kullanılacak implantın hazırlanması gibi aşamaların tümünü kapsar. Hekimler ameliyatı planlarken hastaları; ameliyatın avantajları, dezavantajları, riskleri ve ameliyatın sağlayacağı minimum ve maksimum yarar hakkında bilgilendirilmelidirler. Hastalar TDP'nin ağrılarını gidereceğini, hareketsizliği önleyeceğini beklerken, diğer taraftan farklı sorunların gelişmesinden korkmaktadırlar. Ameliyatın sağladığı yararların bireyden bireye değiştiğini bildirmek, hastanın gerçekçi olmayan beklentilere girmesini engelleyebilmektedir (76).

Hasta ameliyat olmayı kabul ettikten sonra tüm laboratuvar ve radyolojik tetkikler tamamlanmalı, tetkik sonuçları ameliyatı yapacak olan doktor ve anestezi uzmanları tarafından değerlendirilmeli, eğer ameliyat olmasında bir sakınca görülmezse ameliyat günü planlanmalıdır. Kliniğe yatışı yapıldıktan sonra hemşire kendisini ve kliniği tanıtmalı, hasta odası, lavaboların yeri, doktor ve hemşire odasının yeri gösterilmeli; klinik kuralları, yemek ve ziyaret saatleri, ilaç uygulama saatleri hakkında bilgilendirilmelidir. Hastanın sorularını yanıtlar, gerektiğinde hemşireye nasıl ulaşabileceğini anlatır. Gerekli bilgilendirilmeler yapıldıktan sonra hastanın ayrıntılı öyküsü alınır. Hastanın kronik hastalıkları, alerjileri, geçirdiği cerrahi girişimler, kullandığı ilaçlar kaydedilir. Daha önceden hazırlanmış olan tetkikler ve onam formları kontrol edilerek dosyasına eklenir. Tetkik sonuçlarında anormal bir durum söz konusu ise hekimine bilgi verilerek gerekli önlemlerin alınması sağlanır.

Cerrahi girişim öncesi verilen eğitim bireyin fizyolojik ve psikolojik açıdan uyumunu arttırırken, ameliyat sonrası dönemde daha iyi sonuçlar alınmasını sağlar ve hasta memnuniyetini de arttırmaktadır. Ameliyat öncesi dönemde hastalara derin solunum ve öksürme egzersizleri, yatak içi egzersizler, ameliyat sonrası dikkat etmesi gereken pozisyon ve yapması istenen ekstremitte güçlendirme egzersizleri, öğretilmelidir. Fiziksel, farmakolojik ve psikolojik ağrı kontrol teknikleri ve rehabilitasyon programı hakkında bilgilendirilme yapılması ameliyat sonrası dönem için faydalı olacaktır (76, 63).

Ameliyat kararı ile birlikte hastalar, ölüm korkusu, beden imajındaki değişiklikler, kontrol kaybı, fiziksel güçsüzlük, hastane ortamının yabancı olması gibi nedenlerle anksiyete yaşamaktadır. Hastalar korku ve endişelerini ifade etmeye teşvik edilmelidir. Hasta bu durumla baş edebilmesi için desteklenmeli, gerekirse psikiyatri konsültasyonu istenmelidir. Ameliyat öncesi anksiyeteyi gidermek ameliyat sırasında daha az anestezi kullanılmasına, ameliyat sonrası yaşam bulgularının daha hızlı stabilize olmasına, ameliyat sonrasında daha az analjeik kullanılmasına, iyileşme sürecini hızlandırmaya ve hastanede kalış süresini kısaltmaya yardımcı olmaktadır. Psikolojik açıdan iyi hazırlanmış bir hastanın ameliyat sonrası süreçle daha iyi baş edebileceği, hızlı iyileşme göstereceği ve komplikasyon gelişme riskinin azalacağı bildirilmektedir (86, 63, 87).

Hastanın fiziksel hazırlığında; cildi incelenmeli varsa eski ameliyat kesileri belirlenmeli ve bununla ilgili hekime haber verilmelidir. Daha sonra ameliyat olacak dizin hareket açıklığı hekim eşliğinde bir gonyometre ile ölçülmeli ve fleksiyon-ekstansiyon kaybının tespiti yapılmalıdır. Diz protezi ameliyatların da yumuşak dokunun dengesi önem arz etmektedir. Bu nedenle de dize varus valgus stres testleri yapılarak dizdeki bağların gerginlik dereceleri tespit edilmelidir (76).

Ameliyattan önceki gece hastanın barsak boşaltımı sağlanır, ameliyat saatine göre en az 6 saat öncesinden hiçbir şey yiyip, içmeyeceği, sigara kullanmayacağı konusunda bilgilendirilir. Ameliyat sabahı hastanın cilt hazırlığı kontrol edilir, yaşam bulguları alınır ve kaydedilir, mesane boşaltılır, ağız bakımı verilir, protez varsa çıkarılır, tırnak cilası ve makyaj silinir, değerli eşyaları yakınına ya da hastane politikasına uygun şekilde hastane personeline teslim edilir, temiz ameliyat önlüğü

giydirilerek, başına bone takılır, kolunda hasta bilekliği olup olmadığı kontrol edilir. Ameliyathaneden hasta istendiğinde hastaya ait tüm belgelerle birlikte, hastane prosedürüne göre sedye veya tekerlekli sandalyeyle ameliyathaneye götürülmelidir. Klinik hemşiresi, hastayı ameliyathane hemşiresine tanıtarak tüm gerekli belgelerle birlikte teslim etmelidir (76).

#### 4.8.2. Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı

TDP'ye özgü olası hemşirelik tanıları aşağıdaki gibidir.

- Ameliyat sonrası akut ağrı
- Hareket kısıtlılığı
- Enfeksiyon riski
- Kanama riski
- Tromboli riski
- Öz bakım gücünde azalma riski
- Taburculuk eğitimi

*Ameliyat sonrası akut ağrı:* TDP ameliyatı sonrası hastalar, kemik travması, kas doku bütünlüğünde bozulma nedeniyle şiddetli düzeyde ağrı yaşayabilirler. Periferik nabız kontrolü yapılmalı, ekstremitenin rengi, sıcaklığı, hassasiyeti ve hareketi muayene edilmelidir. Ağrı değerlendirilmesi; kan basıncı, ateş, solunum ve nabız gibi bir yaşam bulgusu olarak kabul edilmeli ve düzenli aralıklarla bir ölçek yardımıyla değerlendirilerek kayıt edilmelidir. Ağrının giderilmesinde ilk 24-48 saat HKA veya uzun etkili opioid ilaçların kullanılması önerilmektedir. Ayrıca ameliyat bölgesine soğuk uygulanma ve elevasyon ödemin ve hemoraji oluşma riskini ve ağrıyı azalttığı bildirilmektedir. Pozisyon değişimi, gevşeme, dikkati başka yöne çekme gibi nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı ağrı kontrolüne yardımcı olarak opioid kullanımını azaltabilmektedir (7). Cerrahi sonrası etkili ağrı yönetiminin cerrahinin başarısını ve hasta memnuniyetini olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir.

*Hareket kısıtlılığı:* Ameliyat sonrası hastaların karşılaştığı en önemli sorunlardan biri de hareket kısıtlılığıdır. Hastaların mümkün olan en kısa sürede mobilize edilmesi genel aktivitelerini bağımsız yerine getirmesine olanak sağlarken, hareket kısıtlılığına bağlı gelişen komplikasyonları engellemeye ve iyileşme sürecini hızlandırmaya yardımcı olacaktır.

*Enfeksiyon riski:* TDP’de en çok korkulan komplikasyonlar arasındadır. Bu sebeple hastalar ameliyat öncesinde risk faktörleri açısından değerlendirilerek, gerekli önlemler alınmalıdır. Hastaların hastane florasından etkilenmemesi için preoperatif dönemde mümkün olduğunca az yatırılmalıdır. Ameliyattan bir gün önce banyo yapılması, cilt florasındaki bakteri sayısını azaltmaktadır. Profilaksi olarak antibiyotik uygulaması üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Enfeksiyonu önlemek amacıyla ameliyattan 60 dakika önce 1 gr intravenöz birinci kuşak sefalosporin uygulanması önerilmektedir. Eğer yapılmamışsa ameliyattan en az 15 dakika önce mutlaka yapılmalıdır. Koruma amaçlı antibiyotik tedavisi ameliyattan sonra da 48 saat devam ettirilmelidir (76, 79). Ameliyat öncesi ve sonrasında aseptik kurallara uyulmalıdır.

*Kanama riski:* Ameliyat sonrası dönemde gerekli önlemler alındığında kanama ciddi bir sorun olmaktan çıkar. Ameliyat öncesi dönemde hastaların kanama risk faktörleri yönünden değerlendirilmesi, gerekli tedavilerin yapılması önemlidir. TDP uygulaması sonrası alt ekstremitenin elevasyonu cerrahi bölgede oluşan hidrostatik basıncı azaltacağından kanamayı bir miktar azaltabilir. Yaşam bulguları kanamaya yönelik belirti vereceğinden düzenli aralıklarla değerlendirilip kayıt edilmelidir. Drenaj miktarı ve rengi takip edilmeli, ilk 24 saatte drenaj miktarı 200-400 ml’yi aşmamalıdır. Drenaj renginin zamanla seröz hale gelmesi ve miktarının giderek azalması beklenmektedir. Drenaj miktarı 25-50 ml olduğunda dren çıkarılır. Hastanın hemogram takibi yapılmalı, sonuçları hekim tarafından değerlendirilmeli gerekli ise kan transfüzyonu yapılmalıdır (63, 79).

*Trombemboli riski:* TDP uygulanan hastalar DVT ve PE açısından yüksek altındadır. Derin ven trombozu ekstremitelerde ağrıya, hassasiyete, ödeme ve kızarıklığa sebep olurken; pulmoner embolide dispne, göğüs ağrısı ve anksiyete görülebilir. Hastalar bu belirtiler yönünden yakından takip edilmelidir. Venöz stazı önlemek için



ameliyat sonrası elastik bandaj ya da antiemboli çorabı kullanılabilir ve hastalar en kısa sürede mobilize edilmelidir (80).

*Öz bakım gücünde azalma riski:* TDP sonrası görülen ağrı ve hareket kısıtlılığı hastaların günlük özbakım gereksinimlerini yerine getirmesine engel olmaktadır. Hastalar ameliyat sonrasında belirli bir süre yürüme, tuvalete gitme, duş alma gibi gereksinimlerini tek başına karşılayamazlar, bu da hastaların kendilerini bağımlı hissetmelerine neden olmaktadır. Hastalar ameliyat sonrası dönemde özbakım güçlerini yeniden kazanmak ve kendi bakımlarını sağlayabilecek duruma gelmeleri için hemşireler tarafından desteklenmelidir. Hastaların bakımı sırasında hasta yakınları ve kendisi de bakıma katılmalıdır (63).

*Taburculuk eğitimi:* Taburculuk eğitiminde hemşire, bireyi komplikasyonlardan ve diğer sağlık sorunlarından koruyarak sağlığına en kısa sürede eski sağlığına kavuşmasını amaçlar. Taburculuk eğitiminde hastaya, ameliyat sonrası karşılaşılabileceği komplikasyonlar, enfeksiyondan korunmak için yapması gerekenleri, banyo yapabileceği zaman, pansuman sıklığı, yara bakımının önemi, yapacağı egzersizler ve aktivite kısıtlamaları, kullanacağı ekipmanlar (yürüteç, koltuk değneği gibi), ilaçlarını ne şekilde kullanacağı, poliklinik kontrol süreleri, ağrıya ilişkin uygulayabileceği ilaç dışı yöntemler anlatılmalı ve mümkünse yazılı olarak verilmelidir. Yara bölgesinde şiddetli ağrı, kızarıklık, şişlik gibi bir belirti olduğunda mutlaka hekime başvurması gerektiği söylenmeli. Diğer acil durumlar için de ulaşabileceği kişilerin ismi ve telefon numaraları verilmeli. Hasta ve yakınının soruları cevaplanmalıdır (63).

## **5. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **5.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi**

Çalışmanın amacı; total diz protezi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası dönemde hastanın ağrı düzeyinin, ağrıyı etkileyen faktörlerin ve ağrı yönetiminden memnuniyet düzeyinin belirlenmesidir. Araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirildi.

## 5.2. Araştırmanın Soruları

Total diz protezi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası dönemde;

1. KAE ölçeğine göre ağrı düzeyi nedir?
2. Ağrı düzeyini etkileyen faktörler nelerdir?
3. Ağrının günlük yaşam aktivitelerini etkileme düzeyi nedir?
4. Ağrı yönetimi uygulamaları nelerdir?
5. Ağrı yönetiminden memnuniyet düzeyi nedir?

## 5.3. Araştırmanın Yeri

Araştırma; İstanbul Arnavutköy Devlet Hastanesi ortopedi servisinde, hastane yönetiminden gerekli izinler (EK 4) alınarak yapılmıştır. Ortopedi hastaları; kulak burun boğaz, beyin cerrahisi ve göz hastalarının bulunduğu 34 yataklı karma bir serviste yatmaktadır. Servis hastanenin 2. katında bulunur ve gündüz mesaisinde (08.00-16.00) 3 hemşire, gece nöbetlerinde (16.00-08.00) 1 hemşire çalışmaktadır.

## 5.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evreni, Arnavutköy Devlet Hastanesi'nde TDP ameliyatı olan hastalardan oluşmaktadır. Örneklem seçiminde, bir önceki yılın ameliyat sayıları dikkate alındı. Arnavutköy Devlet Hastanesi'nde 1 Kasım 2014-1 Kasım 2015 tarihleri arasında TDP ameliyatı geçiren hasta sayısının 55 olduğu belirlendi. Çalışmanın yürütüldüğü süre içerisinde cerrahi girişim için hastaneye yatırılan tüm vakaların çalışmaya alınması planlandı. TDP uygulanan hasta sayısının 78 olduğu belirlenmiştir. Bu vakalar içerisinde araştırma kriterlerini karşılamayan 15, araştırmaya katılmayı kabul etmeyen 3 hasta çalışma dışı bırakıldı. Örneklem grubu 1 Ocak- 31 Aralık tarihleri arasında TDP ameliyatı olan 60 hastadan oluşmuştur.

### *Çalışmaya dâhil edilme kriterleri;*

- 18 yaş üzerinde olmak,

- Akut ağrıya sebep olacak başka bir sorunu bulunmamak,
- Ameliyat sırası ve sonrasında komplikasyon gelişmemesi,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmektir.

#### ***Çalışma dışında tutulma kriterleri;***

- Ciddi hepatik, renal ve kardiyovasküler hastalığı olması,
- ASA III, ileri derece riskli olması,
- ameliyat sonrası dönemde yoğun bakım ünitesinde takip edilmesi,
- Ameliyat sonrası dönemde enfeksiyon, derin ven trombozu gibi komplikasyon gelişmesi,
- Psikiyatrik ilaç kullanması,
- Kanama pıhtılaşma bozukluğu olmasıdır.

#### **5.5.Araştırmanın Değişkenleri**

**Bağımlı değişkenler:** Ağrı düzeyi, ağrı yönetiminden memnuniyet düzeyi, genel aktivite yönünden etkilenme durumu.

**Bağımsız Değişkenler:** Araştırmanın bağımsız değişkenleri, yaş, cinsiyet, medeni durum, tek başına ya da aile ile yaşama durumu, gelir düzeyi, sigara kullanımı, eğitim düzeyi, meslek, yaşadığı yer, kronik hastalığı olup olmama durumu, geçmiş ameliyat deneyimleri, Beden Kitle İndeksi (BKİ), analjezik kullanma sıklığı, ameliyat öncesi bilgilendirilme durumudur.

#### **5.6. Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın verileri Hasta Bilgi Formu, Kısa Ağrı Envanteri (KAE) ve Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ) kullanılarak toplandı (EK 1 ve EK 2).

*Hasta Bilgi Formu:* Hastanın yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, sigara kullanımı, eğitim durumu, mesleği, gelir durumu, yaşadığı yer, kronik hastalıkları, geçmiş ameliyat deneyim, boy, kilo, BKİ, analjezik kullanımı, ameliyat sırasında uygulanan anestezi yöntemi bilgilerini içeren 27 sorudan oluşmuştur (EK 1).

*KAE:* Kısa ağrı envanteri, toplamda 9 sorudan oluşan bir formdur. İlk soru bireyin ağrısını geçmiş ağrı deneyimleriyle kıyaslar, ikinci soruda bireyin ağrı bölgesini işaretlediği bir görsel bölüm bulunur. Sonraki 4 soru ağrının şiddetini sayısal ağrı skalasında ölçmeye yöneliktir. Sayısal ağrı skalası (0–10) arasında değerlendirilir. “0” ağrısızlığı, “10” dayanılmaz ağrıyı ifade eder. Ağrı şiddeti ölçümleri, son 24 saat içindeki en kötü, en hafif, ortalama ve görüşme anındaki ağrıyı içermektedir. Ayrıca bireyin ağrıya yönelik aldığı ilaçlar ve ağrıdan kurtulma yüzdesi de formda belirtilir. Son soru ise bireyin son 24 saat içindeki, ağrının neden olduğu genel aktivite durumu, emosyonel durum, solunum ve öksürme egzersizi, kişilerarası ilişkiler, yürüme, uyku, çalışma ve yaşamdan zevk almadaki etkilenme düzeyini ölçmektedir. Her bir madde (0–10) arası sayısal ölçek ile değerlendirilir. “0” hiç etkilenmedim, “10” tamamen etkilendim şeklinde ifade edilmektedir. KAE’nin Türkiye’de ameliyat sonrası hastaların oluşturduğu örnekleme geçerliği ve güvenilirliği sınıandı. Güvenirliğine ilişkin Cronbach Alpha kat sayısı şiddet boyutu için 0.79 ve engellenme boyutu için 0.80 olarak saptandı (89). (EK 2)

*GKÖ:* Çalışmamızda hastaların ağrı yönetiminden memnuniyetini ölçmek için GKÖ kullanıldı. Genellikle ağrı düzeyi ölçmekte kullanılan GKÖ’ nün hasta memnuniyeti ölçümü amacıyla kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Bu ölçek 10 santimetre (cm) uzunluğunda dikey ya da yatay özellikte olup, bir ucunda “hiç memnun değilim”, diğer ucunda ise “çok memnunuz” ifadeleri yer almaktadır. Çalışmamızda ölçeğin yatay formu kullanıldı. Ölçekte 0-10 cm arasında hasta tarafından işaretlenmiş değerler dikkate alınmış olup 0-3.9 arası “hiç memnun değil”, 4-5.9 arası “orta düzeyde memnun”, 6-10 arası “çok memnun” olarak değerlendirmeler yapıldı (90, 19). (EK 3)

### **5.7. Verilerin Toplanması**

Veriler; 1 Ocak 2016- 31 Aralık 2016 tarihleri arasında Hasta Bilgi Formu, KAE ve GKÖ kullanılarak yaklaşık 10 dakika sürecek şekilde, yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmiştir. Öncelikle hastalara sözlü olarak çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek izin alındı. KAE, son 24 saate ilişkin ağrıyı ve genel aktivitelerindeki engellenmeyi değerlendirdiği için, ameliyat sonrası ikinci güne ait verileri yansıtmaktadır. Ameliyat sonrası ilk 48 saat hastanın en yoğun ağrılı dönemidir. Ancak ilk 24 saat içinde hasta anestezi etkisindedir ve hastaların 24 saat sonrasında mobilize oldukları düşünüldüğünde 24-48 saatleri arasındaki ağrı düzeyini değerlendirmenin daha doğru olacağı düşünülmektedir. 24-48 saatleri arasındaki ağrı şiddetini değerlendirmek amacıyla ölçek ameliyat sonrası üçüncü gün (48-72saat) içerisinde uygulandı. Hastaların ameliyat sonrası analjezik kullanımına yönelik veriler hemşire gözlem formundan yararlanılarak veri toplama formuna kaydedilmiştir.

### **5.8. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmanın istatistiksel analizi SPSS (IBM) (Statistical Package for the Social Sciences) 17.0 ile yapıldı. Verilerin güvenirlik katsayısı (chronbach alfa katsayısı) 0,673 bulunmuştur.

Verilerin değerlendirilmesinde yüzdellik, minimum, maksimum, ortalama, standart sarpma, Mann Whitney U, Kolmogorov-Smirnov ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. İstatistiksel olarak  $p < 0.05$  olan veriler anlamlı kabul edildi.

### **5.9. Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırma öncesinde etik ilkelere bağlı kalarak;

- ✓ Katılımcıların gönüllülük esasına dayanarak onamları
- ✓ Kurum izni
- ✓ Etik kurul izni

- ✓ Ölçek kullanım izni alındı.

### 5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın İstanbul ilinde tek bir devlet hastanesinde uygulanmış olması ve araştırma örnekleminin az sayıda olması araştırmanın kısıtlı yönleridir.



## 6. BULGULAR

Bu bölümde hastaların tanıtıcı bilgileri ve hastalık öyküsü ile ilgili bilgiler verilecektir.

**Tablo 6.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri**

	Minimum	Maksimum	Ortalama
Yaş	47	76	62,5±7,37
Özellikler	Gruplar	N	%
Yaş Grupları	40-49 Yaş Arası	3	5,0
	50-59 Yaş Arası	17	28,3
	60-69 Yaş Arası	28	46,7
	70 Yaş ve Üzeri	12	20,0
Cinsiyet	Kadın	49	81,7
	Erkek	11	18,3

<b>Medeni Durum</b>	Evli	60	100,0
	Bekar	0	0,0
<b>Kiminle Yaşadığı</b>	Aile ile Birlikte	60	100,0
	Tek başına	0	0,0
<b>Sigara Alışkanlığı</b>	Evet	6	10,0
	Hayır	54	90,0
<b>Eğitim Durumu</b>	Okuryazar Değil	22	36,7
	Okuryazar	13	21,7
	İlkokul ve Ortaokul	25	41,7
<b>Meslek</b>	İşsiz	3	5,0
	Ev Hanımı	38	63,3
	Emekli	19	31,7
<b>Gelir Durumu</b>	Gelir giderden Az	18	30,0
	Gelir gidere Eşit	41	68,3
	Gelir giderden Fazla	1	1,7
<b>Yaşadığı Yer</b>	Şehir Merkezi	44	73,3
	İlçe	0	0,0
	Köy	16	26,7
<b>En Uzun Yaşadığı Bölge</b>	Marmara	36	60,0
	Karadeniz	19	31,7
	Akdeniz	5	8,3
<b>Sağlık Güvencesi</b>	Var	60	100,0
	Yok	0	0,0
<b>Toplam</b>		60	100,0

Çalışmaya alınan hastaların 47-76 yaş arasında olduğu, yaş ortalamasının  $62,5 \pm 7,37$  olduğu görüldü. Hastaların %46,7'sinin 60-69 yaş arasında, %28,3'ünün 50-59 yaş grubu arasında olduğu görüldü. Hastaların tamamının evli ve tamamının ailesi ile birlikte yaşadığı belirlendi. Hastaların %81,7'sinin kadın, %18,3'ünün erkek olduğu görüldü. Hastaların %90'ı sigara kullanmadığı ve eğitim durumları incelendiğinde; %36,7'sinin okuryazar olmadığı, %41,7'sinin ilk ve ortaokul mezunu, %21,7'sinin okuryazar olduğu belirlendi. Hastaların %63'ünün ev hanımı, %31,7'si emekli olduğu görüldü. Hastaların %73,3'ünün şehir merkezinde, %26,7'sinin köyde yaşadığı bulundu. Katılımcıların en uzun yaşadıkları bölgeler incelendiğinde, %60'ının Marmara bölgesinde %31,7'sinin Karadeniz bölgesinde yaşadığı belirlendi. Hastaların tamamının sağlık güvencesine sahip olduğu görüldü (Tablo 6.1.).

**Tablo 6.2. Bireylerin Hastalık Ve Ameliyata İlişkin Özellikleri**

Özellikler	Gruplar	N	%
	1-5 Yıl Arası	12	20,0

<b>Osteoartrit Hastalığı Süresi</b>	6-10 Yıl Arası	30	50,0
	11-15 Yıl Arası	11	18,3
	16 Yıl ve Üzeri	7	11,7
<b>Kronik Hastalık Durumu</b>	Kronik Hastalığı Yok	50	83,3
	DM	3	5,0
	HT	5	8,3
	DM ve HT	2	3,3
<b>Günlük Yaşamında Analjezik Kullanma Durumu</b>	Hiç	10	16,7
	Bazen (Haftada 1-2)	27	45,0
	Her Gün	23	38,3
<b>Ameliyat Deneyimi</b>	Var	33	55,0
	Yok	27	45,0
<b>Ameliyat Türü</b>	Ortopedi	12	36,37
	Diğer	18	54,54
	Ortopedi ve diğer	3	9,09
<b>BKİ</b>	*Fazla Kilolu	13	21,7
	**Obez	47	78,3
<b>Protez Türü</b>	Bağ kesen	13	21,7
	Bağ kesmeyen	47	78,3
<b>Uygulanan Anestezi Yöntemi</b>	Genel anestezi	16	26,7
	Spinal anestezi	19	31,7
	***Kombine anestezi	25	41,7
<b>Ameliyat sonrası mobilizasyon Süresi</b>	1.Gün	59	98,3
	2. Gün	1	1,7
<b>Ameliyat ağrısının önceki ağrı deneyimlerinden farkı</b>	Var	54	90,0
	Yok	6	10,0
<b>En çok ağrıyan bölge</b>	Sağ Diz	28	46,7
	Sol Diz	27	45,0
	Her İki Diz	5	8,3
	<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

\*Fazla Kilolu (25-29,99) \*\*Obez (>30) \*\*\* Kombine anestezi (Spinal ve epidural anestezi)

Hastaların %50'sinin 6-10 yıl OA hastalığı olduğu görüldü. Hastaların %83,3'ünün kronik DM ya da HT hastalığının olmadığı görüldü. Hastaların %45'inin haftada 1-2 kez, %38,3'ünün her gün analjezik kullandığı belirlendi. Hastaların %55'inin ameliyat deneyimine sahip olduğu; bu hastalardan %54,54'ünün farklı bir ameliyat, %36,37'sinin ortopedi ameliyatı ve %9,09'unun ise hem ortopedi hem de farklı bir ameliyat deneyimi yaşadığı görüldü. BKİ incelendiğinde hastaların %78,3'ünün obez, %21,7'sinin fazla kilo olduğu belirlendi. Hastaların %21,7'sine AÇB kesen, %78,3'üne AÇB koruyan protez uygulandığı belirlendi. Hastaların %26,7'sine genel anestezi, %31,7'sine spinal anestezi, %41,7'sine ise kombine anestezi yöntemi (spinal ve epidural) uygulandığı görüldü. Hastaların %98,3'ünün ameliyat sonrası birinci gün mobilize edildiği belirlendi. Hastaların %46,7'sinin ‘‘En çok ağrıyan bölgeniz’’ sorusuna sağ diz cevabını verdiği; %90'ının yaşadıkları diz



ağrısının daha önce deneyimledikleri ağrılardan çok farklı olduğunu ifade ettiği belirlendi (Tablo 6.2.).

**Tablo 6.3. Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetimi Uygulamaları**

		N	%
<b>Kullanılan analjezik türü</b>	NSAİ, opioid ve parasetamol	25	41,7
	NSAI ve opioid	2	3,3
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anestezi	8	13,3
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	41,7
<b>Analjezik ilaç dozu</b>	2x1/gün	12	20,0
	3x1/gün	48	80,0
<b>Ağrıyı rahatlatmak için hemşireler tarafından yapılan ilaç dışı uygulamalar</b>	Elestasyon + Soğuk uygulama	14	23,3
	Elestasyon + Soğuk uygulama + Egzersiz	44	73,4
	Elestasyon + Soğuk uygulama + Egzersiz + Masaj	2	3,3
<b>Ameliyat öncesi dönemde ameliyat sonrası ağrı konusunda eğitim alma durumu</b>	Evet	9	15,0
	Hayır	51	85,0
<b>Ağrıyı rahatlatmak için hastaların kendi kullandığı yöntemler</b>	Ağrı kesici pomad uygulama	13	21,6
	Masaj	3	5
	Soğuk uygulama	4	6,5
	Dinlenme- uyuma	33	54
	Diz egzersizleri	4	6,5
	Geleneksel uygulamalar	3	5
	Toplam	60	100

Hastaların %41,7'sine ameliyat sonrası dönemde NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi uygulandığı; %3,3'üne sadece dikloron ve opioid analjezik uygulandığı belirlendi. Hastaların %33,3'üne ağrı başladıktan yarım saat sonra, %46,7'sine 1 saat sonra, %20'sine ise 2 saat sonra analjezik uygulandığı görüldü. Hastaların %80'ine günde 3 kez, %20'sine 2 kez analjezik uygulandığı, %85'inin ameliyattan önce ağrı ile ilgili bir eğitim almadığı belirlendi. Hastaların ağrısını hafifletmek için %73,3'üne elestasyon, soğuk uygulama ve egzersiz, %23,3'üne elestasyon ve soğuk uygulama uygulandığı görüldü. Hastaların ağrılarını hafifletmek için uyguladığı yöntemlere ilişkin veriler incelendiğinde hastaların %54 ile dinlenme ve uyumanın ilk sırada yer aldığı, bunu 21,6 ile ağrı kesici pomad, %6,5 ile diz egzersizi ve soğuk uygulama izlediği belirlendi.

**Tablo 6.4. KAE'ye Göre Hastaların Ağrı Şiddeti Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort. + SS
--	---	---------	----------	-----------

Son 24 saatteki en kötü ağrı	60	2	9	5,32±1,214
Son 24 saatteki en hafif ağrı	60	0	4	1,85±1,287
Son 24 saatteki ortalama ağrı	60	1	5	3,35±0,917
Şu anki ağrı	60	0	4	1,62±1,106

Hastaların ameliyat sonrası ikinci günde en kötü ağrı puanı ortalamasının 5,32±1,214, en hafif ağrı puanının 1,85±1,287, ortalama ağrı puan ortalamasının 3,35±0,917, ölçüm anındaki ağrı puan ortalamasının 1,62±1,106 olduğu görüldü (Tablo 6.4.).

**Tablo 6.5. KAE'ye Göre Hastaların Ağrıdan Kurtulma Oranları**

Ağrıdan kurtulma Oranları	N	%
%50	2	3,3
%70	13	21,7
%80	12	20
%90	11	18,3
%100	22	36,7
TOPLAM	60	100

Analjezik uygulandıktan sonra hastaların %36,7'sinin ağrıdan tamamen kurtulduğu, %3,3'ünün ise ağrısının %50 oranında hafiflediği belirlendi (Tablo 6.5.).

**Tablo 6.6. Hastaların Ağrı Nedeniyle Genel Aktivite Yönünden Etkilenme Düzeyleri**

	N	Minimum	Maksimum	Ort. + SS
Son 24 saatte ağrı nedeniyle genel aktivite yönünden etkilenme seviyesi	60	0	9	2,83±2,624
Son 24 saatte ağrı nedeniyle emosyonel durum yönünden etkilenme seviyesi	60	0	10	2,83±3,125
Son 24 saatte ağrı nedeniyle yürüyebilme yönünden etkilenme seviyesi	60	0	10	3,22±1,932
Son 24 saatte ağrı nedeniyle derin solunum ve öksürme egzersizi yönünden etkilenme seviyesi	60	0	8	0,25±1,083
Son 24 saatte ağrı nedeniyle diğer insanlarla ilişkiler yönünden etkilenme seviyesi	60	0	2	0,25±0,508
Son 24 saatte ağrı nedeniyle uyuma yönünden etkilenme seviyesi	60	0	10	1,95±2,446

Son 24 saatte ağrı nedeniyle yaşamdan zevk alma yönünden etkilenme seviyesi	60	0	5	1,35±1,219
---	----	---	---	------------

Hastaların ağrı nedeniyle günlük yaşamındaki engellenme puan ortalamaları 10 üzerinden hesaplandı. Genel aktivite yönünden engellenme puanının 2,83±2,624, emosyonel yönden etkilenme puanının 2,83±3,125, yürüyebilme yönünden etkilenme puanının 3,22±1,932, derin solunum ve öksürme egzersizi yönünden etkilenme puanının 0,25±1,083, diğer insanlarla ilişkiler yönünden etkilenme puanının 0,25±0,508, uyuma yönünden etkilenme puanının 1,95±2,446, yaşamdan zevk alma yönünden etkilenme puanının 1,35±1,219 olduğu belirlendi (Tablo 6.6.).

**Tablo 6.7. Yaş Grupları İle Ağrı Puanları Ortalamalarının Karşılaştırılması**

	40-49 yaş n=3	50-59 yaş n=17	60-69 yaş n=28	70 yaş ve üstü n=12	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	5,33±1,155	5,35±1,32	5,46±1,138	4,92±1,311	0,812	0,847
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	2,67±1,32	1,59±1,064	2,07±1,464	1,5±1,168	3,564	0,313
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	3	3,29±0,849	3,57±0,959	3±0,953	3,949	0,267
Şu anki ağrı puanı	1,33±1,155	1,71±0,772	1,68±1,307	1,42±1,084	0,870	0,833

Yaş grupları ile ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 6.7.).

**Tablo 6.8. Cinsiyet İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması**

	Kadın n=49	Erkek n=11	U (MW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	5,24±1,3	5,64±0,674	198	0,15
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	2±1,323	1,18±0,874	172,5	0,057
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	3,37±0,951	3,27±0,786	255	0,77
Şu anki ağrı puanı	<b>1,41±0,956</b>	<b>2,55±1,293</b>	<b>142,5</b>	<b>0,012</b>

Cinsiyet grupları ile ağrı puanı grupları arasında yapılan analizde görüşme anı puanı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Erkek hastaların görüşme anı ağrı puanının kadınlara oranlara yüksek olduğu görüldü. Diğer gruplarda fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 6.8.).

**Tablo 6.9. Eğitim Durumları İle Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırması**

Ağrı Puan Ortalamaları	Okuryazar Olmayan n=22	Okuryazar n=13	İlkokul ve Ortaokul n=25	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	5,32±1,287	5,46±1,33	5,24±1,128	0,002	0,999
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	1,82±1,181	1,38±0,961	2,12±1,481	2,486	0,288
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	3,27±0,827	3,23±1,013	3,48±0,963	1,592	0,451
Şu anki ağrı puanı	1,23±1,066	1,46±0,967	2,04±1,098	5,736	0,057

Eğitim durumu ile ağrı oranları seçenekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 6.9.).

**Tablo 6.10. Osteoartrit Hastalık Süresi İle Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırması**

	Osteoartrit süresi	N=60	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	1-5 Yıl Arası	12	5,58±1,08	35,79	4,987	0,173
	6-10 Yıl Arası	30	5,23±1,47	28,68		
	11-15 Yıl Arası	11	5±0,63	24,27		
	16 Yıl ve Üzeri	7	5,71±0,75	39,00		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	1-5 Yıl Arası	12	1,92±1,16	31,83	2,466	0,00
	6-10 Yıl Arası	30	1,2±0,84	22,00		
	11-15 Yıl Arası	11	3,27±1,27	48,27		
	16 Yıl ve Üzeri	7	2,29±1,25	36,71		
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	1-5 Yıl Arası	12	3,33±0,98	29,08	3,25	0,355
	6-10 Yıl Arası	30	3,23±1	28,40		
	11-15 Yıl Arası	11	3,73±0,64	38,59		
	16 Yıl ve Üzeri	7	3,29±0,75	29,21		

	1-5 Yıl Arası	12	0,75±0,86	17,38	<b>9,826</b>	<b>0,02</b>
	6-10 Yıl Arası	30	1,87±1,22	33,07		
<b>Şu anki ağrı puanı</b>	<b>11-15 Yıl Arası</b>	<b>11</b>	<b>1,91±0,7</b>	<b>37,23</b>		
	16 Yıl ve Üzeri	7	1,57±0,78	31,43		
	Toplam	60				

Çalışma verilerine göre, osteoartrit hastalığı süresi ile ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında; OA hastalığı süresi ile en hafif ağrı ve şu anki ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). 11-15 yıldır OA tanısı olan hastaların son 24 saatteki en hafif ağrısının diğer gruplara oranla yüksek olduğu görüldü. Aynı şekilde 11-15 yıldır OA tanısı olan hastaların görüşme esnasındaki ağrısının da diğer gruplara oranla yüksek olduğu belirlendi. Diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.10.).

**Tablo 6.11. Kronik Hastalık İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması**

Ağrı Puan Ortalamaları	Yok n=50	DM n=3	HT n=5	DM+HT n=2	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	5,3±1,249	6±0	5,2±1,304	5±1,414	2,232	0,526
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	1,94±1,316	1,33±1,528	1,4±1,14	1,5±0,707	1,42	0,701
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	3,34±0,917	3,33±0,577	3,6±1,14	3±1,414	0,576	0,902
Şu anki ağrı puanı	1,48±1,015	2±1	2,6±1,673	2±1,414	4,057	0,255

Kronik hastalıklar ile ağrı puanları seçenekleri arasında yapılan analizde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.11.).

**Tablo 6.12. Analjezik Kullanımı İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması**

Analjezik kullanma alışkanlığı		N=60	Ağrı puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	Hiç	10	4,6±1,35	22,25	2,98	0,225
	Bazen (Haftada 1-2)	27	5,37±0,79	32,07		
	Her Gün	23	5,57±1,47	32,24		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	Hiç	10	1,4±1,43	24,60	11,137	0,004
	Bazen (Haftada 1-2)	27	1,41±1,04	24,76		
	Her Gün	23	2,57±1,19	39,80		
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	Hiç	10	2,3±0,67	12,15	28,358	0,00
	Bazen (Haftada 1-2)	27	3,15±0,66	26,22		
	Her Gün	23	4±0,7	43,50		
Şu anki ağrı puanı	Hiç	10	0,8±0,78	17,80	7,614	0,022
	Bazen (Haftada 1-2)	27	1,7±1,26	31,15		
	Her Gün	23	1,8±0,86	35,26		
<b>Toplam</b>		60				

Analjezik kullanımına göre ağrı puanı ortalamaları incelendiğinde; en kötü ağrı seçeneği ile analjezik kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ); en hafif ağrı, ortalama ağrı ve şu anki ağrı seçenekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Her gün düzenli analjezik kullananların ağrı düzeyinin, analjezik kullanmayan ve haftada birkaç kez kullananlara oranla yüksek olduğu belirlendi (Tablo 6.12.).

**Tablo 6.13. Geçirilen Ameliyat Türü İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması**

Geçirdiği ameliyat türü		N=60	Ağrı puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	Ortopedi	12	5,92±1,16	19,46	1,06	0,589
	Diğer	18	5,61±1,14	19,03		
	Ortopedi ve diğer	6	5,5±0,54	15,00		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	Ortopedi	12	1,83±1,19	17,17	8,171	0,017
	Diğer	18	1,67±1,23	15,81		
	Ortopedi ve diğer	6	3,33±0,81	29,25		

<b>Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı</b>	Ortopedi	12	3,25±0,86	15,79	2,042	0,36
	Diğer	18	3,44±1,14	18,86		
	Ortopedi ve diğer	6	3,83±0,4	22,83		
		36				
<b>Şu anki ağrı puanı</b>	Ortopedi	12	1,75±1,42	17,33	1,837	0,399
	Diğer	18	1,78±1,16	17,61		
	Ortopedi ve diğer	6	2,33±0,51	23,50		
	Toplam	36				

Hastaların geçirmiş olduğu ameliyatlar ile ağrı puanları arasında yapılan analizde; en hafif ağrı ile önceki ameliyatlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Ortopedi ve diğer ameliyat öyküsü olan hastaların, son 24 saatteki en hafif ağrı düzeyi ortalamalarının diğerlerine oranla yüksek olduğu görüldü. Diğer seçenekler ile önceki ameliyatlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.13.).

**Tablo 6.14. BKİ İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması**

<b>BKİ</b>		<b>N=60</b>	<b>Ağrı puan ortalamaları</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>U (MW)</b>	<b>p</b>
<b>Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı</b>	Fazla Kilolu	13	5,31±1,18	33,15	271	0,514
	Obez	47	5,32±1,23	29,77		
<b>Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı</b>	Fazla Kilolu	13	1,85±1,06	30,96	299,5	0,912
	Obez	47	1,85±1,35	30,37		
<b>Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı</b>	Fazla Kilolu	13	3,08±0,86	25,96	246,5	0,263
	Obez	47	3,43±0,92	31,76		
<b>Şu anki ağrı puanı</b>	Fazla Kilolu	13	1,62±0,5	31,50	292,5	0,808
	Obez	47	1,62±1,22	30,22		
	Toplam	60				

BKİ ile ağrı puanları arasında yapılan analizde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.14.).

**Tablo 6.15. Ameliyat Sonrası Kullanılan Analjezik Türü İle Ağrı Puan Ortalamaları Karşılaştırılması**

Ameliyat sonrası kullanılan analjezik türü		N=60	Ağrı puan ortalamaları	Ortalama Sıra	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	NSAİ, opioid ve parasetamol	25	5,36±1,28	31,72	2,375	0,498
	NSAI ve opioid	2	6	44,00		
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anestezi	8	5,13±1,88	25,00		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	5,28±0,93	29,96		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	NSAİ, opioid ve parasetamol	25	2,28±1,48	35,82	7,831	0,51
	NSAI ve opioid	2	3	46,50		
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anestezi	8	1,13±0,99	20,88		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	1,56±1	26,98		
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	NSAİ, opioid ve parasetamol	25	3,36±0,9	31,30	0,715	0,87
	NSAI ve opioid	2	3,5±0,7	33,00		
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anestezi	8	3,13±1,35	26,00		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	3,4±0,81	30,94		
Şu anki ağrı puanı	NSAİ, opioid ve parasetamol	25	1,96±0,88	36,44	6,944	0,74
	NSAI ve opioid	2	2	39,00		
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anestezi	8	1,5±1,06	28,56		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	1,28±1,27	24,50		
	Toplam	60				

Ameliyat sonrası analjezik türü ile ağrı puan ortalamalarının analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.15.).

**Tablo 6.16. Analjezik Yapılana Dek Geçen Süre İle Ağrı Puan Ortalamaları Karşılaştırması**

Ağrı başladıktan sonra analjezik yapılana dek geçen süre		N=60	Ağrı puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	Yarım saat	20	5,05±1,57	27,63	4,402	0,111
	1 saat	28	5,21±0,83	28,73		
	2 saat	12	6±1,12	39,42		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	Yarım saat	20	1,6±1,27	27,35	7,587	<b>0,023</b>
	1 saat	28	<b>2,32±1,27</b>	<b>36,59</b>		
	2 saat	12	1,17±0,93	21,54		
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	Yarım saat	20	3,05±1,05	25,08		0,199
	1 saat	28	3,5±0,69	33,18		
	2 saat	12	3,5±1,08	33,29		
Şu anki ağrı puanı	Yarım saat	20	1,5±0,94	29,25	0,169	0,919
	1 saat	28	1,64±1,06	31,04		
	2 saat	12	1,75±1,48	31,33		



Toplam	60				
--------	----	--	--	--	--

Ağrı başladıktan sonra analjezik yapılan süre ile ağrı puan ortalamalarının analizinde; en hafif ağrı seçeneğinde istatistiksel olarak fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Ağrı başladıktan sonra 1 saat analjezik bekleyen hastaların en hafif ağrı ortalamasının diğerlerine oranla yüksek olduğu görüldü. Diğer seçenekler ile analjezik yapılanı kadar geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 6.16.).

**Tablo 6.17. Kullanılan Anestezi Yöntemi İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

	Uygulanan anestezi yöntemi	N	Ağrı puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
<b>Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı</b>	Genel anestezi	16	5,34±0,98	24,75	3,264	0,196
	Spinal anestezi	19	6,5±1,34	34,87		
	Kombine anestezi	25	5,25±1,34	30,86		
<b>Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı</b>	Genel anestezi	16	2,32±1,27	25,47	2,952	0,229
	Spinal anestezi	19	1,19±0,83	35,34		
	Kombine anestezi	25	1,65±1,37	30,04		
<b>Son 24 saatteki ortalama ağrın puanı</b>	Genel anestezi	16	3,54±0,79	28,19	1,193	0,551
	Spinal anestezi	19	3,5±1,18	33,84		
	Kombine anestezi	25	3,25±1,15	29,44		
<b>şu anki ağrı puanı</b>	Genel anestezi	16	1,64±1,16	22,97	8,153	0,17
	Spinal anestezi	19	1,83±1,58	38,87		
	Kombine anestezi	25	1,57±0,84	28,96		
	Toplam	60				

Uygulanan anestezi yöntemi ile ağrı puan ortalamalarının analizinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 6.17.).

**Tablo 6.18. Kullanılan Protez Türü İle Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

	Protez türü	N	Ağrı puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	U (MW)	p
Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı	Bağ kesen	13	4,35±1,78	32,69	277	0,59
	Bağ koruyan	47	5,02±1,54	29,89		
Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı	Bağ kesen	13	1,69±1,16	29,85	297	0,876
	Bağ koruyan	47	1,95±1,45	30,68		
Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı	Bağ kesen	13	3,68±2,86	25,77	244	0,244
	Bağ koruyan	47	3,53±2,92	31,81		
Şu anki ağrı puanı	Bağ kesen	13	1,72±0,63	28,50	279,5	0,627
	Bağ koruyan	47	1,64±1,46	31,05		
	Toplam	60				

Protez türü ile ağrı puan ortalamalarının analizinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.18.).

**Tablo 6.19. Cinsiyete Göre Ağrıdan Kurtulma Ve Genel Aktivite Yönünden Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

	Cinsiyet	N	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	U (MW)	p
Ağrıdan kurtulma oranı	Kadın	49	84,29±13,54	28,20	157	0,026
	Erkek	11	93,64±11,2	40,73		
Genel aktivite	Kadın	49	2,9±2,51	31,80	206	0,217
	Erkek	11	2,55±3,2	24,73		
Emosyonel durum	Kadın	49	2,78±3,05	30,62	263,5	0,906
	Erkek	11	3,09±3,56	29,95		
Yürüyebilme	Kadın	49	3,43±1,947	31,94	199	0,158
	Erkek	11	2,27±1,61	24,09		
Derin solunum ve öksürme egzersizi	Kadın	49	0,24±1,164	30,04	247	0,44
	Erkek	11	0,27±0,64	32,55		
İnsanlarla ilişkiler	Kadın	49	0,29±0,54	31,37	227	0,257
	Erkek	11	0,09±0,3	26,64		
Uyku	Kadın	49	1,96±2,31	31,14	238	0,533
	Erkek	11	1,91±3,08	27,64		
Yaşamdan zevk alma	Kadın	49	1,65±1,147	34,88	55	0,00
	Erkek	11	1,35±1,21	11,00		

Toplam	60				
--------	----	--	--	--	--

Cinsiyet grupları ile ağrıdan kurtulma oranı ve GENEL AKTİVİTE YÖNÜNDEDEN etkilenme düzeyi arasında yapılan analizde; cinsiyet grupları ile ağrıdan kurtulma oranı ve yaşamdan zevk alma seçenekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Erkek hastaların ağrıdan kurtulma oranının kadın hastalara oranla yüksek olduğu belirlendi. Kadın hastaların yaşamdan zevk alma yönünden erkeklere oranla daha çok etkilendiği görüldü. Diğer seçenekler ile cinsiyet grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $> 0,05$ ) (Tablo 6.19.).

**Tablo 6.20. Osteoartrit Tanısı Aldığı Süre İle Ağrıdan Kurtulma Ve Genel Aktivite Yönünden Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

	Osteoartrit süresi	N	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
<b>Ağrıdan kurtulma oranı</b>	1-5 Yıl Arası	12	79,17±18,32	23,88	<b>14,927</b>	<b>0,002</b>
	6-10 Yıl Arası	<b>30</b>	<b>92,67±8,68</b>	<b>38,73</b>		
	11-15 Yıl Arası	11	78,18±10,78	19,32		
	16 Yıl ve Üzeri	7	81,43±13,41	24,14		
<b>Genel aktivite</b>	1-5 Yıl Arası	12	3,5±3,94	29,42	2,327	0,507
	6-10 Yıl Arası	30	2,87±2,43	31,27		
	11-15 Yıl Arası	11	2,82±2,08	34,73		
	16 Yıl ve Üzeri	7	1,57±0,78	22,43		
<b>Emosyonel durum</b>	1-5 Yıl Arası	12	2,92±3,6	29,92	4,954	0,175
	6-10 Yıl Arası	30	3,43±3,07	34,52		
	11-15 Yıl Arası	11	1,55±3,2	21,50		
	16 Yıl ve Üzeri	7	2,14±2,03	28,43		
<b>Yürüyebilme</b>	1 Yıl Arası	12	3,92±2,5	34,08	<b>9,074</b>	<b>0,028</b>
	6-10 Yıl Arası	30	2,9±1,72	27,82		
	11-15 Yıl Arası	<b>11</b>	<b>3,91±1,97</b>	<b>41,14</b>		
	16 Yıl ve Üzeri	7	2,29±0,95	19,14		
	1-5 Yıl Arası	12	0,08±0,28	29,42	0,668	0,881

<b>Derin solunum ve öksürme egzersizi</b>	6-10 Yıl Arası	30	0,33±1,47	30,03		
	11-15 Yıl Arası	11	0,18±0,4	32,27		
	16 Yıl ve Üzeri	7	0,29±0,75	31,57		
<b>İnsanlarla ilişkiler</b>	1-5 Yıl Arası	12	0,001±0,0011	24,00	4,883	0,181
	6-10 Yıl Arası	30	0,3±0,53	31,95		
	11-15 Yıl Arası	11	0,36±0,5	34,55		
	16 Yıl ve Üzeri	7	0,29±0,75	29,07		
<b>Uyku</b>	1-5 Yıl Arası	12	2,08±2,15	32,08	5,683	0,128
	6-10 Yıl Arası	30	1,53±1,71	29,57		
	11-15 Yıl Arası	11	1,36±2,9	23,59		
	16 Yıl ve Üzeri	7	4,43±3,64	42,64		
<b>Yaşamdan zevk alma</b>	1-5 Yıl Arası	12	0,92±0,99	24,67	3,354	0,34
	6-10 Yıl Arası	30	1,33±1,34	29,97		
	11-15 Yıl Arası	11	1,82±1,07	37,18		
	16 Yıl ve Üzeri	7	1,43±1,13	32,29		
	Toplam	60				

Osteoartrit hastalığı süresi ile ağrıdan kurtulma oranı ve genel aktivite yönünden etkilenme düzeyleri arasında yapılan analizde; ağrıdan kurtulma oranı ve yürüyebilme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). 6±10 yıldır OA hastalığı olanların ağrıdan kurtulma oranının daha yüksek olduğu görüldü. 11±15 yıldır OA hastalığı olanların yürüyebilme yönünden diğerlerinden daha fazla etkilendiği belirlendi. Diğer seçenekler ile OA hastalığı süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.20.).

**Tablo 6.21. Analjezik Kullanım Alışkanlığı Ve Ağrıdan Kurtulma Ve Genel Aktivite Yönünden Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

Analjezik kullanım alışkanlığı		N	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
<b>Ağrıdan kurtulma oranı</b>	Hiç	10	91±12,86	36,95	4,302	0,116
	Bazen (Haftada 1-2)	27	87±15,64	32,70		
	Her Gün	23	82,6±10,53	25,11		
<b>Genel aktivite</b>	Hiç	10	3,6±3	35,20	2,325	0,313
	Bazen (Haftada 1-2)	27	2,56±2,87	26,89		
	Her Gün	23	2,83±2,14	32,70		
<b>Emosyonel durum</b>	Hiç	10	3,4±3,3	34,80	4,737	0,094
	Bazen (Haftada 1-2)	27	3,41±3,15	34,02		
	Her Gün	23	1,91±2,92	24,50		
<b>Yürüyebilme</b>	Hiç	10	3±2,67	31,05	<b>11,859</b>	<b>0,003</b>
	Bazen (Haftada 1-2)	27	2,67±2,11	22,91		
	Her Gün	<b>23</b>	<b>3,96±3,21</b>	<b>39,17</b>		
<b>Derin solunum ve öksürme egzersizi</b>	Hiç	10	0,2±0,31	30,20	0,034	0,983
	Bazen (Haftada 1-2)	27	0,37±0,93	30,37		
	Her Gün	23	0,13±0,65	30,78		

<b>İnsanlarla ilişkiler</b>	Hiç	10	0,1±0,31	26,90	1,26	0,599
	Bazen (Haftada 1-2)	27	0,3±0,6	30,93		
	Her Gün	23	0,26±0,44	31,57		
<b>Uyku</b>	Hiç	<b>10</b>	<b>3±3,43</b>	<b>35,80</b>	<b>6,514</b>	<b>0,039</b>
	Bazen (Haftada 1-2)	27	2,22±2	34,52		
	Her Gün	23	1,17±2,24	23,48		
<b>Yaşamdan zevk alma</b>	Hiç	10	1,3±1,25	30,30	5,738	0,057
	Bazen (Haftada 1-2)	27	0,96±1,12	25,33		
	Her Gün	23	1,83±1,19	36,65		
	Toplam	60				

Analjezik kullanımı ile ağrıdan kurtulma oranı ve GYA engellenme arasında yapılan analizde; yürüyebilme ve uyku arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Her gün düzenli analjezik kullananların yürüyebilme yönünden, hiç analjezik kullanmayanların ise uyku yönünden diğer gruplara oranla daha çok etkilendiği görüldü. Diğer seçenekler ile analjezik kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 6.21.).

**Tablo 6.22. Kullanılan Analjezik Türü İle Ağrıdan Kurtulma Ve Genel Aktivite Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

Kullanılan analjezik türü		N	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	P
<b>Ağrıdan kurtulma oranı</b>	NSAI, opioid ve parasetamol	25	86±13,22	30,08	0,832	0,842
	NSAI ve opioid	2	85±7	27,25		
	NSAI, opioid ve epidural lokal anestezi	8	90±11,95	35,38		
	NSAI, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	84,8±15	29,62		
<b>Genel aktivite</b>	NSAI, opioid ve parasetamol	25	2,64±2	31,44	1,533	0,675
	NSAI ve opioid	2	2±0,01	27,00		
	NSAI, opioid ve epidural lokal anestezi	8	4±3,16	36,13		
	NSAI, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	2,72±3,03	28,04		
<b>Emosyonel durum</b>	NSAI, opioid ve parasetamol	25	1,72±2,7	23,68	13,637	0,003
	NSAI ve opioid	2	0,01±0,01	12,50		
	NSAI, opioid ve epidural lokal anestezi	8	2±1,92	28,19		
	NSAI, opioid, parasetamol ve epidural lokal anestezi	25	4,44±3,28	39,50		
<b>Yürüyebilme</b>	NSAI, opioid ve parasetamol	25	3,2±1,5	31,28	3,577	0,311
	NSAI ve opioid	2	4±0,01	48,00		
	NSAI, opioid ve epidural lokal anestezi	8	2,5±0,92	23,75		

	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik	25	3,4±2,53	30,48		
<b>Derin solunum ve öksürme egzersizi</b>	NSAİ, opioid ve parasetamol NSAİ ve opioid	25 2	0,08±0,27 <b>1,5±0,7</b>	29,32 <b>57,50</b>	<b>16,817</b>	<b>0,001</b>
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anesteziik	8	0,1±0,01	27,00		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik	25	0,4±1,6	30,64		
<b>İnsanlarla ilişkiler</b>	NSAİ, opioid ve parasetamol NSAİ ve opioid	25 2	0,36±0,63 0,1±0,01	32,64 24,00	1,772	0,621
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anesteziik	8	0,13±0,35	27,63		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik	25	0,2±0,4	29,80		
<b>Uyku</b>	NSAİ, opioid ve parasetamol NSAİ ve opioid	25 2	1,72±2,22 7,5±3,53	29,04 56,25	4,998	0,172
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anesteziik	8	1,5±1,77	28,25		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik	25	1,88±2,36	30,62		
<b>Yaşamdan zevk alma</b>	NSAİ, opioid ve parasetamol NSAİ ve opioid	25 2	1,44±1,04 0,1±0,01	32,48 11,00	3,626	0,305
	NSAİ, opioid ve epidural lokal anesteziik	8	1,75±1,75	33,88		
	NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik	25	1,24±1,2	29,00		
	Toplam	60				

GYA etkilenme ile uygulanan analjezik türlerine ait veriler incelendiğinde; NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziik analjezik grubunu kullanan hastaların emosyonel yönden daha fazla etkilendiği görüldü. Sadece NSAİ ve opioid kullananların ise derin solunum ve öksürük egzersizi yönünden daha fazla etkilendiği görüldü. İstatistiksel fark anlamlı bulundu. Diğer analjezik türü ile GYA etkilenme düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 6.22.).

**Tablo 6.23. BKİ İle Ağrıdan Kurtulma Ve Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

	<b>BKİ</b>	<b>N</b>	<b>Puan ortalamaları</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>U (KW)</b>	<b>p</b>
<b>Ağrıdan kurtulma oranı</b>	Fazla Kilolu	13	85,38±12,65	28,92	285	0,702
	Obez	47	86,17±13,91	30,94		
<b>Genel aktivite</b>	Fazla Kilolu	13	2,77±2,2	30,81	301,5	0,942
	Obez	47	2,85±2,75	30,41		
<b>Emosyonel durum</b>	Fazla Kilolu	13	2,23±2	29,85	297	0,875
	Obez	47	3±3,36	30,68		
<b>Yürüebilme</b>	Fazla Kilolu	13	2,77±0,59	25,69	243	0,24

	Obez	47	3,34±2,15	31,83		
<b>Derin solunum ve öksürme egzersizi</b>	Fazla Kilolu	13	0,08±0,27	29,23	289	0,595
	Obez	47	0,3±1,21	30,85		
<b>İnsanlarla ilişkiler</b>	Fazla Kilolu	13	0,23±0,43	30,69	303	0,95
	Obez	47	0,26±0,53	30,45		
<b>Uyku</b>	Fazla Kilolu	<b>13</b>	<b>3,23±2,65</b>	<b>40,00</b>	<b>182</b>	<b>0,022</b>
	Obez	47	1,6±2,29	27,87		
<b>Yaşamdan zevk alma</b>	Fazla Kilolu	13	1,69±1,18	36,08	233	0,173
	Obez	47	1,26±1,22	28,96		
	Toplam	60				

Yapılan analizde; uyku ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Bu fark fazla kilolu hastaların obezlere oranlara uyku yönünden daha çok etkilendiği görüldü. Diğer aktiviteler ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.23.).

**Tablo 6.24. Anestezi Yöntemi İle Ağrıdan Kurtulma Ve Etkilenme Düzeyi Karşılaştırması**

	Uygulanan anestezi yöntemi	N	Puan ortalamaları	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p
<b>Ağrıdan kurtulma oranı</b>	Genel anestezi	16	86,88±14,93	32,00	0,833	0,659
	Spinal anestezi	19	87,89±10,84	32,32		
	Kombine anestezi	25	84±14,72	28,16		
<b>Genel aktivite</b>	Genel anestezi	16	3,13±2,15	36,66	3,355	0,187
	Spinal anestezi	19	2,84±2,54	30,45		
	Kombine anestezi	25	2,64±3	26,60		
<b>Emosyonel durum</b>	Genel anestezi	16	3,19±3,67	32,13	0,915	0,633
	Spinal anestezi	19	2,42±3,22	27,45		
	Kombine anestezi	25	2,92±2,75	31,78		
<b>Yürüyebilme</b>	Genel anestezi	<b>16</b>	<b>4±1,89</b>	<b>38,31</b>	<b>8,205</b>	<b>0,017</b>
	Spinal anestezi	19	3,26±2	32,97		

	Kombine anestezi	25	2,68±1,72	23,62		
<b>Derin solunum ve öksürme egzersizi</b>	Genel anestezi	16	0,06±0,25	28,81	2,289	0,318
	Spinal anestezi	19	0,26±0,56	33,26		
	Kombine anestezi	25	0,36±1,6	29,48		
<b>İnsanlarla ilişkiler</b>	Genel anestezi	16	0,19±0,4	29,44	3,238	0,198
	Spinal anestezi	19	0,37±0,49	34,68		
	Kombine anestezi	25	0,2±0,57	28,00		
<b>Uyku</b>	Genel anestezi	16	2,25±2,97	31,34	0,278	0,87
	Spinal anestezi	19	1,74±2,49	28,82		
	Kombine anestezi	25	1,92±2,1	31,24		
<b>Yaşamdan zevk alma</b>	Genel anestezi	16	1,63±1,2	34,50	1,325	0,516
	Spinal anestezi	19	1,26±1,14	29,79		
	Kombine anestezi	25	1,24±1,3	28,48		
	Toplam	60				

Yapılan analizde; yürüebilme seçeneğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Genel anestezi alan hastaların yürüme yönünden diğer spinal anestezi ve epidural anestezi ile ameliyat olan göre daha fazla etkilendiği görüldü. Diğer seçenekler ile anestezi türü arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.24.).

**Tablo 6.25. Hastaların Memnuniyet Puanlarına İlişkin Değerler**

Memnuniyet Düzeyi	min	Max	Ortalama memnuniyet puanı	Standart Sapma
		4	9	6,25

Yapılan analizde hastaların memnuniyet düzeyi 10 üzerinden değerlendirildi. Ortalama 6,25, en düşük değer 4, en yüksek değer 9 olarak bulundu (Tablo 6.25.).

**Tablo 6.26. Hastaların Demografik Verileri İle Memnuniyet Durumu Karşılaştırmaları**

Yaş grupları	N=60	Ortalama memnuniyet puanı	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup> (KW)	p



<b>40-49 Yaş Arası</b>	3	5±0,01	19	1,886	0,596
<b>50-59 Yaş Arası</b>	17	6,17±1,91	29,06		
<b>60-69 Yaş Arası</b>	28	6,42±1,59	32,46		
<b>70 Yaş ve Üzeri</b>	12	6,25±1,65	30,83		
<b>Eğitim durumu</b>					
<b>Okuryazar Değil</b>	22	6,86±1,67	36,57	5,842	0,054
<b>Okuryazar</b>	13	5,46±5,46	22,5		
<b>İlkokul ve Ortaokul</b>	25	6,12±1,64	29,32		
<b>Osteoartrit Hastalığı Süresi</b>					
<b>1-5 Yıl Arası</b>	12	6,66±1,61	34,88	7,372	0,061
<b>6-10 Yıl Arası</b>	30	6,6±1,67	34,13		
<b>11-15 Yıl Arası</b>	11	5,27±1,42	20,32		
<b>16 Yıl ve Üzeri</b>	7	5,57±1,51	23,43		
<b>Kronik hastalık durumu</b>					
<b>Kronik Hastalığı Yok</b>	50	6,26±1,67	1,67588	3,105	0,376
<b>DM</b>	3	6,33±2,08	2,08167		
<b>HT</b>	5	6,8±1,48	1,48324		
<b>DM ve HT</b>	2	4,5±0,7	0,70711		
<b>Cinsiyet</b>				<b>U (MW)</b>	
<b>Kadın</b>	49	6,16±1,69	29,64	227,5	0,408
<b>Erkek</b>	11	6,63±1,5	34,32		
<b>BKİ</b>					
<b>Fazla Kilolu=25±29,99</b>	13	6,07±1,7	28,88	284,5	0,698
<b>Obez&gt;30±34,5</b>	47	6,29±1,66	30,95		
<b>Toplam</b>	60				

**Tablo 6.27. Hastaların Ağrı Puanları Ve Ağrıdan Kurtulma Oranı İle Memnuniyet Düzeyinin Karşılaştırmaları**

	N	Ağrı puan ortalamaları	Ortalama memnuniyet puanı	r	
<b>Son 24 saatteki en kötü ağrı puanı</b>	60	5,32±1,21	6,25±1,66	-0,157	0,23
<b>Son 24 saatteki en hafif ağrı puanı</b>	60	1,85±1,28		-0,362	0,004

<b>Son 24 saatteki ortalama ağrı puanı</b>	60	3,35±0,917		-0,036	0,784
<b>Şu anki ağrı puanı</b>	60	1,62±1,1		-0,113	0,391
<b>Ağrıdan kurtulma oranları</b>					
<b>50%</b>	2	86±13,555	6,25±1,66	165	0,207
<b>70%</b>	13				
<b>80%</b>	12				
<b>90%</b>	11				
<b>100%</b>	22				
<b>Toplam</b>	60				

Çalışma verileri incelendiğinde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kronik hastalık öyküsü, OA hastalığı süresi, BKİ, ağrıdan kurtulma oranları ile hastaların memnuniyet puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0,05$ ). Ağrı düzeyleri ile memnuniyet puan ortalamalarının karşılaştırıldığı analizde en hafif ağrı düzeyi ile ortalama memnuniyet puanı arasında istatistiksel açıdan negatif yönde anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Hastaların en hafif ağrı düzeyinin incelenmesinde, ağrı düzeyi azaldıkça memnuniyet düzeyinin arttığı görüldü. Diğer ağrı düzeyleri ile memnuniyet arasında istatistiksel yönden anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.26.).

## 7. TARTIŞMA

Osteoartritin ileri tedavi yöntemlerinden olan TDP ameliyatından sonra hastaların ağrı nedeniyle yaşayacakları fiziksel ve psikolojik sorunları önlemek için etkili bir ağrı yönetimi son derece önemlidir. Aşağıda, çalışmamızda elde ettiğimiz bulguların literatürde yer alan bazı çalışmalarla karşılaştırmaları tartışıldı.

Osteoartrit, genellikle yaşlı ve kadın popülasyonu etkileyen bir hastalıktır. Gonartroz görülme sıklığı 65 yaş üzerinde %40-50, 75 yaş üzerinde ise %80'lerin üzerine çıkmaktadır (68, 69). Çalışmamıza alınan bireylerin %75'inin 50-70 yaş aralığında olduğu bulundu. Literatürde kadınların erkeklere göre 2,6 kat daha fazla osteoartrit riski taşıdıkları belirtilmekte ve bunun hormonal, genetik yapı ya da diğer nedenlerden kaynaklandığı ileri sürülmektedir (69). Çalışmamızda bireylerin %81,7'sinin kadın olduğu bulunmuştur.

Tablo 6.4'ü incelediğimizde hastaların ameliyat sonrası ikinci günde en kötü ağrı puanı ortalamasının  $5,32 \pm 1,214$ , en hafif ağrı puanının  $1,85 \pm 1,287$ , ortalama ağrı puan ortalamasının  $3,35 \pm 0,917$ , ölçüm anındaki ağrı puan ortalamasının  $1,62 \pm 1,106$  olduğu görüldü. İlgen ve ark. (2006)'nın yaptıkları bir çalışmada en şiddetli ağrı puanı 6, en hafif ağrı puanı ise 2'nin altında saptandı (91). Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada hastaların deneyimledikleri en şiddetli ağrı puanı ortalaması 7.20, en hafif ağrı puanı; 2.38, ortalama ağrı puanı, 3.70, görüşme anındaki ağrı puanı ise 2.13 olarak saptandı (7). Ağrı değerlendirmesinin 100 puan üzerinden yapıldığı başka bir çalışmada ise hastaların en şiddetli ağrı puanı 47,8, ortalama ağrı puanı ise 33,1 olarak bulunmuştur (92). Çalışmamızda ortopedik cerrahi sonrası hastaların ağrı puan ortalamalarının literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda hastaların yaş aralığının ağrı puan ortalamasını etkilemediği saptandı. Ülkemizde Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada hastaların yaşı ile ağrı şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (7). Uluslararası literatür incelendiğinde; Berges ve ark. (2006)'nın yaptıkları çalışmada da TDP ve TKP uygulanan hastaların yaşları ile ağrı şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (93).

Ağrı toleransının cinsiyete göre farklılık gösterdiği bilinmektedir. Bazı toplumlarda erkeklerin daha dayanıklı olduğuna inanılır, bu durumda erkek hastalar ağrılarını ifade etmekten çekinebilirler. Literatür incelendiğinde Cremeans-Smith ve ark (2006)'nın TDP uygulanan hastalarla yaptıkları çalışmada, kadın hastaların ağrı puanının erkek hastalardan daha yüksek olduğunu saptamışlardır (94). Berges ve ark (2006)'nın TKP uygulanan hastalarla ilgili yaptıkları çalışmada ise cinsiyetlere göre ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (93). Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada kadın hastaların ağrı puan ortalamalarının erkek hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (7). Nikolajsen ve ark (2006)'nın TKP yapılan hastalarla yaptıkları çalışmada kadın hastaların erkek hastalardan daha fazla ağrı şikâyetinde buldukları saptanmıştır (95). Kuşuoğlu (2006) çalışmasında kadınlarda tek bir doz analjezik uzun süre etkiliyken, erkeklerde kullanılması gereken doz miktarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (29). Çalışmamızdaki verilerin istatistiksel analizine göre erkek hastaların ölçüm anındaki ağrı puanının kadınlara

oranla yüksek olduğu görüldü (Tablo 6.8;  $U=142,5$ ;  $p<0,012$ ). Çalışmamızda kadın hastaların ağrı toleranslarının daha yüksek olduğu bulundu. Bu bulgumuz literatur bilgisi ile ters yöndedir.

Çalışmamızdaki hastaların eğitim durumlarına göre ağrı puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 6.9.). Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada hastaların eğitim durumuna göre ortalama ve görüşme anı ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış, ancak lise ve üzeri eğitilmiş bireylerin en kötü ve en hafif ağrı puan ortalamaları diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur (7).

Çalışmamıza katılan hastaların %50'sinin 6-10 yıl OA hastalığı olduğu görüldü. OA hastalığı süresi ile ağrı düzeyleri arasında yapılan analizde; en hafif ağrı ve şu anki ağrı seçenekleri ile OA hastalığı süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (Tablo 6.10;  $\chi^2=9,826$ ;  $P=0,02$ ). 11-15 yıldır OA tanısı olan hastaların son 24 saatteki en hafif ağrısının ve görüşme esnasındaki ağrısının diğer gruplara oranla yüksek olduğu belirlendi (Tablo 6.10;  $\chi^2=2,466$ ;  $P=0,00$ ).

Çalışmamıza alınan hastaların sahip olduğu kronik hastalıklar ile ağrı puanları arasında yapılan değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.11.). Benzer şekilde Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada hastaların kronik hastalıkları ile ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (7). Karayurt (1998)'un yaptığı çalışmada da kronik hastalık varlığının ağrı puanlarını etkilemediği belirtilmiştir. Sonuçlarımızın literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir (96).

TDP uygulanan hastalarımızda BKİ ile ağrı puanları arasında yapılan analizde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.14.). Altındağ ve ark. (2006)'nın yaptığı çalışmada ise BKİ ile ağrı arasında pozitif yönde ve anlamlı bir korelasyon olduğu bildirilmiştir (97). Mutlu (2016)'nın aktardığına göre Ciccuttini ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada obezitenin diz osteoartritinin tüm kategorileriyle ilişkili olduğu bildirilmiş ancak TDP uygulanan hastalarda ameliyat sonrası dönemde BKİ'nin ağrıya etkisini değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır (70).

Analjezik kullanım alışkanlığına göre ağrı puanı ortalamaları incelendiğinde; en hafif ağrı, ortalama ağrı ve şu anki ağrı seçenekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Her gün düzenli analjezik kullananların ağrı düzeyinin, analjezik kullanmayan ve haftada birkaç kez kullananlara oranla yüksek olduğu belirlendi (Tablo 6.12.). Yıldırım A (2013)'nın çalışmasında analjezik kullanım alışkanlığının ağrı şiddetini etkilemediği bildirilmiştir (80).

Hastaların ağrıya verdiği tepki önceki deneyimlerinden etkilenebilmektedir. Daha önce geçirdiği cerrahi girişimlerde şiddetli ağrı yaşamış bir hasta tekrar aynı korkuyla ağrıya duyarlı hale gelebildiği gibi, daha önceki ağrısının şiddetinin yanında şimdiki ağrısını görmezden gelebilir. Çalışmamızda hastaların geçirmiş olduğu ameliyatlara ile ağrı puanları arasında yapılan analizde; sadece en hafif ağrı düzeyi ile önceki ameliyatlara arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Hem ortopedi hem diğer ameliyat öyküsü olan hastaların, son 24 saatteki en hafif ağrı düzeyi ortalamalarının diğerlerine oranla yüksek olduğu görüldü. (Tablo 6.13.). Yıldırım (2013)'nin çalışmasında önceki ameliyatlara şimdiki ağrı şiddetini etkilemediği bulunmuştur (80). Cremeans-Smith ve ark (2006)'nın yaptıkları çalışmada da ikinci veya daha fazla ameliyat geçiren hastalar ile ilk kez ameliyat olan hastaların ağrı puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (94). Kuşuoğlu (2006)'nın yaptığı çalışmada daha önce ameliyat olan hastaların ağrı düzeyinin analjeziye ihtiyaç duymayacak kadar az olmadığı bulunmuştur (29). Çalışmamızda önceki ameliyat deneyimi en hafif ağrı puanını etkilese de ortalama ağrı puanını değiştirmede, bulgularımız literatüre ile uyumludur.

Farmakolojik tedavide opioid ve nonopioid analjezik ilaçlarla tama yakın bir ağrısızlık ve konfor sağlanacağı bilinmesine karşın cerrahi hastalıkların büyük bir kısmının ağrı çekiyor olması ameliyat sonrası ağrı yönetiminin etkili olmadığını düşündürmektedir. Çalışmamızda ameliyat sonrası dönemde NSAI ve opioid; NSAI, opioid ve parasetamol; NSAI, opioid ve epidural lokal anestezi; NSAI, opioid, parasetamol ve epidural lokal anesteziyelerden oluşan dört farklı analjezik grubu uygulandı. Ameliyat sonrası kullanılan analjezik türünün ağrı puan ortalamalarını değiştirmede bulunmuştur ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.15.). Benzer şekilde Yıldırım (2013)'in çalışmasında postop analjezik türü ile ağrı şiddeti analizi sonucunda anlamlı bir fark

saptanmamıştır (80). Ameliyat sonrası ağrının giderilmesinde opioid türü analjeziklerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada morfin kullanılan hastaların tramadol kullananlara göre ağrı düzeyi daha düşük bulunmuştur (1). Atım ve ark. (2009)'nın aktardığına göre ise Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği tarafından yayınlanan çalışmada HKA ve IM opioid uygulaması karşılaştırılmış ve HKA yönteminde, daha az opioidle daha yüksek analjezik etki elde edildiği, minimum sedatif etkiyle uygun analjezik etkinin sağlandığı, solunum depresyonu riskinin daha az olduğu, bulantı, kusma, kaşıntı gibi yan etkilerin daha az görüldüğü bildirilmiştir (98).

Ağrı kontrolünde bazı önemli ilkeler vardır; analjezikler, etkili dozda kullanılmalı, opioid korkusundan vazgeçilmelidir. Analjezikler “gerektiğinde” değil, “saatinde” uygulanmalı, analjezik dozu hastanın gereksinimlerine göre bireyselleştirilmeli, analjezik etkisi değerlendirilmeli; eğer etkili değilse, plan düzenlenip yeniden değerlendirilmeli, doz, ağrının süresine ya da alışkanlığa göre değil, ağrının şiddetine göre ayarlanmalı, hasta için en uygun veriliş yolu ayarlanmalıdır (30). Çalışmamızda ağrı başladıktan sonra 1 saat analjezik bekleyen hastaların en hafif ağrı ortalamasının diğerlerine oranla yüksek görüldü. Diğer seçenekler ile analjezik yapılarına kadar geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.16.).

Bizim çalışmamızda hastaların bekleme süresi ile memnuniyet arasında bir fark bulunmadı fakat literatür incelendiğinde; Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada hastaların %57,5'i ağrı başladıktan sonra ağrı tedavisi için 10 dakikadan az, %8,3'ü 11–20 dakika arası ve %22,5'i ise doktor istemindeki analjezi tedavisi dışında ekstra bir ağrı tedavisi istemediklerini saptanmıştır ve ağrı başlamadan önce analjezik uygulanmasının hastanın ağrısız bir dönem geçirmesine faydalı olacağı düşünülmektedir (7). Stomberg ve Oman (2006)'nın yaptıkları çalışmada hastaların çoğunun, ağrı tedavisi için 15 dakikadan daha az bir süre beklediklerini belirtmişlerdir. Yine çalışma sonucunda; ağrı tedavisinin ne kadar erken yapılırsa tedavi memnuniyetinin o kadar arttığını belirtmişlerdir (92).

Hastalar analjezik uygulandıktan sonra ağrının tamamen geçmesini beklemektedir. Çalışmamızda, analjezik uygulaması sonrasında hastaların

%36,7'sinin tamamen, %18,3'ünün %90 oranında, %20'sinin %80, %21,7'sinin %70 ve %3,3'ü ise ağrıdan %50 oranında kurtulduğu saptandı (Tablo 6.5.). Akyol (2008)'in yaptığı çalışmada ağrıdan kurtulma puanlarına bakıldığında hastaların %31,7'sinin ağrılarının %80, %15'i ise ağrılarının %70'ninden kurtulduğu belirtilmiştir (7).

Uygulanan anestezi yöntemi ve kullanılan protez türlerinin hastaların ağrı puan ortalamalarını değiştirmedeği görüldü ( $p>0,05$ ) (Tablo 6.17. ve Tablo 6.18.) Erdem ve ark. (2011)'in yaptığı çalışmada rejyonel anestezi uygulanan hastaların ağrı düzeyi genel anestezi uygulananlara göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (99). Almaz ve ark. (2014)'ün yaptığı çalışmada kombine epidural anestezi uygulanan hastaların ameliyat sonrası dönemde analjezik isteme süresi spinal anestezi uygulanan hastalara oranla daha uzun, analjezik tüketim miktarı ise daha düşük olduğu belirtilmiştir (100). Çalışmamıza katılan 60 hastanın 13'üne AÇB kesen, 47 hastaya ise AÇB koruyan protez kullanıldı. Kullanılan protez türünün hastaların ağrı puan ortalamalarını değiştirmedeği saptandı. Korkmaz ve ark. (2014)'ün çalışmasında da AÇB kesilmesinin ağrı düzeyini etkilemediği belirtildi (101).

Hastaların ağrı nedeniyle günlük yaşamındaki engellenme puan ortalamaları 10 üzerinden hesaplandı. Genel aktivite yönünden engellenme puanının  $2,83\pm 2,624$ , emosyonel yönden etkilenme puanının  $2,83\pm 3,125$ , yürüyebilme yönünden etkilenme puanının  $3,22\pm 1,932$ , derin solunum ve öksürme egzersizi yönünden etkilenme puanının  $0,25\pm 1,083$ , diğer insanlarla ilişkiler yönünden etkilenme puanının  $0,25\pm 0,508$ , uyuma yönünden etkilenme puanının  $1,95\pm 2,446$ , yaşamdan zevk alma yönünden etkilenme puanının  $1,35\pm 1,219$  olduğu belirlendi (Tablo 6.6.). Gürdal (2008)'in çalışmasında ağrının ruh durumu ve yaşamsal aktivitelere etkisine bakıldığında kişiler arası ilişkiler haricinde diğer seçeneklerin eşit oranlarda etkilendiği saptanmıştır (102).

Cinsiyet grupları, osteoartrit hastalığı süresi, analjezik kullanımı, uygulanan analjezik türleri ve BKİ ile ağrıdan kurtulma oranı ve GYA etkilenme düzeyi arasında yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Buna göre; erkek hastaların ağrıdan kurtulma oranının kadın hastalara oranla yüksek olduğu, 6-10 yıldır OA hastalığı olanların ağrıdan kurtulma oranının daha yüksek olduğu, fazla kilolu hastaların obezlere oranlara uyku yönünden daha çok etkilendiği görüldü. Hergün



analjezik kullananların yürüyebilme, hiç analjezik kullanmayanların ise uyku yönünden diğer gruplara oranla daha çok etkilendiği, bulundu. NSAİ, opioid, parasetamol ve epidural lokal analjezik kullananların emosyonel yönden diğerlerinden daha fazla etkilendiği; sadece NSAİ ve opioid kullananların ise derin solunum ve öksürük egzersizi yönünden daha fazla etkilendiği belirlendi. Genel anestezi alan hastaların yürüme yönünden spinal anestezi ve epidural anestezi ile ameliyat olanlara göre daha fazla etkilendiği bulundu. Cremeans-Smith ve ark (2006) TDP uygulanan hastalarda ağrı şiddetinin hastaların aktivitelerini ciddi olarak azalttığını saptamışlardır (94). Etkili bir analjezi uygulaması ile hastaların erken mobilizasyonunun sağlanabileceği düşünülmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda, ameliyat sonrası dönemde uygulanan analjezinin yetersiz kalması nedeniyle pulmoner fonksiyonlarda bozulmalara yol açtığını göstermiştir. Hastalar öksürmenin ve derin solunumun ağrılarını arttıracaklarını düşünerek derin solunum ve öksürme egzersizlerinden kaçınabilirler. Barksdale ve Backer (2005)'ın yaptıkları bir çalışmada hastaların ağrıya bağlı olarak uyuyamadıklarının belirtildiği saptanmıştır (102). Özellikle büyük ameliyatlardan sonra hastaların iyileşme sürecinde önemli bir işlevi olan uykunun; postop dönemde görülen ağrı, istirahat, hastane ortamında bulunma ve anksiyete gibi çeşitli nedenlerle olumsuz yönde etkilendiği belirtilmektedir (103).

Hasta memnuniyeti sağlık hizmetinin değerlendirilmesinde önemli kriterlerden biridir. Araştırmamızda hastaların memnuniyet düzeyi 10 üzerinden değerlendirildi. Ortalama 6,25, en düşük memnuniyet değeri 4, en yüksek değer ise 9 olarak bulundu (Tablo 6.25.). Hasta memnuniyeti bireyin beklentileri, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyokültürel özellikleri, sağlık hizmetleri ve sağlık kurumları ile ilgili geçmiş deneyimlerine göre değişmektedir. Çalışma verileri incelendiğinde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kronik hastalık öyküsü, OA hastalığı süresi, BKİ, ağrıdan kurtulma oranları ile hastaların memnuniyet puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0,05$ ). Berges ve ark. (2006)'nın TKP ve TDP uygulanan hastalarla yaptıkları çalışmada ağrı yönetiminden memnuniyet düzeyinin yaşla bir ilişkisinin olmadığını saptanmıştır (93). Stomberg ve Oman (2006)'nın yaptıkları çalışmanın sonucuna bakıldığında kadınların erkeklere göre ağrı yönetiminden daha memnun oldukları saptanmıştır (92). Akyol (2008)'ın yaptığı çalışmada ise hastaların kronik hastalık durumuna göre ağrı yönetiminden

memnuniyet düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamış fakat eğitim düzeyi yüksek hastaların memnuniyet puan ortalamaları diğerlerine göre düşük bulunmuştur (7).

Çalışmamızda bireylerin en hafif ağrı düzeyi ile ortalama memnuniyet puanı arasında istatistiksel açıdan negatif yönde anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Hastaların en hafif ağrı puanı azaldıkça memnuniyet düzeyinin arttığı görüldü (Tablo 6.26.). Benzer şekilde Berges ve ark. (2006)'nın TKP ve TDP uygulanan hastalarla yaptıkları çalışmada yüksek ağrı puanının memnuniyeti negatif yönde etkilediği saptanmıştır (93). Sherwood ve ark. (2003) ve Yıldız (1999) yaptıkları çalışmalarda da ağrı puanı ile ağrı memnuniyeti arasında negatif yönde bir korelasyon olduğunu belirtilmiştir. Bu çalışmalardan da iyi bir ağrı yönetimi ile hasta memnuniyet düzeyini arttırılabileceği sonucuna varılabilir. Yapılan bazı çalışmalarda ise tersi durumlarla karşılaşıldığı görülmektedir (104, 105). Huang ve ark. (2001)'nin yaptıkları çalışmada hastaların %80'i orta ve şiddetli düzeyde ağrı bildirmelerine rağmen ağrı yönetiminden memnun olduklarını belirtmişlerdir (106). Kuperberg ve Grubbs (1997) 'ın yaptıkları çalışmada ameliyat sonrası dördüncü günde hastaların ağrı puan ortalaması beşin üzerinde olmasına rağmen hastaların %90'ının ağrı yönetiminden memnun olduğunu saptanmıştır (107). Aynı şekilde Murolo ve ark. (2007)'nin yaptıkları çalışmada da hastaların %50'sinin orta düzeyde ağrı yaşamasına rağmen bu hastaların %80'inin ağrı yönetiminden memnun olduklarını saptanmıştır (108).

## 8. SONUÇ

TDP uygulanan hastaların ameliyat sonrası ağrı düzeyleri, ağrı yönetimine yönelik yapılan uygulamalarının belirlenmesi, GYA etkilenme düzeyleri ve ağrı yönetiminden memnuniyetin incelenmesi amacıyla 60 hasta ile yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar şöyledir:

Hastaların ameliyat sonrası ikinci gün deneyimlediği ağrı şiddeti 10 üzerinden hesaplanmış, en şiddetli ağrı puanı  $5,32 \pm 1,214$ , en hafif ağrı puanı;  $1,85 \pm 1,287$ , ortalama ağrı puanı  $3,35 \pm 0,917$ , görüşme anındaki ağrı puanı ise  $1,62 \pm 1,106$  olarak bulunmuştur.

Osteoartrit hastalığı 11-15 yıl arasında olan bireylerin ağrı puan ortalamaları ve en hafif ağrı düzeyleri diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Hastalığın erken evresinde iken çözüm olabilecek tedavileri yöntemlerinin geliştirilmesinin faydalı olacağı sonucuna varılabilir.

Hastaların ameliyat sonrası dönemde %36,7'sinin analjezik uygulandıktan sonra ağrıdan tamamen kurtulduğu, %21,7'sinin ağrısının %70 oranında azaldığı, %20'sinin ağrısının %80 oranında, %18,3'ünün ağrısının %90 oranında, %3,3'ünün ise ağrısının %50 oranında hafiflediği saptandı. Erkeklerin ortalama ağrı düzeyi ve ağrıdan kurtulma oranı kadınlara oranla yüksek bulunmuştur.

Hastaların %38,3'ünün günlük yaşantısında diz ağrısı nedeniyle her gün, %45'inin haftada 1-2 kez analjezik kullandığı, %16,6'sının analjezik kullanmadığı ve düzenli analjezik kullanma alışkanlığı olan hastaların ağrı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptandı. Hastaların ağrıdan kurtulmak için kendi başlarına uyguladıkları yöntemler arasında en çok dinlenme ve uyumayı tercih ettikleri, sonrasında ağrı kesici pomadlar kullandıkları, soğuk uygulama, diz egzersizi ve masaj yaptıkları saptandı.

Hastaların ağrı nedeniyle günlük yaşamındaki engellenme puan ortalamaları 10 üzerinden hesaplandı. Hastaların en çok yürüyebilme, emosyonel durum ve genel aktivite yönünden etkilendikleri bulunmuştur.

Hastaların ağrı yönetiminden memnuniyet puan ortalaması 10 üzerinden hesaplanmış olup;  $6,25 \pm 1,66$  bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kronik hastalık öyküsü, OA hastalığı süresi, ağrıdan kurtulma oranı, BKİ'nin hastaların memnuniyet düzeyini etkilemediği saptandı. Hastaların ağrı düzeyi ve GYA etkilenme düzeyi ile memnuniyet puanı arasında, anlamlı ilişki saptanmadı.

Çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlardan yola çıkarak;

- Ameliyat öncesinde verilecek eğitimler hastanın tedavi sürecine uyumuna katkı sağlayacak ve iyileşme süresini kısaltacağı düşünülmektedir. Ameliyat öncesinde hastaların ağrı ve ağrıya yönelik yapabileceği uygulamalar konusunda bilgilendirilmeleri,
- Ameliyat sonrası dönemde her bireyin ağrı düzeyi ve etkilenme durumu farklılık göstermektedir. Bunun farkındalığının sağlanması, hastaların bireysel farklılıkları dikkate alınarak bakım sürecinin gereksinimlere uygun olarak planlanması,
- Ameliyat sonrası dönemde başarılı bir ağrı yönetimi için farmakolojik girişimlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemlerin de etkin şekilde kullanılması önemlidir. Ağrı tedavi protokollerinin nonfarmakolojik girişimleri de içine alacak şekilde oluşturulması, hemşirelerin bu yöntemleri daha sık uygulamaya teşvik edilmesi ve hemşirelerin bu konuda eğitilmesi,

- Ağrıyı önlemek tedavi etmekten daha basit ve daha etkilidir bu yüzden analjezik uygulamaları lüzum halinde değil hastanın ihtiyacına göre düzenli aralıklarla yapılması önerilir.

## 9. KAYNAKLAR

1. Uysal ŞN. ve ark. Total kalça ve diz artroplastilerinde epidural opyatlar. Eklem Hastalık Cerrahisi, 14; 18-24, 2003.
2. Abdalrahim MS, Majali SA, Stomberg MW ve Bergbom I. The effect of postoperative pain management program on improving nurses' knowledge and attitudes toward pain. Nurse Education Practice, 11(4), 250-255, 2011.
3. Yıldırım KY, Fadiloğlu Ç, Uyar M. Palyatif Kanser Bakımında Tamamlayıcı Tedaviler. Ağrı Dergisi, 18(1); 26-32, 2006.
4. Arslan S, Çelebioğlu A. ameliyat sonrası Ağrı Yönetimi ve Alternatif Uygulamalar, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 1(1); 1-7, 2004.
5. Erdine S. Ağrı ve Akılcı Analjezik Kullanımı. 2. Basım, Ankara; 1999.
6. Yıldırım A. Total Diz Protezi Ameliyatı Olan Hastalarda ameliyat sonrası Ağrının Tanılanması ve Ağrı Yönetimi, İstanbul Üniversitesi, Hemşirelik Esasları ABD, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2013.
7. Akyol Ö. Diz protezi uygulanan hastalarda ağrı prevelansı, özellikleri, etkileyen etmenler ve ağrı yönetiminden memnuniyetin incelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 2008.
8. Büyükyılmaz, F. ve Aştı T. Ameliyat sonrası ağrıda hemşirelik bakımı. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12(2);84-93, 2009.

9. Akyol Ö, Karayurt Ö and Salmond S. Experiences of Pain and Satisfaction With Pain Management in Patients Undergoing Total Knee Replacement, *Orthopaedic Nursing*, 28(2); 79-85, 2009.
10. Büyükyılmaz F. Total kalça veya diz protezi ameliyatı olan hastalara uygulanan gevşeme egzersizleri, sırt masajının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi, İstanbul Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2009.
11. Uysal G. Başaran S. Diz osteoartriti, *Türk Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 55(1);1-7, 2009.
12. Pain Terms, <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain>, Erişim: 12.04.2017.
13. Karakulak İ. Kronik Bel Ağrısına Yönelik Trans-Sakral Epiduroskopik Lazer Dekompresyon Uygulanan Olgularda Yaşam Kalitesinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, (Uzmanlık Tezi) Ankara, 2016.
14. Yıldırım T. Diz Osteoartritinde Dizlik, Esnek ve Rijit Bantlama Kullanımının Etkilerinin Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, 2013.
15. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL ve Cheever KH. (Eds.) Pain management. *Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 258-299, 2008.
16. Mac Lellan K. Postoperative pain: strategy for improving patient experiences. *Journal of Advanced Nursing*, 46(2);179-185, 2004.
17. Başer U. İnguinal Herni Cerrahi girişimlerinde Preemptif ve Peroperatif Magnezyum Sülfat Uygulamasının Peroperatif Hemodinamik Yanıt ve Hipnoz Düzeyi ile ameliyat sonrası Analjezik İhtiyacına Etkisi, Uzmanlık Tezi, Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, (Uzmanlık Tezi), İstanbul, 2004.
18. Eti Aslan F. Postoperative Ağrı. *Akademisyen Tıp Kitapevi*, İstanbul, 2014.
19. Düzel, V. Hemşire ve Hastaların ameliyat sonrası Ağrı Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması. Çukurova Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Adana, 2008.
20. Eti Aslan F. Ağrı Epidemiyolojisi. Ağrı Doğası ve Kontrolü. [Akademisyen Kitabevi](#) 2.Baskı. 2006.

21. Rahman MH, Beattie J. Managing postoperative pain. *The Pharmaceatual Journal*, 275;145-148, 2005.
22. Tel H. Ağrı, Ağrıya Yönelik Uygulamalar ve Hasta Bakımı Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakımı ve Takibi. (Ed. Sabuncu N, Ay FA.). Nobel Tıp Kitap Evi, İstanbul, 2010.
23. Dikmen YD. Ağrı ve Yönetimi: Hemşirelik Esasları 2. (Ed. Aştı TA, Karadağ A.). Akademi Basın Yayıncılık, İstanbul, 2013.
24. Aydın ON. Ağrı ve Ağrı Mekanizmalarına Güncel Bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2002, 3(2); 37-48, 2002.
25. Ertuğrul L. Fizyoloji, 2. Baskı, Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, 2012.
26. Yava, A. ameliyat sonrası Ağrı Tedavisinde Hemşirelik Uygulamalarının Etkinliği. *Gata*, (Doktora Tezi), Ankara, 2004.
27. Booker SQ. African Americans' Perceptions of Pain and Pain Management: A Systematic Review, *Journal of Transcultural Nursing*, 27(1);73-80, 2016.
28. Yücel A, Özyuvacı E, Altan A, ameliyat sonrası Ağrı Tedavisi. *Sendrom*, 15(8); 83-92, 2003.
29. Kuğuoğlu S. Ağrı algısını etkileyen faktörler, İn: Eti-Aslan, F (Ed) ağrı doğası ve kontrolü, *Avrupa Tıp Kitapçılık*, 1. Basım, İstanbul, 2006.
30. Sucu Çakmak NC. Acil Servislerde Hastalar ve Hemşireler Tarafından Yapılan Ağrı Değerlendirmesinin Karşılaştırılması, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, 2015.
31. Varlı K, Çeliker R, Özer S, Orer H, Ağrıya Multidisipliner Yaklaşım, *Hacettepe Tıp Dergisi*, 36; 111-128, 2005.
32. Emir E. Spinal Vertebra Cerrahisi Sonrasında Hasta Kontrollü Analjezi Yöntemi ile Tramadol ve Düşük Doz Tramadol-Parasetamol Kombinasyonunun Karşılaştırılması, *PÜTF Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*, (Uzmanlık Tezi), Denizli, 2008.
33. Aydoğan A. Majör Abdominal Cerrahi Uygulacak Çocuklarda İntravenöz Parasetamolün Tramadol Tüketimi Üzerine Etkisi. *ÇÜTF Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*, (Uzmanlık Tezi), Adana, 2008.

34. Yılmaz T, Bilgili N. Ameliyat sonrası hastaların ağrı kontrolüne yönelik hemşirelerden beklentileri ve hemşirelerin ağrılı hastaya yönelik girişimleri, Gazi Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, 2011.
35. Türkiye Anestezi ve Reanimasyon Derneği (TARD), ameliyat sonrası Ağrı Tedavisi, İstanbul, 2006.
36. Wolfe GI. Quantitative sensory testing: basic principles and clinical applications. Electrodiagnostic medicine. 2nd ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc., 2002.
37. Konner R, Ağrının Sırları (Çev. Özyalçın NS, Dinçer ŞS), Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul. 2005.
38. Wall D.P, Melzack R; Handbook of Pain Management, Churchill Livingstone, United Kingdom, 2006.
39. Özkan A. Kanser Hastalarında ağrı değerlendirilmesi. XIII. TPOG Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi, Hemşire Programı, ss.189-192, 2004.
40. Güzeldemir ME. Ağrı değerlendirme yöntemleri. Sendrom, 7, 11-21, 1995.
41. Şahin Ş. Ağrı ve cinsiyet, Ağrı, 16(2): 17-25, 2004.
42. Cleeland CS and Ryan KM. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. Ann Acad Med Singapore, 23(2);129-138, 1994.
43. Bozkurt M, Yılmazlar A ve Bilgen ÖF. Total diz artroplastisi sonrası intravenöz ve epidural hasta kontrollü analjezi tekniklerinin ameliyat sonrası ağrı ve diz rehabilitasyonu üzerine etkilerinin karşılaştırılması. Eklem Hastalık Cerrahisi, 20(2); 64-70, 2009.
44. Vadivelu N, Whitney CJ, Sinatra RS. Pain Pathways and Acute Pain Processing. Pain Physiology and Pharmacology. In Acute Pain Management. (Eds) Sinatra RS, Leon-Cassasola OA, Ginsberg B, Viscusi ER. New York, Cambridge University Press, p. 3-20, 2009.
45. Kılıç M, Öztunç G. Ağrı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler ve Hemşirenin Rolü Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 7;36-51, 2012.
46. Uyer M. ameliyat sonrası Ağrı. Ulusal Cerrahi Kongresi. Cerrahi Hemşireliği Sektörünü. Panel ve Bildirileri Kongre Kitabı, 115-130, 2002.



47. Vecihe D. Hemşire ve Hastaların ameliyat sonrası Ağrı Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması, Çukurova Üniversitesi, SBE Hemşirelik Anabilim Dalı, (Yüksek Lisans Tezi) Adana, 2008.
48. Kocaman G. Ağrı-Hemşirelik Yaklaşımları. Saray Medikal Yayıncılık, 1. Baskı, İzmir, 1994.
49. Özyuvacı E, Yücel A, Altan A, ameliyat sonrası Ağrı Tedavisi. Sendrom, 15(8); 83-92, 2003.
50. Özmert GS. ameliyat sonrası Ağrının Giderilmesinde Hasta Kontrollü Analjezi Yönteminin Kullanımı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, (Uzmanlık Tezi), Ankara. 2000.
51. Özveren H. Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 83-92, 2011.
52. Ay F, Alpar E. ameliyat sonrası Ağrı ve Hemşirelik Uygulamaları, Ağrı Dergisi, 22; 21-29, 2010.
53. Sayın YY. Meme cerrahisinde ameliyat öncesi analjezik eğitiminin ameliyat sonrası ilk 24 saatteki ağrıya etkisi, İstanbul Üniversitesi SBE, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı, (Doktora Tezi), İstanbul.
54. Yağız On A. Ağrı Tedavisinde Soğuk Uygulamalar, Ağrı Dergisi, 18(2); 5-14, 2006.
55. Akdağ GR. Hemşirelerin Ağrı Yönetimi ile İlgili Bilgi Tutum ve Klinik Karar Verme Durumlarının Değerlendirilmesi, Gaziantep Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep, 2008.
56. Kalyon TA. Akupunktur Tedavisi. Türk Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 53(2); 52-57, 2007.
57. Cabioğlu MT. Akupunktur ile Ağrı Kontrolü ve Nörotransmitterler. Genel Tıp Dergisi, 18(2); 93-98, 2008.
58. Hatem TP, Lira PI, Mattos SS. The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. J Pediatr (Rio J), 82(3);186-92, 2006.
59. Chlan LL, Engeland WC, Anthony A, Guttormson J. Influence of music on the stress response in patients receiving mechanical ventilatory support: a pilot study. Am J Crit Care, 16(2): 141-145, 2007.

60. Bozduman Ö. Tek Aşamalı Revizyon Diz Protezi Yapılan Hastalarda Orta Dönem Sonuçlarımız, Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi Ve Travmatoloji Anabilim Dalı, (Uzmanlık Tezi), Ankara, 2016.
61. Kiraz S. Diz Osteoartritine Bağlı Kronik Diz Ağrılarında Lokal Anestezi Uygulamasının Uzun Dönem Etkinliğinin Araştırılması, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Servis Şefliği, (Uzmanlık Tezi), İstanbul, 2016.
62. Çeliksaş M. Enfekte Total Diz Protezlerinde İki Aşamalı Revizyon Yapılan Hastalarda Orta ve Uzun Dönem Sonuçlar, (Uzmanlık Tezi), Adana, 2007.
63. Ünal Taşkın E. Total Diz Protezi Uygulanan Hastalara Ameliyat Öncesi ve Sonrası Verilen Danışmanlığın Öz Bakım Gücü, Fonksiyonel Durum ve Ağrıya Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi) İzmir, 2011.
64. Aydoğdu S, Çetin İ, Erdemli B, Erdoğan F, Güney N, Gür E, Sur H, Şener N, Tandoğan R, Tözün R. Total Diz Protezi, artroplastisi, In: Ege R, Editör. Diz sorunları. Bizin Basım Evi. Ankara, 1998.
65. Gümüş K, Ünsal A. Osteoartritli Bireylerin Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi, Türk Osteoporoz Dergisi, 20;117-124, 2014.
66. Pehlivan S. Diz Osteoartritli Yaşlı Bireylere Uygulanan Aromaterapi Masajının Ağrı, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesine Etkisi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, (Doktora Tezi), İzmir, 2015.
67. Çağlar A, Kolbaşı E, Tamer D. ve ark. Diz Osteoartritli Bireylerde Kısa Süreli Pedometre Kullanımının Egzersiz Kapasitesi ve Ağrı Üzerine Etkisi, Başkent Üniversitesi, SBD, 1(1);1-14, 2016.
68. Erkan R. Diz osteoartritli hastalarda sağlık denetim odağı ve öz-etkililik ile yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite arasındaki ilişki, SDÜ, SBE, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ABD, (Yüksek Lisans Tezi), Isparta, 2015.
69. Günaydın ÖE. Diz Osteoartritinde Farklı Fizyoterapi Programlarının Ağrı, Kuvvet ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, 2016.

70. Mutlu AE. Diz Osteoartritinde Yüksek Yoğunluklu Lazer Tedavisi (Hilt) ile Ultrason ve Kısa Dalga Diatermi Tedavisinin Ağrı ve Fonksiyonellik Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, (Uzmanlık Tezi), Bolu, 2016.
71. Durgut F. Total Diz Protezi Cerrahisinde İntraartiküler Uygulanan Traneksamik Asit ve Adrenalinin ameliyat sonrası Kanama Üzerine Etkinliklerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, (Uzmanlık Tezi), Konya, 2015.
72. Enercan M. Total diz artroplastisi orta dönem sonuçlarımız. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, (Uzmanlık Tezi), İstanbul, 2004.
73. Demir H, Çalış M. Diz artroplastisi rehabilitasyonu. Erciyes Tıp Dergisi, 24(4);194-200, 2002.
74. Barbay K., Research evidence fort he use of preoperative exercise in patient preparing for total hip or knee arthroplasty. Orthopaedic Nursing, 28(3);127, 2009
75. Yılmaz C. Osteoartrit nedeniyle primer total diz artroplastisi uygulanan olguların değerlendirilmesi. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, (Uzmanlık Tezi), İstanbul. 2006.
76. Yıldız Ö. Gonartrozlu Hastalarda Total Diz Protezinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), Afyon, 2011.
77. Aydoğdu S, Sur H. Total diz protezleri. Ege R (Ed). Diz sorunları. Bizim Büro Basımevi, Ankara, 391-403, 1998.
78. Kargın D. Total Diz Artroplastisi Sonuçlarımızın Değerlendirilmesi, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, (Uzmanlık Tezi), Elazığ, 2008.
79. Yıldırım S. Total diz Protezi Komplikasyonları, Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ABD, (Uzmanlık Tezi), Konya. 2007.
80. Yıldırım A. Total Diz Protezi Ameliyatı Olan Hastalarda ameliyat sonrası Ağrının Tanılanması ve Ağrı Yönetimi, İÜ, Hemşirelik Esasları ABD, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 2013.
81. Tözün R, Aydoğdu S, Çetin İ, Erdemli B, Erdoğan F, Güney N, Gür E, Sur H, Şener N, Tandoğan R. Total Diz Artroplastisi, Ankara, 1998.

82. Çetin İ, Erdemli B, Erdoğan F. Total Diz Protezi, Bizin Basım Evi, Ankara, 1998.
83. Guyton JL. Arthroplasty of Ankle and Knee. Canale T (Editör). Campbell's Operative Orthopaedics. 10. edition. St. Louis: Mosby-Year Book, Inc. 243-298, 2003.
84. Doğan N. Total Diz Protezinde Klinik Rehber'in Bakıma Etkisi. Cerrahi Hastalıkları ve Hemşireliği Anabilim Dalı Programı, Ege Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 2003.
85. Kerr DR, Kohan L. Lokal infiltrasyon analjezisi: diz ve kalça cerrahisi sonrası akut ameliyat sonrası ağrı kontrolü için bir teknik: 325 hastanın bir vaka incelemesi. Acta Orthopaedica, 79(2);174-183, 2008.
86. Erdil F, Elbaş Özhan N. Cerrahi hastalıkları hemşireliği. 4. basım. Ankara, Aydoğdu Ofset, 2001.
87. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım, 1. Baskı. Adana, Nobel Tıp Kitapevi, 2010.
88. Birol L. Hemşirelik Süreci, 7. Baskı, İzmir, 2005.
89. Dicle A., Karayurt Ö, Dirimeşe E. Cerrahi hastalarında kısa ağrı enventerinin Türkçeye uyarlanması, Yayınlanmamış Makale, 2007.
90. Eti Aslan F. Aygin D, Sarıyıldız D. Travma Geçiren Hastaların Ağrı Yönetimine İlişkin Memnuniyet Düzeyi, Türkiye Klinikleri J Med Sci 27;687-694, 2007.
91. Illgen R, Pellino T, Gordon DB., Butts, S.& Heiner, J.P. Prospective analysis of a novel long-acting oral opioid analgesic regimen for pain control after total hip and knee arthroplasty The Journal of Arthroplasty, 21 (6) : 814-20, 2006.
92. Stomberg MW, Oman UB. Patients undergoing total hip arthroplasty: perioperative pain experience, Journal of Clinical Nursing, 15;451-458, 2006.
93. Berges IM, Ottenbacher KJ, Smith PM, Smith D, Ostir GV Perceived pain and satisfaction with medical rehabilitation after hospital discharge, Clinic Rehabilitation, 20(8);724-730, 2006.
94. Cremeans-Smith JK, Millington K, Sledjeski, E, Green K, Delahanty DL. Sleep disruptions mediate the relationship between early postoperative pain and

- later functioning following total knee replacement surgery, *Journal of Behavioral Medicine*, 29(2);215-222, 2006.
95. Nikolajsen L, Brandsborg B, Luch U. Chronic pain following total hip arthroplasty: a nationwide questionnaire study. *Acta Anesthesiol Scand*, 50; 495-500, 2006.
96. Karayurt Ö. Ameliyat öncesi uygulanan farklı eğitim programlarının hastaların anksiyete ve ağrı düzeylerine etkisi, *Cumhuriyet Üniversitesi, Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2(1);20-26, 1998.
97. Altındağ Ö, Sırmatel Ö, Tabur H. Diz Osteoartriti Olan Hastalarda Demografik Özellikler ve Klinik parametrelerle İlişkisi, *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 3(2);62-66, 2006.
98. Atım A. et al. ameliyat sonrası hasta kontrollü analjezide bir kliniğin deneyimleri, 2009.
99. Erdem D. ve ark. Perianal Bölge Ameliyatı Yapılacak Hastalarda Uygulanan Anestezi Yöntemlerinin Preoperatif ve ameliyat sonrası Anksiyete ve Ağrı Düzeylerine Etkisi, *Bakırköy Tıp Dergisi*, 7(1);11-16, 2011.
100. Almaz S. ve ark alt ekstremite cerrahisinde spinal anestezi ve kombine femoral-siyatik sinir bloğunun karşılaştırılması, *journal of clinical and experimental investigations*, 5(2);294-300, 2014.
101. Korkmaz Ö. ve ark. Sabit insörtü arka çapraz bağ koruyan diz protezi yapılan dizlerde tibial eğimin fonksiyonel ve klinik sonuçlarla ilişkisi, *Bakırköy tıp dergisi*, 10; 53-56, 2014.
102. Barksdale P, Backer J. Health-Related stressors experienced by patients who underwent total knee replacement seven days after being discharged home, *Orthopaedic Nursing*, 24(5);336-342, 2005.
103. Büyükyılmaz FE, Şendir M and Acaroğlu R. Evaluation of night time pain characteristics and quality of sleep in postoperative Turkish orthopedic patients. *Clinical Nursing Research*, 20(3); 327-338, 2011.
104. Sherwood GD, McNeill A, Starck PL, Disnard, G. Changing acute pain management outcomes in surgical patients, *AORN Journal*, 77(2); 374-395, 2003.

105. Yıldız M. Batın ameliyatı olan hastalarda ağrı özellikleri, etkileyen etmenler ve ağrı yönetiminin incelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE, (Yüksek Lisans Tezi), İzmir, 1999.
106. Huang N, Cunningham F, Laurito CE, Chen C. Can we do better with postoperative pain management?, *The American Journal of Surgery*, 182; 440-448, 2001.
107. Kuperberg, KG, Grubs L. Coronary arter bypass patients' perceptions of acute postoperative pain, *Clinic Nurse Special*, 11(3); 116-122, 1997.
108. Murola LN, Pöybia R, Onkinen K, Rhen B, Makela A. Patients satisfaction with postoperative pain management- effect of preoperative factors, *Pain Management Nursing*, 8(3); 122-129, 2007.
109. Bodur H. Dünya'da ve Türkiye'de Osteoartrite Güncel Bakış; *Epidemiyoloji ve Sosyo-Ekonomik Boyut*, *Turkish Journal of Geriatrics Sup 4*, 2011.
110. Sarıdoğan M. Osteoartritte Eklemlere Göre Klinik Bulgular, *Turkish Journal of Geriatrics Sup 4*, 2011.

## 10. EKLER

### EK 1. HASTA BİLGİ FORMU

#### ANKET NO:

##### 1. Yaş:

- 1- 45-49
- 2- 50-59
- 3- 60-69
- 4- 70 ve üzeri

##### 2. Cinsiyet:

- 1-Kadın 2-Erkek

##### 3. Medeni durumu:

- 1-Bekâr 2-Evli

##### 4. Kiminle birlikte yaşıyor?

- 1- Tek başına
- 2- Aile ile birlikte

##### 5. Sigara kullanıyor mu?

- 1-Evet 2-Hayır

##### 6. Eğitim durumu:

- 1- Okur-yazar değil
- 2- Okur-yazar
- 3- İlokul ve Ortaokul
- 4- Lise ve üzeri

##### 7. İş-meslek durumu

- 1- İşsiz
- 2- Ev hanımı
- 3- Emekli
- 4- İşçi

##### 8. Gelir durumu:

- 1- Gelir, giderden az

- 2- Gelir, gidere eşit
- 3- Gelir, giderden fazla

**9. Yaşanılan yer:**

- 1- İl- şehir merkezi
- 2- İlçe
- 3- Köy-kasaba

**10. Yaşamınızı en çok geçirdiğiniz bölge:**

- 1- Marmara
- 2- Karadeniz
- 3- Akdeniz
- 4- Doğu Anadolu

**11.Sağlık güvencesi:**

1-Var

2-Yok

**12.Kaç yıldır osteoartrit (romatizma) hastalığınız mevcut?**

1. 1-5 yıl
2. 6-10 yıl
3. 11-15 yıl
4. 16 ve üzeri

**13.Kronik bir hastalığınız mevcut mu? Mevcutsa neler?**

- 1- kronik hastalığı yok
- 2- DM
- 3- DM ve HT
- 4- HT

**14.Günlük yaşantınızda analjezik kullanır mısınız? Ne sıklıkta?**

1. Hiç kullanmam
2. Bazen (haftada 1-2)
3. Hergün düzenli kullanımım

**15.Geçmiş ameliyat deneyimi:**

1-Var

2-Yok

**16. Geçmiş ameliyat deneyimi var ise türü:**

- 1- Ortopedi
- 2- Diğer

**17.Boy:**

**Kilo:**

**BKİ:**



- 1-Zayıf < 18,50
- 2-Normal: 18,50 - 24,99
- 3-Fazla kilolu: 25,00 - 29,99
- 4-Obez  $\geq$  30,00 - 34,5

**18.Ameliyat sonrası kullanılan analjezik ilaç türü:**

- 1- Dikloron + opioid+ parasetamol
- 2-- Dikloron + opioid
- 3-- Dikloron + opioid+ epidural
- 4- Dikloron + opioid+ epidural + parasetamol

**19.Analjezik ilaç dozu**

- 1- LH
- 2- 2x1
- 3- 3x1

**20.Ameliyat sonrası mobilizasyon süresi:**

- 1- Postop 0. gün
- 2- Postop 1.gün
- 3- Postop 2.gün

**21. Ağrınızı rahatlatmak için hemşireler tarafından yapılan diğer uygulamalar nelerdir?**

- 1-Elevasyon + Soğuk uygulama
- 2- Elevasyon + Soğuk uygulama + Egzersiz
- 3- Elevasyon + Soğuk uygulama + Egzersiz + Masaj

**22. Ağrınızı rahatlatmak için kendinizin kullandığı yöntemler nelerdir?**

- 1- Ağrı kesici kremler uygulama
- 2- Masaj
- 3-Soğuk uygulamalar
- 4-Dinlenme- uyuma
- 5-Diz egzersizleri
- 6-Geleneksel uygulamalar.....

**23. Ameliyat öncesi dönemde ‘‘ameliyat ağrısı (posoperatif ağrı) konusu hakkında bilgi aldınız mı?**

1- Evet      2- Hayır

**24. Ameliyat sırasında uygulanan anestezi türü nedir?**

1- Genel anestezi      2- Spinal anestezi      3-  
Kombine(Epidural+spinal)

**25. Kullanılan protez türü?**

1- Bağ kesen      2- Bağ koruyan

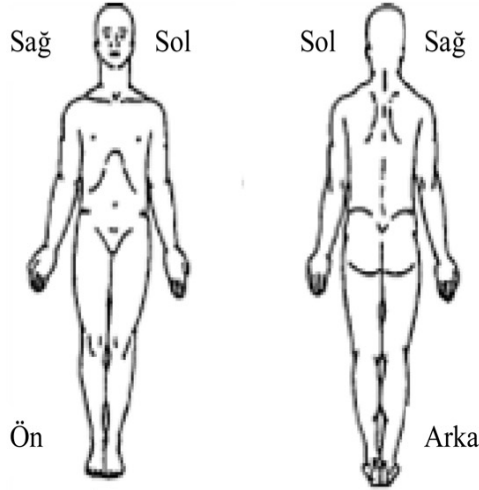
## **EK 2. KISA AĞRI ENVANTERİ**

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.  Evet

2.  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

7. Ağrınız için aldığınız tedaviler ya da ilaçlar nelerdir?

8. Son 24 saatte, ağrı tedavisi ile ağrıdan kurtulmanız nasıldı? Ağrınızdan en fazla ne kadar kurtulduğunuzu yüzde olarak gösteriniz.

%0	%10	%20	%30	%40	%50	%60	%70	%80	%90	%100
Hiç										Tamamen
Kurtulmadım.										Kurtuldum.

9. Son 24 saatte, ağrınız nedeniyle aktivitelerinizdeki etkilenme durumunu en iyi tanımlayan sayıyı işaretleyiniz.

**A. GENEL AKTİVİTE**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**B. EMOSYONEL DURUM**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**C. YÜRÜYEBİLME**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**D. DERİN SOLUNUM VE ÖKSÜRME EGZERSİZİ**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**E. DİĞER İNSANLARLA İLİŞKİLER**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**F. UYUMA**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

**G. YAŞAMDAN ZEVK ALMA**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiç										Tamamen
Etkilenmedim.										Etkilendim

### EK 3. GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

Ameliyat sonrası uygulanan ağrı yönetiminden memnun musunuz?

Hiç			Çok
Memnun			memnunum
Değilim			



## EK 4. KURUM ONAYI



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
İstanbul İli Fatih Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

SAYI :70794255-770-E.27295  
KONU :Araştırma İzni (Şaziye AKSOY)

21.12.2015

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürüğü

İlgi :01.12.2015 tarih ve 302.08.01/230 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazı ile, Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Şaziye AKSOY'un "Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Postoperatif Ağrı Düzeyi ve Ağrı Yönetiminin Belirlenmesi" konulu çalışma talebi Genel Sekreterliğimize bildirilmiştir.

Adı geçen söz konusu araştırma çalışmasını Genel Sekreterliğimize bağlı Arnavutköy Devlet Hastanesi'nde yapması uygun görülmüştür.

Gereği arz ederim.

Dr. Abdulaziz CAN  
Genel Sekreter a.  
İdari Hizmetler Başkanı

Ek :Yazı Örneği (1 sayfa)

18/12/2015 YAZAN : Ö.KARAKULAK  
18/12/2015 Uzm. :B.AYVAZ  
21/12/2015 İdari Hizm.Birim Sorm. : N.KABUL

Güvenli Elektronik  
İmzalı Aslı ile Aynıdır

21.12.2015

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
İstanbul Fatih Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
İdari Hizmetler Başkanlığı  
Bedrettin AYVAZ  
Uzman

Adres:Seyitnizam Mh. Mevlana Cd.No:35 Zeytinburnu/İstanbul  
Tel No: 0 212 5308311- 5229810-12-14-37 Faks No: 0 212 522 98 11  
<http://www.fatihkhhb.gov.tr>  
Taslak Ref:100063

Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat:Oznur KARAKULAK  
İrtibat Tel/dahili :  
E-posta:  
EĞİTİM ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME BİRİMİ

<https://erp.fatihkhhb.gov.tr/Guest/BelgeSorgula.aspx?KurumID=198734> erişebilirsiniz.  
BU BELGE ELEKTRONİK İMZA İLE İMZALANMIŞTIR! (E-İmza Kontrol Kodu:367147)

## EK 5. ÖLÇEK İZNI



### DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

Sayın Şaziye Aksoy,

Türkçe'ye uyarladığımız "Kısa Ağrı Envanteri (Brief Pain Inventory)"'ni çalışmanızda kullanma isteğiniz bizi çok memnun etti, öncelikle teşekkür eder çalışmanızda başarılar dileriz. **Kısa Ağrı Envanteri'ni araştırmanızda kullanabilirsiniz.**

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması İzmir ilinde bir eğitim araştırma hastanesinin genel cerrahi kliniğinde batın cerrahisi uygulanmış hastalarla yürütülmüştür. Ölçeğin ülkemizde farklı hasta gruplarında, daha geniş popülasyonda tekrar test edilmesi amacıyla bir veri havuzu oluşturmak; geçerlik ve güvenilirliğini yeniden test etmek için çalışma verilerinizi göndermek koşuluyla ölçeği kullanabilirsiniz. Siz kendi makalenizi yayınladıktan sonra veri tabanını göndermenizi ister, büyük popülasyonda, farklı olgu gruplarında geçerlik güvenilirlik yaparak yeniden test etmek ve değerlendirmek istiyoruz. Bu metodolojik çalışmada yöntemde, kaynaklarda ve teşekkür bölümünde tüm araştırmacılara yer vereceğiz. Ayrıca ölçeğin performansını ve yaygın etkisini değerlendirmek için çalışma sonuçlarımızı yayınladığımız makalenin bir örneğini göndermeniz, gelecek iyileştirmeleri yapabilmemiz için önemlidir.

Çalışma verilerinizi göndermenizde; yasal ve etik açıdan sizin yayın hakkınızın güvence altında olduğunu garanti eder, buna paralel olarak ölçeği kullanma izni veren tarafın haklarının saklı kaldığını kabul ve beyan eder bilgilerinize sunarız.

Saygılarımla

*Aklime Sarıkaya*

**Yrd. Doç Aklime SARIKAYA [DİCLE]**  
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi  
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği  
ADRES: DEÜ Hastane Kampüsü İç Mithatpaşa Cad. No:1606 35340 İnciraltı-İZMİR  
Tel: 05055250987  
E-mail: [aklime.sarikaya@deu.edu.tr](mailto:aklime.sarikaya@deu.edu.tr); [aklime.sarikaya@izu.edu.tr](mailto:aklime.sarikaya@izu.edu.tr)



## 11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU E-İmzalıdır



Sayı : 10840098-604.01.01-E.3866  
Konu : Etik Kurulu Kararı

24/11/2015

Sayın Şaziye AKSOY

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Postoperatif Ağrı Düzeyi ve Ağrı Yönetiminin Belirlenmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doc. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 24.11.2015 tarihinde e-imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu: <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza/confirmationCodeDocumentViewer.aspx?Code=5D0C2FEBX0>

Kavacık Mahallesi Ekinciler Caddesi No: 19 Beykoz / İSTANBUL  
Tel: (216) 681 5100 Faks: (212) 531 7555



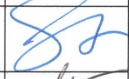
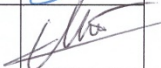


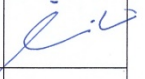
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSİZ OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR  
FORMU

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Postoperatif Ağrı Düzeyi ve Ağrı Yönetiminin Belirlenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Şaziye AKSOY			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	17.11.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>		
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	17.11.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>			
Karar Bilgileri	<b>Karar No: 541</b>	<b>Tarih: 18/11/2015</b>				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna <b>"oybirliği"</b> ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Tangül MÜDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Emir YÜZBAŞIOĞLU	Protetik Diş Tedavisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlnur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Muhammed Fatih EVCİMİK	Kulak-Burun Boğaz	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

## 12.ÖZGEÇMİŞ

Adı	Şaziye	Soyadı	ÖZGÜR
-----	--------	--------	-------

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans		
Lisans	NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ	2013
Lise	RIFAT CANAYAKIN LİSESİ	2009

### İş Deneyimleri

Görevi	Kurum	Süre
Ameliyathane hemşiresi	ARNAVUTKÖY DEVLET HASTANESİ	2016-
Servis Hemşiresi	ARNAVUTKÖY DEVLET HASTANESİ	2014-2016
Acil Servis Hemşiresi	ÖZEL MEMORİAL HASTANESİ	2013-2014 (9ay)

### Yabancı Dil Düzeyi

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	Orta	Zayıf	Zayıf

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	69,45362	70,59237	77,83438

### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Programları	İyi
SPSS	Zayıf