



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA ERKEN
MOBİLİZASYONUN AĞRI VE HAREKETLİLİK
DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

MEDİHA DİDEM KOÇOĞLU AĞCA

DANIŞMAN

DOÇ. DR. ELİF KARAHAN

BARTIN-2024



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA ERKEN
MOBİLİZASYONUN AĞRI VE HAREKETLİLİK DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MEDİHA DİDEM KOÇOĞLU AĞCA

BARTIN - 2024

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Elif KARAHAN danışmanlığında hazırlamış olduğum “TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA ERKEN MOBİLİZASYONUN AĞRI VE HAREKETLİLİK DÜZEYLERİNE ETKİSİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

18/01/2024

Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim süresince engin bilgi birikimi ve deneyimlerini biz öğrencilerine şefkatle sunan değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Elif KARAHAN ve Sayın Prof. Dr. Sevim ÇELİK'e,

Çalışmamı gerçekleştirmemdeki katkılarından dolayı Sayın Op. Dr. Volkan Tolga TEKBAŞ ve hastane çalışanları ile araştırmaya katılan tüm hastalara,

Değerli görüşleri için sınav jüri üyeleri Doç. Dr. Aliye OKGÜN ALCAN ve Dr. Öğr. Üyesi Sibel ALTINTAŞ hocalarıma,

Başta annem Serpil KOÇOĞLU olmak üzere kıymetli ailem, yol arkadaşım Mustafa AĞCA ve hayatımdaki umut kaynaklarım kızım Defne ve oğlum Mete'ye sonsuz teşekkür ederim.

Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TOTAL DİZ PROTEZİ UYGULANAN HASTALARDA ERKEN MOBİLİZASYONUN AĞRI VE HAREKETLİLİK DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Hemşirelik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Elif KARAHAN

Bartın-2024, Sayfa:109

Bu çalışma total diz protezi uygulanan hastalarda erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırma evrenini Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir devlet hastanesinde Eylül 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında total diz protezi ameliyatı olan 68 hasta oluşturdu. Çalışma 34 hastanın dahil olduğu iki gruptan oluşan randomize kontrollü klinik bir çalışmadır. Veri toplama araçları olarak Hasta Bilgi Formu, Kısa Ağrı Envanteri (KAE), Hasta Hareketlilik Ölçeği (HHÖ) ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (GHÖ) kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanıldı. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanıldı. Grup içi tekrarlı ölçümlerin değişimleri bağımlı gruplar t-testi, tekrarlı ölçümler anova testi ve tamamlayıcı bonferroni testi ile analiz edildi. Çalışmanın yürütülebilmesi için ilgili kişi ve kurumlardan yazılı izin alındı.

Girişim ve kontrol grubundaki hastalarda 8. saate göre en kötü ağrı, en hafif ağrı ve ağrı ortalaması değerleri 20. saatte anlamlı olarak yükseldi. Hastaların şu anki ağrı değerleri 8. ve 20. saatte gruplara göre anlamlı farklılık göstermezken, 20. saatte girişim grubunun "şu anki ağrı" değeri 8. saate göre anlamlı olarak düşüktü. Kontrol grubundaki hastaların 20. saatte genel aktivite, emosyonel durum, yürüyebilme, diğer insanlarla ilişkiler, uyuma ve yaşamdan zevk alma gibi günlük yaşam aktivitelerinin girişim grubuna göre daha fazla etkilendiği belirlendi. Girişim grubundaki hastaların 20. saatte genel aktivite, emosyonel

durum, diğer insanlarla ilişkiler ve yaşamdan zevk alma gibi günlük yaşam aktivitelerinin 8. saate göre daha az etkilendiği belirlendi. Girişim grubundaki hastaların 20. saatte derin solunum ve öksürme egzersizlerinin 8. saate göre daha az etkilendiği belirlendi. Girişim grubundaki hastaların 20. saatteki hareketlilik düzeylerinin kontrol grubundaki hastaların hareketlilik düzeylerinden anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubundaki hastaların 20. saat hareketlilik düzeylerinin, 8. saatteki hareketlilik düzeylerine göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yerine getirirken girişim grubuna göre daha fazla ağrı ve zorluk deneyimledikleri belirlendi. Girişim grubundaki hastaların 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yerine getirirken 8. saate göre daha az ağrı ve zorluk deneyimledikleri belirlendi. Girişim grubunun 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yapabilme kapasitelerinin kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Hastaların 20. saat mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ölçümlerinin kontrol grubunda girişim grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğu belirlendi.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre şu önerilerde bulunulabilir: Erken mobilizasyon hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmelerinde ve hareketlilik düzeylerinde olumlu sonuçlara yol açmaktadır. Ameliyat sonrası mobilizasyon planlaması bu bilgiler doğrultusunda yapılmalıdır. Erken mobilizasyon protokolü oluşturulup kliniklerde uygulanması sağlanmalıdır. Total diz protezi ameliyatı sonrasında ağrı beklenen ve önlenebilen bir durumdur. Ameliyat sonrası erken dönemde sağlanan ağrı kontrolünün devamlılığına odaklı tedavi ve bakım planlaması yapılmalıdır. Erken mobilizasyonun önemine yönelik güncel eğitimler verilerek hemşirelerin farkındalıkları artırılmalıdır. Erken mobilizasyonun hasta memnuniyeti, yara iyileşmesi, maliyet ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği araştırmalar da yapılmalıdır. Literatür benzer yeni klinik çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, erken mobilizasyon, hareketlilik düzeyi, total diz protezi

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

THE EFFECT OF EARLY MOBILIZATION ON PAIN AND MOBILITY LEVELS IN PATIENTS UNDERGOING TOTAL KNEE PROTHESIS

Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA

Bartın University

Graduate School

Department of Nursing

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Elif KARAHAN

Bartın-2024, pp: 109

This study was conducted to determine the effect of early mobilization on pain and mobility levels in patients undergoing total knee replacement. The study population consisted of 68 patients who underwent total knee replacement surgery between September 2022 and June 2023 in a state hospital in the Western Black Sea Region. The study was a randomized controlled clinical trial consisting of two groups including 34 patients. Patient Information Form, Short Pain Inventory (SPI), Patient Mobility Scale (PMS) and Observer Mobility Scale (OMS) were used as data collection tools. SPSS 22.0 statistical program was used for data analysis. The t-test was used to compare quantitative continuous data between two independent groups. Changes in repeated measurements within groups were analyzed by dependent groups t-test, repeated measures anova test and complementary bonferroni test. Written permission was obtained from the relevant persons and institutions for the conduct of the study.

The worst pain, mildest pain and mean pain values were significantly higher at the 20th hour compared to the 8th hour in the intervention and control groups. While the current pain values of the patients did not differ significantly between the groups at 8 and 20 hours, the "current pain" value of the intervention group was significantly lower at 20 hours than at 8 hours. It was determined that the daily living activities of the patients in the control group such as general activity, emotional state, walking, relationships with other people, sleeping

and enjoying life were affected more than the intervention group at 20 hours. It was determined that the activities of daily living such as general activity, emotional state, relations with other people and enjoyment of life were less affected in the intervention group at the 20th hour compared to the 8th hour. It was determined that deep breathing and coughing exercises of the patients in the intervention group were less affected at the 20th hour compared to the 8th hour. The mobility levels of the patients in the intervention group at the 20th hour were significantly higher than the mobility levels of the patients in the control group. The mobility levels of the patients in the intervention group at the 20th hour were significantly higher than the mobility levels at the 8th hour. It was determined that the patients in the control group experienced more pain and difficulty than the intervention group while performing the activities of turning from one side to the other in the bed, sitting on the edge of the bed, standing up on the edge of the bed, and walking in the patient room at the 20th hour. It was determined that patients in the intervention group experienced less pain and difficulty in performing the activities of turning from one side to the other in bed, sitting on the edge of the bed, standing up on the edge of the bed, and walking in the patient room at the 20th hour compared to the 8th hour. The capacity of the intervention group to perform the activities of turning from one side to the other in bed, sitting on the edge of the bed, standing up on the edge of the bed, and walking in the patient room at the 20th hour was significantly higher than the control group. Diastolic blood pressure measurements of the patients after mobilization at the 20th hour were significantly lower in the control group than in the intervention group.

According to the findings obtained from this study, the following recommendations can be made: Early mobilization leads to positive results in patients' performance of activities of daily living and mobility levels. Postoperative mobilization planning should be made in line with this information. An early mobilization protocol should be established and implemented in clinics. Pain after total knee arthroplasty is an expected and preventable condition. Treatment and care planning should be focused on the continuity of pain control provided in the early postoperative period. The awareness of nurses should be increased by providing up-to-date trainings on the importance of early mobilization. Studies evaluating the effect of early mobilization on patient satisfaction, wound healing, cost and quality of life should also be conducted. The literature should be supported with similar new clinical studies.

Keywords: Early mobilization, mobility level, pain, total knee replacement

İÇİNDEKİLER

BEYANNAME	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
EKLER DİZİNİ	xiv
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amaç ve Hedefleri	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	4
2.1. Diz Anatomisi.....	4
2.2. Total Diz Protezi Cerrahisi	4
2.2.1. Total Diz Protezi Tarihçesi	5
2.2.2. Total Diz Protezi Endikasyonları.....	5
2.2.3. Total Diz Protezi Komplikasyonları	6
2.2.4. Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı	6
2.3. Ağrı	11
2.3.1. Başlama Süresine Göre Ağrı	11
2.3.2. Mekanizmalarına Göre Ağrı	12
2.3.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı	12
2.4. Ağrı Yönetimi.....	13

2.4.1. Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü	13
2.4.2. Ağrı Değerlendirilmesi	14
2.4.3. Ağrı Tedavisi	16
2.5. Erken Mobilizasyon	19
2.5.1. Erken Mobilizasyonun Cerrahideki Önemi	19
2.5.2. Erken Mobilizasyonda Hemşirenin Rolü	20
3. MATERYAL VE METOT	22
3.1. Araştırmanın Tipi	22
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	22
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	22
3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	22
3.5. Veri Toplama Araçları	23
3.5.1. Hasta Bilgi Formu	23
3.5.2. Kısa Ağrı Envanteri	23
3.5.3. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği	24
3.6. Veri Toplama Süreci	25
3.7. Verilerin Analizi	27
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	29
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
4. BULGULAR	30
4.1. Tanımlayıcı Özellikler	30
4.2. Kısa Ağrı Envanteri Sonuçları	31
4.3. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçları	43
4.3.1. Hasta Hareketlilik Ölçeği Sonuçları	43
4.3.2. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçları	49
4.4. Yaşamsal Bulguların Karşılaştırılması	54
5. TARTIŞMA	58

6. SONUÇ VE ÖNERİLER	71
6.1. Sonuçlar	71
6.2. Öneriler.....	72
KAYNAKLAR.....	73
EKLER	81

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
2.1: Diz eklemi	4
2.2: Sözel Kategori Ölçeği	14
2.3: Sayısal Ölçekler.....	14
2.4: Görsel Kıyaslama Ölçeği	15
2.5: Yüz İfadesi Ölçeği.....	15
2.6: Burford Ağrı Ölçeği.	16
4.1: En Kötü Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	33
4.2: En Hafif Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	34
4.3: Ağrı Ortalaması Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşması.....	34
4.4: Şu Anki Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	35
4.5: Ağrıdan Kurtulma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	36
4.6: Genel Aktivitenin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	37
4.7: Emosyonel Durumun Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	38
4.8: Yürüeybilmenin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	39
4.9: Derin Solunum ve Öksürme Egzersizlerinin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	40
4.10: Diğer İnsanlarla İlişkilerin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	41
4.11: Uyumanın Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	42
4.12: Yaşamdan Zevk Almanın Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	43
4.13: Hasta Hareketlilik Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	45
4.14: Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	46
4.15: Yatak Kenarında Oturma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	47
4.16: Yatak Kenarında Ayağa Kalkma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	48
4.17: Hasta Odasında Yürüme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	49
4.18: Gözlemci Hareketlilik Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	51

4.19: Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	51
4.20: Yatak Kenarında Oturma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	52
4.21: Yatak Kenarında Ayağa Kalkma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	53
4.22: Hasta Odasında Yürüme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	53
4.23: Sistolik Kan Basıncı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	55
4.24: Diastolik Kan Basıncı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	56
4.25: Nabız Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	57
4.26: Solunum Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	57

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa
No	No
2.1: Multimodal Analjezi Yöntemleri	17
3.1: Araştırma Uygulama Aşamaları	26
3.2: Mobilizasyon Aşamaları	27
3.3: Normal Dağılım.....	28
4.1: Girişim ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması	29
4.2: Kısa Ağrı Envanteri Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması	31
4.3: Hasta Hareketlilik Ölçeği Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması.....	43
4.4: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması.....	50
4.5: Girişim ve Kontrol Gruplarının Yaşamsal Bulgularının Karşılaştırılması.....	54

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No
EK 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	81
EK 2: Hasta Bilgi Formu	82
EK 3: Kısa Ağrı Envanteri.....	83
EK 4: Hasta Hareketlilik Ölçeği	86
EK 5: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği.....	87
EK 6: Kısa Ağrı Envanteri Kullanım İzni.....	88
EK 7: Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni.....	89
EK 8: Kurum İzni.....	90
EK 9: Etik Kurul Onayı	91
EK 10: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	92

KISALTMALAR DİZİNİ

- BKİ : Beden kitle indeksi
- BPI : Brief Pain Inventory
- EKG : Elektrokardiyografi
- ERAS : Enhanced Recovery After Surgery
- GATA : Gülhane Askeri Tıp Akademisi
- GHÖ : Gözlemci Hareketlilik Ölçeği
- HHÖ : Hasta Hareketlilik Ölçeği
- IASP : International Association for the Study of Pain
- KAE : Kısa Ağrı Envanteri
- MASF : McGill Melzack Ağrı Soru Formu
- MRG : Manyetik rezonans görüntüleme
- MRSA : Metisiline dirençli stafılakok aureus
- OMS : the Observer Mobility Scale
- PMS : the Patient Mobility Scale
- SPSS : Statistical Package for Social Sciences
- TDP : Total diz protezi

1. GİRİŞ

İleri yaş ile bağlantılı olarak diz eklemlerinde meydana gelen şekil ve işlev bozukluğu, hastalarda hareket kısıtlılığı, şişlik, ağrı gibi rahatsızlıklara yol açmaktadır. Total diz protez ameliyatı bu tür hastalarda rahatsızlıkların eğitim, medikal tedavi, fizik tedavi ve rehabilitasyon gibi konservatif yaklaşımlarla giderilemediği durumlarda kullanılan cerrahi bir yöntemdir. Total diz protezi uygulanan hastalarda tanı sıklıkla romatoid artrit ve osteoartritir. Protez teknolojisi ve uygulanan cerrahi tekniklerdeki gelişmeler protez ameliyatlarının daha yaygın olarak uygulanmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte total diz protez ameliyatı olan bireylerde gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi hastalara verilen bakımın kalitesinin önemli bir göstergesi haline gelmiştir. Bu komplikasyonlar tüm majör cerrahi girişimlerden sonra görülebilecek komplikasyonlarla paralellik göstermektedir (Akıncı ve Kapucu, 2020; Ekşioğlu ve Gürçay, 2013; Harikesavana vd., 2018; Kılıç vd., 2016; Şen ve Kurtoğlu, 2022).

1.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi

Total diz protezi ameliyatlarından sonra hastalar akut ağrı ve uzun süre hareketsizlik nedeniyle gelişebilecek insülin direncinde artış, kaslarda zayıflama, kas kütlesinde azalma, basınç yarası, ortostatik hipotansiyon, pulmoner emboli, derin ven trombozu gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Akut ağrı, cerrahi kesiyle başlayan, çoğu zaman kısa süreli olan, yara iyileşmesini takiben günden güne azalan ve doku iyileşmesiyle sona eren ameliyat sonrası dönem ağrısıdır. Cerrahi ağrı olarak da adlandırılan akut ağrı hastanın yapısal özellikleri, ameliyat öncesi dönem, cerrahinin türü, yeri, süresi, uygulanan anestezi ilaç gibi faktörlerden etkilenmektedir. Ameliyat sonrası dönemin niteliği ve kalitesi de cerrahi ağrıyı etkileyen faktörler arasındadır (Birlikbaş ve Bölükbaş, 2019; Dağ, 2019; Eti Aslan, 2006; Turhan Damar ve Bilik, 2018).

2001 yılında beş Kuzey Avrupa ülkesinin katılımıyla geliştirilen ve Amerika'da Fast Track adıyla bilinen ERAS protokolü cerrahi ameliyatlardan sonra iyileşmeyi hızlandırmak ve hastayı en kısa sürede taburcu etmek hedeflerini içeren kanıta dayalı uygulamalardan oluşmaktadır. ERAS protokolü ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası döneme ayrılan bileşenleri kapsar. Erken mobilizasyon bu protokolün ameliyat sonrası döneminde yer alan önemli parametrelerindedir. Tüm cerrahi girişimlerden sonra hastaların mümkün

olan en kısa sürede toparlanması ve hareketsizliğe bağlı meydana gelebilecek komplikasyonların engellenmesi amacıyla uygulanmaktadır. Bu protokole göre hasta ameliyat olduğu gün iki saat, taburcu olana kadar diğer günlerde ise toplam 6 saat yatak dışında olmalıdır (Kanıt düzeyi: Orta, Öneri düzeyi: Güçlü) (Gustafsson vd., 2018; Sprowson vd., 2013; Tucker vd., 2016).

Artroplasti ameliyatlarından sonra mobilizasyon süreci rehabilitasyon programları ile başlar. Rehabilitasyonun amacı; komplikasyonların oluşmasına engel olmak ve hastanın güvenli bir şekilde günlük yaşam aktivitelerine dönüşünü sağlamaktır. Total diz protez cerrahisi sonrası hastalarda gelişen ağrı, mobilizasyon ve rehabilitasyon uygulamalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu noktada cerrahi sonrası görülen ağrının önceden beklenen ve aynı zamanda önlenilebilir bir semptom olması önem kazanmaktadır. Luna vd. (2018) yaptıkları bir araştırmada total diz protezi uygulanan hastalarda ağrı ile mobilize olma arasında zayıf bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Tucker vd. (2016) ise çalışmalarında erken rehabilitasyonu sağlanan hastaların ağrı düzeylerinde azalma olduğunu ortaya koymuşlardır. Harikesavana vd. (2018) yaptıkları deneysel bir çalışmada erken mobilize edilen hastaların ameliyat sonrası ağrı düzeylerinde azalma olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca erken mobilizasyonun hastane kalış süresini azalttığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Guerra vd., 2014; Kadioğlu vd., 2021; Özgür ve Rızalar, 2021; Pelt vd., 2016).

Total diz protezi ameliyatının başarısı sadece yapılan cerrahi işleme değil, ameliyat öncesi, sırası, sonrası ve taburculuk sonrası rehabilitasyon uygulamalarına bağlıdır. Hastaların hazırlık ve bakım planı ameliyat kararının alındığı an başlayıp özellikle ameliyatı takip eden ilk 6 haftayı da kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır. Tüm bu süreç multidisipliner bir ekip tarafından yönetilmelidir. Ayrıca hastaya bütüncül bakımın verilebilmesi için ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası dönemde ERAS protokolünün önerileri dikkate alınmalıdır. Bu kapsamda hastaların mobilizasyonuna engel olan faktörler elimine edilerek hastanın güvenli bir şekilde erken mobilize edilmesi sağlanmalıdır. Hastanın primer bakımında görev alması ve hastaya en yakın konumda bulunması nedeniyle hemşireler bu multidisipliner ekibin en önemli parçasıdır. (Birlikbaş ve Bölükbaş, 2019; Yolcu vd., 2016)

Ülkemizde ortopedi ve travmatoloji alanında yapılan çalışmaların çoğunlukla tanımlayıcı türde olduğu belirlenmiştir (Tunç vd., 2023). Uluslararası çalışmalarda TDP sonrası erken mobilizasyon zamanı ameliyat sonrasında 6. saate kadar düşmektedir (Emma, 2017).

Ülkemizde yapılan bir araştırmada diz protez ameliyatlarından sonra ortalama mobilizasyon zamanının 19. saat olduğu sonucuna varılmıştır (Bulut, 2019). Bu araştırmanın yapılacağı birimde mobilizasyon saati literatür ile benzerdir. Bu çalışma ile total diz protez ameliyatı olan hastaların ameliyat sonrası 8. saatte mobilizasyonlarının sağlanması hedeflenmektedir. (Emma, 2017; Harikesavana vd., 2018). ERAS protokolünün ameliyat günü mobilizasyon önerisiyle yola çıkan bu çalışma ile erken mobilizasyonun hastaların ağrı ve hareketlilik düzeylerine nasıl bir etkisi olduğu değerlendirilecektir.

1.2. Araştırmanın Amaç ve Hedefleri

Bu çalışma total diz protezi ameliyatı uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda;

- Hesaplanan örneklem sayısına ulaşılması
- Girişim grubunun ameliyat sonrası 8. saatte ağrı değerlendirmesi ve ardından mobilizasyonunun sağlanması
- Kontrol grubunun ameliyat sonrası 8. saatte ağrı değerlendirmesinin yapılması
- Her iki grubun da ameliyat sonrası 20. saatte ağrılarının değerlendirilmesi ve ardından mobilizasyonun sağlanması
- Anket ve ölçeklerin tamamlanması
- Uygun istatistiksel analiz yöntemleri ile verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H_{0a}: Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun ağrı düzeyini azaltmada istatistiksel anlamlı etkisi yoktur.

H_{1a}: Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun ağrı düzeyini azaltmada istatistiksel anlamlı etkisi vardır.

H_{0b}: Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun hareketlilik düzeyini artırmada istatistiksel anlamlı etkisi yoktur.

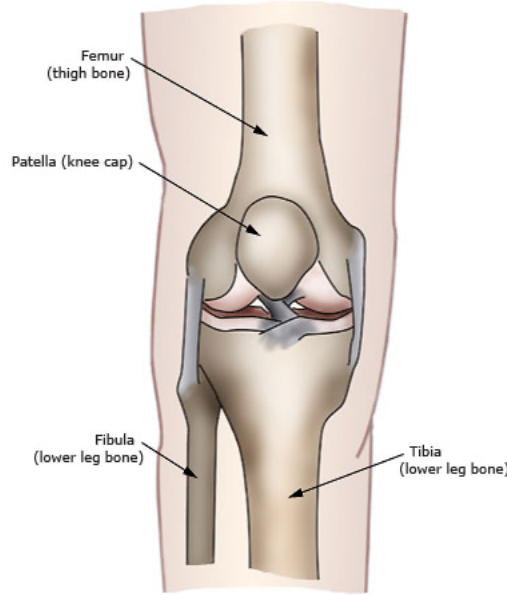
H_{1b}: Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun hareketlilik düzeyini artırmada istatistiksel anlamlı etkisi vardır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu araştırma kapsamında diz anatomisi, total diz protezi tarihçesi, total diz protezi endikasyonları, total diz protezi komplikasyonları, total diz protezi uygulanan hastalarda hemşirelik bakımı, ağrı, ağrı yönetimi ve erken mobilizasyon konularında detaylı literatür taraması yapılarak beş başlık altında özetlendi.

2.1. Diz Anatomisi

Vücudun en büyük ve en karmaşık eklemi olan diz, travmalara çok sık maruz kalabilmektedir. Diz eklemi patella, distal femur, proksimal tibia kemikleri ile bağ ve yumuşak doku yapılarından meydana gelir. Patella, diz eklemının ekstansiyon hareketinde etkili olan önemli bir yapıdır. Diz eklemının tibio-femoral ve patello-femoral eklem olarak adlandırılan iki farklı eklemden oluştuğu bilinmektedir. Diz eklemi fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerinin yanı sıra lateral ve medial rotasyon hareketleri de yapabilen menteşe tipi bir eklemdir (Şekil 2.1) (Affatato, 2015; Esmer vd., 2011).



Şekil 2. 1: Diz eklemi

(Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/image/print?imageKey=PI%2F57878>. Erişim tarihi: 14.06.2023)

2.2. Total Diz Protezi Cerrahisi

Total diz protezi (TDP) osteoartrit, posttravmatik artrit ve diğer artritler nedeniyle hasara uğramış, fonksiyon bozukluğu ve şiddetli ağrı gibi rahatsızlıklara sebep olan eklem yüzeyinin metal ya da plastik protezlerle değiştirilmesidir. Bu cerrahi işlem ile deforme

olmuş eklem dokuları eksize edilerek yerlerine yapay implantlar yerleştirilir. Total diz protezinin uygulanma amacı diz eklemine yeniden işlev kazandırılması ve var olan ağrının hafifletilmesidir. Hastaların yaşam kalitesini arttırmakta etkili bir yöntem olarak bilinen total diz protezi gelişen teknoloji ile birlikte büyük ilerleme kaydetmektedir (Affatato, 2015; Bryan vd., 2018; Donghai vd., 2017; İlçe, 2021; Özgür ve Rızalar, 2021; Şen ve Kurtoğlu, 2022).

2.2.1. Total Diz Protezi Tarihçesi

Diz eklemine ilk müdahaleyi işlev kazandırmak üzere 1827 yılında Barton, 1840 yılında Rodgers gerçekleştirmiştir. Bu müdahale 1863 yılında Fergusson tarafından rezeksiyon artroplasti tanımının yapılmasıyla sonuçlanmıştır. Total diz protezinin bilinen en eski örneği 1880 yılında Alman cerrah Theophilus Gluck tarafından uygulanmıştır. Gluck bu yöntemde fildişinden yapılmış protez bileşenlerini alçıyla kemiğe sabitlemiştir. Modern diz protezlerine benzer protezler ise 1973 yılında John Insall ve meslektaşları tarafından kullanılmaya başlanmıştır (Affatato, 2015; Bulut, 2019; Papas vd., 2018).

Ülkemizde 1969 yılında Prof. Dr. Fahri Seyhan tarafından Ankara GATA Hastanesi'nde ilk menteşeli total diz protezi uygulaması yapılmıştır. 1987 yılında Gazi Üniversitesi'nde ilk diz protezi kursu açılması ülkemizde modern diz protezlerinin yaygınlaşması için önemli bir adım olmuştur. 1987-1988 yılları arasında modern tipteki protezler çeşitli merkezlerde eş zamanlı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Modern diz protezlerinin kullanımı hızla gelişip yaygınlaşarak günümüzdeki seviyeye ulaşmıştır. Minimal invaziv cerrahi ve robotik cerrahi yöntemleri ile total diz protezi cerrahisinde başarı oranını arttırmak ve komplikasyonları azaltmak hedeflenmektedir (İlçe, 2021; Şahin, 2012).

2.2.2. Total Diz Protezi Endikasyonları

TDP, osteoartrit, romatoid artrit, posttravmatik artrit, başarısız yüksek tibial osteotomi, ve patellofemoral osteoartrit gibi patolojik durumlarda uygulanabilir. TDP'nin primer amacı eklem kaybettiği işlevselliği kazandırmak ve hastanın ağrısını hafifletmektir. Diğer bir amacı da eklemde meydana gelen deformiteyi gidermektir. TDP cerrahisinin uygulanabilmesi için konservatif tedavilere yanıt alınamaması gerekmektedir (Ekşioğlu ve Gürçay, 2013; Kılıç vd., 2016; Yıldırım, 2013). En sık olarak görülen artrit tipi osteoartrittir. Osteoartrit, ağrı ve eklem sertliği ile paralel olarak işlevsellikte azalmanın görüldüğü bir eklem hastalığıdır. Çalışmalar artan yaş ile birlikte osteoartrit riskinin de arttığını

göstermektedir. Osteoartrit tanısı alan hastaların çoğu 50 yaşın üzerindedir (Affatato, 2015; Yılmaz Demiriz ve Sarıkaya, 2021; Zhang ve Jordan, 2010). TDP'nin diğer bir endikasyonu romatoid artritir. İltihaplı artrit olarak da bilinen romatoid artrit, kıkırdak ve kemik dokuların harabiyetine sebep olan kronik ve iltihaplı bir eklem rahatsızlığıdır. Diz eklemine çevreleyen zarın inflamasyonu sonucu meydana gelir. Travma sonrası diz bölgesinde meydana gelen ciddi yaralanma sonucu görülen posttravmatik artrit durumlarında da TDP ameliyatı uygulanmaktadır (Affatato, 2015; Kılıç vd., 2016; Smolen vd., 2016).

2.2.3. Total Diz Protezi Komplikasyonları

Günümüzde TDP ameliyatlarının başarı oranı ve ameliyat sonrası dönemde hastaların memnuniyet düzeyleri oldukça yüksektir. Buna rağmen ameliyat sonrası dönemde bazı hastalarda çeşitli komplikasyonlar da görülebilmektedir. Bu komplikasyonlar kullanılan protezin tipine, uygulanan cerrahi işleme ve anestezi ajanlarına bağlı olarak gelişebilmektedir. Ameliyat sonrası erken dönemde hastaların karşılaşılabileceği komplikasyonları kanama, cilt iyileşme problemleri, tromboembolik komplikasyonlar ve mortalite olarak sayabiliriz (Basa, 2019; Bulut, 2019; Yıldırım, 2013). Diz Derneği (The Knee Society) TDP ameliyatlarından sonra gelişebilecek komplikasyonları standardize etmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre TDP ameliyatı sonrası gelişebilecek komplikasyonlar; kanama, yara komplikasyon, tromboemboli, sinir açığı, damar yaralanması, medial kollateral bağ yaralanması, instabilite, dizilim bozukluğu, eklem sertliği, derin periprostetik eklem enfeksiyonu, periprostetik kırık, ekstansör mekanizma bozukluğu, patellofemoral çıkık, tibiofemoral çıkık, implant yüzeyinde aşınma, osteoliz, implantta gevşeme, implant kırığı ve tibial insert ayrışması, yeniden ameliyat, implant revizyonu, total diz artroplastisine bağlı yeniden hastaneye yatış, ölümdür (Healy vd., 2012).

2.2.4. Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı

Total diz protezi ameliyatı hastaların ağrılarının giderilmesi ve bozulan eklem hareketlerinin yeniden kazandırılması amacıyla yapılmaktadır. TDP ameliyatlarının sayısı son yıllarda hızla artış göstermiştir. Bu ameliyatların sonuçlarının başarılı olabilmesi cerrahi başarının yanı sıra ameliyat sonrası dönemdeki tedavi ve bakımın başarılı bir şekilde yürütülmesi, hastaların rehabilitasyon sürecine uyumlarının sağlanması, hastaya yeterli psikolojik ve sosyal destek sağlanabilmesine de bağlıdır (Kaya ve Bilik, 2020; Savcı ve Bilik, 2015).

Hemşire TDP ameliyatı öncesi ve sonrası dönemde hastanın eğitim gereksinimlerini, korku ve endişelerini belirlemeli, gerekli olan desteği sağlamalıdır. Total diz protezi cerrahisinde hemşirelik bakımı ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönem olarak üç döneme ayrılır.

2.2.4.1. Ameliyat Öncesi Dönemde Hemşirelik Bakımı

Hastanın servise kabul edildiği dönemdir. Hasta hemşire ve cerrahla konuşarak durumu hakkında bilgi almak ister. Ameliyat öncesinde hastanın beklentilerinin ve risk faktörlerinin ortaya konulması önemlidir. Hastanın sadece ameliyat edilecek eklem bölgesi değil bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Bu nedenle hasta fiziksel ve psikolojik olarak kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir (Ekşioğlu ve Gürçay, 2013; Savcı ve Bilik 2015).

Ameliyat öncesi dönemde verilecek hemşirelik bakımının esas noktalarını şu şekilde sıralayabiliriz ;

- Hastanın anamnezi ayrıntılı olarak alınır ve kronik hastalıkları ile alerji durumu sorgulanır.
- Hastanın ağrı düzeyi ve ağrı yönetimi değerlendirilir.
- Ameliyat sonrası dönemde başlaması için gereken eklem egzersizleri öğretilir. Swank vd. (2011) araştırmalarında TDA öncesinde verilen 4-8 haftalık rehabilitasyon eğitiminin fonksiyonel performans ve kas kuvveti üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuşlardır.
- Ameliyattan önceki gece antiseptikli duş alması konusunda hasta bilgilendirilir ve hasta çevresinin genel temizliği sağlanır.
- Hastaya ameliyat öncesinde gerekli tanı (EKG, MRG, pulmoner akciğer grafisi diz radyografisi) ve laboratuvar testleri (tam kan sayımı, biyokimya) yapılır.
- Hastanın özel bir diyeti varsa öğrenilir ve diyeti buna göre düzenlenir.
- Hekim istemi doğrultusunda hastaya karbonhidrat tedavisi uygulanır. Ameliyat öncesinde yapılan karbonhidrat yüklemesinin ortopedik cerrahi dahil çeşitli cerrahi girişimlerde insülin direncini azalttığı ortaya konulmuştur (Wainwright vd., 2019).
- Hastanın mevcut hastalıkları ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi alınarak ameliyat öncesinde gerekli ilaç düzenlemeleri yapılır.
- Komplikasyonların gelişiminin önlenmesi için sigara içen hastalar ameliyattan 6-8 hafta önce bırakması için teşvik edilmeli, istekli olan sigara bırakma polikliniğine yönlendirilmelidir. Sigaranın ameliyattan dört hafta önce bırakılmasının yara

iyileşmesinde hızlanma ve komplikasyonlarda azalmaya yol açtığı bildirilmiştir (Wainwright vd., 2019).

- Derin solunum ve öksürük egzersizi ile spirometre kullanımı öğretilir.
- Hasta ve ailesine cerrahi işlem, ağrı yönetimi ve kanama kontrolü ile ilgili bilgi ve eğitim verilir. Ameliyat öncesi dönemde hasta ve ailesine verilen eğitim iyileşme sürecini olumlu yönde etkilemektedir (Goh vd., 2014; Özgür ve Rızalar, 2021).
- TDP komplikasyonlarını önlemek adına obez olan hastaların kilo vermesi sağlanmalı, gerekiyorsa ameliyat ertelenmelidir. Obezite, ağırlık taşıyan eklemlerdeki yük dengesi ve mekanik eksen değişikliği nedeniyle osteoartrit riskini arttırmaktadır (Jester ve Rodney, 2021).
- Hasta servise kabul edildiği andan itibaren hastaneye geliş, eve gidiş, evde günlük yaşam aktivitelerinin devam ettirilmesi, ev içi hasta güvenliğinin sağlanması gibi konular hakkında taburculuk planlaması yapılır (Aydın, 2022; Bekler, 2019; Karahan ve Köstekli, 2021; Sarı, 2018; Wainwright vd., 2019).

Ameliyat Günü Hazırlığı

Ameliyat günü hastalar açısından oldukça stresli bir zamandır. Hastalar hem hastalığın semptomları ile fiziksel olarak acı çekerken hem de bilmedikleri bir sürecin emosyonel stresiyle başbaşa kalmış hissetmektedirler. Bu süreçte hemşire hastayı bireysel ve bütüncül bir şekilde ele alarak bakım planını oluşturur.

- Hastayla ameliyat ile ilgili bildikleri ve bilmek istedikleri konular konuşulur.
- Hastaların kronik hastalıkları için kullandıkları ilaçlar (antihipertansifler, kortikosteroidler vb.) az miktarda su ile verilir.
- Antidiyabetikler kesilir ve intravenöz insülin tedavisi başlanır.
- Kanamaya yol açabileceği için ameliyattan önce aspirin, coraspirin ve coumadin gibi ilaçlar kullanılmamalıdır.
- Hekim istemi doğrultusunda antibiyotik profilaksisi uygulanır. Ortopedi Cerrahları Akademisi antibiyotiklerin cilt insizyonundan önceki 1 saat içerisinde uygulanmasını önermektedir (Stowers vd., 2014).
- MRSA taşıyıcılarında vankomisin kullanımı önerilir.

(Karahan ve Köstekli, 2021; Sarı 2018; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017)

2.2.4.2. Ameliyat Sırası Dönemde Hemşirelik Bakımı

Ameliyat sırası dönemde hemşire güvenli cerrahi listesi eşliğinde hasta kimliği, ameliyat,

işlem uygulanacak organ/uzuv (tek/çift) ve taraf kontrolünü yapmakla yükümlüdür. Hastanın onam formlarının kontrol edilmesi, hastaya yapılacak cerrahiye uygun pozisyon verilmesi, ameliyat sırasında asepsinin sürdürülmesi, uygun cilt hazırlığının başlatılması ve malzemelerin kontrol ve sayımı da hemşirenin sorumlulukları arasındadır (Aydın, 2022; Işık Andsoy, 2021).

- Ameliyathanede hasta güvenliğini sağlayacak önlemler alınır.
- Hastanın endişelerini azaltmak için psikolojik destek sağlanır.
- Ameliyatın başlaması için gerekli alet hazırlığı yapılır.
- Kullanılacak implantların ve gerekli enstrümanların tam ve steril şekilde hazır olmasını sağlar.
- Hastaya uygun pozisyon verilir ve hasta ameliyat masasına tespit edilir.
- Hastanın tromboembolitik çorap kontrolü yapılır.
- Hasta basınç yarası gelişimi ve risk faktörleri açısından değerlendirilmelidir (AORN, 2019).
- Pozisyon verilen hastada basınç yarası gelişmemesi için basınç önleyici destek araçlarının kullanılması sağlanır.
- Hastanın ameliyat öncesi ve sonrasında normal vücut ısısı korunur.
- Hastanın foley kateter ve monitör takibi yapılarak kayıt altına alınır.
- Hastanın sıvı ve elektrolit dengesi sürdürülür.
- Gerekli kan ve kan ürünleri temin edilir.
- Hastada bulunan dren vb. uygulamaların çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Stowers vd. (2014), araştırmalarında enfeksiyon riskini azaltmak için cerrahi drenlerden kaçınılması gerektiğini vurgulamışlardır.
- Uzun süren cerrahilerde veya 2000 ml'den fazla kanama olan vakalarda antibiyotik dozunun tekrarı önerilmektedir (Işık Andsoy, 2021; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017).

2.2.4.3. Ameliyat Sonrası Dönemde Hemşirelik Bakımı

Total diz protezi ameliyatı sonrasında verilecek hemşirelik bakımının hedefleri şu şekildedir; Etkin ağrı kontrolünü sağlamak, etkin rehabilitasyonu sağlamak, komplikasyonları önlemek ve taburculuk eğitimi (Sarı, 2018; Montin vd., 2010).

Bu amaçla;

- Hastanın ağrısı değerlendirilir ve kontrol altına alınır (1. gün itibariyle oral ağrı yönetimi uygulanmaya başlanır).

- Emboli riskini azaltmak için antiembolik çoraplar ve ayak bileği pompası gibi cihazlar kullanılır.
- Yaşamsal bulgular 4 saatte bir, ağrı değerlendirmesi 2 saatte bir, nörolojik değerlendirme 4 saatte bir olacak şekilde takip edilir.
- Pansuman değerlendirmesi ve dren takibi yapılır. İlk 24 saat içerisinde beklenen drenaj miktarı 200-400, 24-48 saatte 25ml'nin altındadır.
- Ameliyat sonrası röntgen ve laboratuvar tahlilleri değerlendirilir.
- Hastanın hareketi için fizyoterapist ile çalışılır.
- Fizyoterapist ile birlikte ameliyat sonrası 1. gün 5-45 derece, 2. gün 5-60 derece, 3. gün 5-90 derece olacak şekilde Sürekli Pasif Hareket (CPM) egzersiz planlaması yapılır.
- Fizik tedavi imkanı olmayan durumlarda mobilizasyon hemşire eşliğinde yapılır.
- Pasif hareketlere başlandıktan sonra foley kateter çıkarılır.
- Ameliyat sonrası ödemi azaltmak için soğuk kompresyon araçları uygulanır.
- Soğuk kompresyon özellikle ameliyat sonrası ilk 48 saatte uygulanır (Yıldırım, 2013).
- Ameliyat sonrası antibiyotik tedavileri uygulanır.
- Hasta tolere edebildiği kadar ve mümkün olan en kısa sürede mobilize edilir.
- Hastaya yürüyüş-koltuk değneği gibi araçlarla yürüyüş eğitimi verilir.
- Hastanın laboratuvar bulguları, kanama, emboli ve enfeksiyon açısından değerlendirilir.
- Hastanın bulantı kusması kontrol altına alınmalı ve beslenmesi sürdürülmelidir.
- Hastaya uygun diyet uygulanır.
- Hastalar ameliyat sonrası ikinci saatte oral sıvı, dördüncü saatte ise katı gıda alımına teşvik edilir.
- Hastanın diyeti tolere edip etmediği kontrol edilir.
- Solunum egzersizi yapması ve spirometre kullanması sağlanır.
- Hasta ve ailesi yatak içi hareketlilik ve spirometre kullanımı için teşvik edilir.
- Hastaların eğitim ihtiyaçları bireysel olarak hazırlanmış eğitimlerle giderilmelidir.
- Hasta ve ailesine günlük yaşam aktiviteleri, egzersiz, kilo kontrolü, pansuman değişimi ve antikoagülasyon eğitimi verilir.
- Hasta ve ailesi acil durum uygulamaları, sağlık merkezi ile iletişim ve evde sağlık hizmetleri ile ilgili bilgilendirilir.

- Hasta taburculuk kriterlerine uyum sağladığı zaman taburcu edilir (Bağımsız olarak giyinebilme, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirebilme, yürüteç/koltuk değneği ile bağımsız mobilize olma)

(Aydın, 2022; Bekler, 2019; İlçe, 2021; Montin vd., 2010; Wainwright vd., 2019; Yıldırım, 2013).

Sürekli Pasif Hareket

Açısı ve hızı ayarlanabilen bir cihaz aracılığıyla dize devamlı fleksiyon-ekstansiyon hareketinin yaptırılmasıdır. Rehabilitasyon programlarında sık kullanılan bir yöntemdir (Ekşioğlu ve Gürçay, 2013).

2.3. Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (International Association for the Study of Pain, IASP) ağrıyı “Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar olarak tanımlanabilen, hoş gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim olarak tanımlamıştır. İnsanlar ağrılı durumlara karşı farklı tepkiler vermektedir. Bu durum ağrının subjektif bir olgu olmasından kaynaklanmaktadır. Kişilerin ağrıyı farklı algılamalarına neden olan çeşitli etkenler vardır. Bunlar; cinsiyet, yaş, kültür, ağrıya yüklenen anlam, genetik yapı, nörolojik fonksiyon, yorgunluk düzeyi, kişisel geçmiş deneyimler, aile ve sosyal deneyimlerdir (Artun, 2023; Bartley ve Fillingim, 2013; Bekler, 2019; Yağcı ve Saygun, 2019). Ağrıyı başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölge olmak üzere üç sınıfa ayırabiliriz.

2.3.1. Başlama Süresine Göre Ağrı

Başlama süresi ağrının sınıflandırılması için önemli bir kriterdir. Ağrı başlama süresine göre akut ve kronik olarak ikiye ayrılır.

2.3.1.1. Akut Ağrı

Ani ve şiddetli olarak başlayan ağrılar akut ağrı olarak tanımlanır. Travma, doku hipoksisi ve enfeksiyon gibi durumlarda ortaya çıkar. Operasyon sonrasında duyulan ağrılar da akut ağrı olarak nitelendirilir. Akut ağrı 3-6 ay süreyle devam eder. Tedavide analjezikler olumlu sonuç yaratır (Artun, 2023; Türk Algoloji Derneği, 2020; Yağcı ve Saygın, 2019).

2.3.1.2. Kronik Ağrı

Altı aydan daha fazla sürede devam eden ağrılardır. Migren, kanser, romatoid artrit gibi

hastalıklara bağlı olarak görülebilir. Kişinin psikolojisini ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler (Artun, 2023; Yağcı ve Saygın, 2019).

2.3.2. Mekanizmalarına Göre Ağrı

Ağrı mekanizmalarına göre nosiseptif ve nöropatik ağrı olmak üzere ikiye ayrılır.

2.3.2.1. Nosiseptif Ağrı

Nosiseptör denilen reseptörlerin uyarılması ile ortaya çıkan ağrıdır. Nosiseptörler; cilt, vissera, kas ve kemik gibi birçok organda bulunur. Uyarı bir doku hasarı ile başlatılır. Hasarlı dokudan salınan kimyasal medyatörler nosiseptörleri harekete geçirerek ağrı uyarılarının spinal korda ilerlemesine neden olurlar (Yağcı ve Saygın, 2019; Uyar ve Köken, 2017).

2.3.2.2. Nöropatik Ağrı

Nosiseptif ağrıdan farklı olarak sinir hasarı olduğunda ortaya çıkar. Sinirde darbe veya diyabet gibi metabolik bir rahatsızlık sonucunda ağrı algılayıcıların direkt etkilenmesiyle meydana gelir. Kısa süreli, aralıklı, batıcı ve saplanıcı tarzda bir ağrıdır (Yağcı ve Saygın, 2019; Uyar ve Köken, 2017).

2.3.3. Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı

Ağrının sınıflandırılmasında ağrı lokasyonunun önemi büyüktür. Kaynaklandığı bölgeye göre ağrı, somatik, viseral, sempatik ve periferel ağrı olarak incelenmektedir.

2.3.3.1. Somatik Ağrı

İyi lokalize olabilen, sabit ve ızdırap verici bir ağrıdır. Kemik metastaz ağrıları somatik ağrıya örnek bir ağrıdır (Artun, 2023; Yağcı ve Saygın, 2019; Zeren Öztürk ve Toprak, 2017).

2.3.3.2. Viseral Ağrı

İyi lokalize olamayan, derinden gelen, sıkıştırıcı tarzda ağrılardır. Yavaş başlangıçlı ve kramp şeklinde seyreder. Yansıyan ağrılar bu tip ağrılara örnektir. Beraberinde bulantı ve kusma semptomları görülebilir (Artun, 2023; Yağcı ve Saygın, 2019; Zeren Öztürk ve Toprak, 2017).

2.3.3.3. Sempatik Ağrı

Sempatik sinir sisteminin aktive olması sonucu meydana gelir. Ağrı bölgesinde ısı kaybı ve solukluk oluşabilir. Damar kaynaklı olabilen bu ağrılar daha çok geceleri ortaya çıkar (Artun, 2023).

2.3.3.4. Periferik Ağrı

Kaslar, tendonlar ya da periferik sinirlerden kaynaklanan ağrıdır (Temiz, 2014).

2.4. Ağrı Yönetimi

Ameliyat sonrası ağrı; cerrahi insizyonla başlayan, yara iyileşmesini takiben azalan, doku iyileşmesiyle son bulan akut tipte ağrıdır. Ameliyat sonrası dönemde ağrı yaygın görülen bir semptomdur. Hastaların yaklaşık olarak üçte biri şiddetli ağrı tariflemektedir. Ameliyat sonrasında hastaların en fazla ağrı hissettikleri dönem ilk 24-48 saattir. Ameliyat sonrası ağrının yönetimi cerrahi hastaların yönetiminin büyük bir kısmını kapsar. Cerrahi tipine göre değişmekle birlikte ameliyat sonrası ağrının görülme sıklığı %30'dur. Subjektif bir olgu olan ağrının değerlendirilmesi ve yönetilmesi karmaşık bir süreçtir (Özgür ve Rızalar, 2021; Sansone vd., 2015; Temiz, 2014; Yıldırım, 2013).

2.4.1. Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Cerrahi sonrası ağrının değerlendirilmesi ve yönetiminde hemşirenin rolü büyük önem kazanmaktadır. Hemşireler ağrı patofizyolojisini çok iyi anlamalı ve ağrı yönetiminin cerrahi sonrası iyileşmedeki hayati önemini farkında olmalıdırlar (Francis ve Fitzpatrick, 2013). İlaçların doğru dozda, doğru yoldan ve uygun kullanımı tedavide dikkat edilmesi gereken noktalardandır. Ameliyat sonrası dönemde hemşire hastanın ağrı seviyesinin izlenmesinde ve uygulanacak analjezik dozunun kararlaştırmasında belirleyici bir rol almaktadır (Bekler, 2019; Horn ve Kramer, 2022). Ameliyat öncesi dönemde de hemşireler hasta ve ailelerine ağrı kontrolüne yönelik eğitim vererek, ameliyat sonrası süreçte hastanın yaşam kalitesinin artmasına yol açabilirler. Reaza-Alarcon ve Rodriguez-Martin, (2019) yaptıkları sistematik bir araştırmada hemşireler tarafından verilen eğitimlerle hastalarda ameliyat sonrası ağrının giderilebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Ağrı kontrolünün yapılabilmesi için ilk adım ağrının değerlendirilmesidir.

2.4.2. Ağrı Değerlendirilmesi

Ağrı değerlendirilmesinde en uygun yöntem hastanın sözlü bildirimidir. Ağrı kontrolünde ağrının tanınması önemli bir aşamadır. Erken ameliyat sonrası dönemde 2 saatte bir, ilk 24 saatte 4 saatte bir, ikinci 24 saatte 6 saatte bir ağrı değerlendirilmesi yapılması önerilmektedir. Ağrı anamnezi alınırken ağrının yeri-yayılımı, sıklığı, süresi, seyri, niteliği, şiddeti, azaltan ve artıran faktörlerin yanı sıra eşlik eden semptomlar da değerlendirilmelidir (Bekler, 2019; Çelik, 2016; Temiz, 2014). Ağrı düzeyi değerlendirilirken ölçeklerden yararlanılmalıdır. Bunlar tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekler olarak ikiye ayrılır.

2.4.2.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Doğrudan ağrı şiddetini ölçen tipleridir. Tek boyutlu ölçeklerde hasta ağrıyı kendisi değerlendirir. Özellikle akut ağrının değerlendirilmesi için kullanılırlar. Sözel kategori ölçeği, sayısal ölçekler, görsel kıyaslama ölçeği, yüz ifadesi ölçeği ve Burford ağrı termometresi tek boyutlu ölçeklerdendir.

Sözel kategori ölçeği

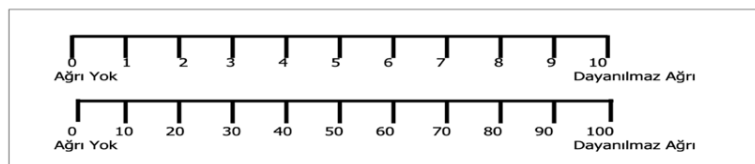
Tanımlayıcı ölçek olarak da belirtilir. Bu ölçekte hasta ağrı durumunu tanımlayacak en uygun kelimeyi seçer. Ağrı şiddeti hafif ağrıdan dayanılmaz ağrıya doğru sıralanmıştır (Artun, 2023; Temiz, 2014; Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).



Şekil 2. 2: Sözel Kategori Ölçeği (Eti Aslan 2002).

Sayısal ölçekler

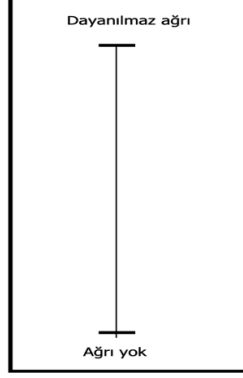
Sayısal ölçeklerin kullanımı kolay ve etkindir. Bu nedenle sık kullanılırlar. Bu ölçekte hastadan ağrı şiddetini en doğru tanımlayacak sayısal değeri seçmesi istenir. 10 ile 100 arasındaki sayılar ağrı şiddetini belirtir (Artun, 2023; Temiz, 2014; Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).



Şekil 2. 3: Sayısal Ölçekler (Eti Aslan 2002).

Görsel kıyaslama ölçeği

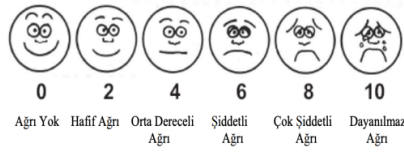
Bu ölçekte bir ucunda ağrı yokluğu, diğer ucunda şiddetli ağrının ifade edildiği 10 cm'lik bir cetvelde hasta kendi ağrı seviyesini işaretler. Görsel kıyaslama ölçeği birçok çalışmada tedavilerin etkinliğini değerlendirmek için başarılı bir ölçek olmuştur (Artun, 2023; Temiz, 2014; Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).



Şekil 2. 4: Görsel Kıyaslama Ölçeği (Eti Aslan 2002).

Yüz ifadesi ölçeği

Yüz ağrı ölçeği olarak da bilinir. Bu ölçekte 0-10 arasındaki sayılar çeşitli yüz ifadesi görüntüleri ile tanımlanırlar. Okuma-yazma gerektirmediği için kullanımı kolaydır. Yabancı dilde konuşan hastalar ve mental yetersizliği bulunanlarda işlevsel olan bir ölçektir (Artun, 2023; Temiz, 2014; Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).



Şekil 2. 5: Yüz İfadesi Ölçeği (Biçici, 2010).

Burford ağrı ölçeği

Numaralarla kombine edilmiş sözlü ifadelerin kullanıldığı bir ölçektir. Kullanımı yaygın değildir (Artun, 2023).

sağlamayı, güvenli ve düşük dozda analjezik kullanımını, ilaçların komplikasyonlarını en aza indirmeyi, erken toparlanma ve erken taburculuğun hedeflendiği bir yaklaşımdır. Multimodal analjezi ilaçların birlikte kullanımından doğan sinerjik etkiden faydalanarak ağrı kontrolünü sağlar. Multimodal analjezide, opioid, nonsteroid inflamatuvar, lokal anestezi, parasetamol ilaçlar ile birlikte adjuvan analjezik olarak da bilinen antikonvülsan, anksiyolitik, antidepresan ve nöroleptik ilaç türleri de kullanılmaktadır. Multimodal analjezide farmakolojik tedavilerin yanısıra farmakolojik olmayan tedavi yöntemleri de uygulanmaktadır. Ağrı tedavisinde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler; transkütanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS), sıcak-soğuk uygulama, masaj ve terapötik dokunma gibi periferik teknikler ile dikkati başka yöne çekme, gevşeme ve müzik gibi bilişsel-davranışsal tekniklerdir (Beverly vd., 2017; Yılmaz Şenyüz ve Koçaşlı, 2017; Tura ve Erden, 2021; Wick vd., 2017) (Tablo 2.1).

Tablo 2. 1: Multimodal Analjezi Yöntemleri (Tura ve Erden, 2021)

Multimodal Analjezi Yöntemleri	
Farmakolojik	Non-Farmakolojik
<ul style="list-style-type: none"> • Opioidler 	<ul style="list-style-type: none"> • Periferik Teknikler
- Kuvvetli Opioidler (Morfin, Dolantin vb.)	- Soğuk Uygulama
- Zayıf Opioidler (Kodein, Tramadol)	- Sıcak Uygulama
<ul style="list-style-type: none"> • Nonopioid Analjezikler 	- Masaj
- Parasetamol	- Terapötik Dokunma
- NSAİİ (Diklofenak Sodyum vb.)	- Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu
<ul style="list-style-type: none"> • Yardımcı Analjezikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (Bilişsel) – Davranışsal Teknikler
- Lokal Anestezikler	- Dikkati Başka Yöne Çekme
- Ketamin	- Müzik
- Antikonvülsanlar	- Gevşeme
- Antidepresanlar	

Multimodal analjezinin uygulanması multidisipliner bir ekip çalışması gerektirir (Kadıoğlu vd., 2021). Sağlık profesyonellerinden oluşan bu multidisipliner ekip içerisinde hastayla en

çok vakit geçirenler hemşirelerdir. Bu nedenle ağrı değerlendirmesi ve yönetiminde önemli bir role sahiptirler (Bell ve Dufy, 2009).

Bu multidisipliner ekip içerisinde hemşire;

- Ağrıyı fizyolojik ve davranışsal yönden gözlemler.
- Her tedavi planının hastaya özgü olarak hazırlanmasına katkıda bulunur.
- Analjeziklerin etki mekanizmaları ve yan etkileri üzerinde bilgi sahibidir.
- Ağrının şiddetlenmesini beklemeden uygun analjezikleri uygular.
- Farmakolojik analjezi tedavisinden sonra hastanın ağrısını yeniden değerlendirir. (Parenteral analjeziden 30 dk, oral analjeziden 1 saat sonra)
- İlçların dozlarına ve veriliş yollarına dikkat eder.
- Tedavinin etkin olup olmadığını gözlemler.
- Hasta için sakin ve sessiz bir ortam sağlar.
- Hastanın uyku ve istirahatini sağlar.
- Pansuman değişimi, fizik tedavi gibi ağrıya sebep olacak işlemlerden önce ağrı kesicinin zamanlamasını ayarlar.
- Hasta kontrollü analjezide doz ayarlamasını kontrol eder.
- Hangi farmakolojik olmayan yöntemin bireye uygun olduğunu belirler.
- Farmakolojik olmayan yöntem seçiminde kanıta dayalı uygulamaları tercih eder.
- Farmakolojik olmayan yöntemin uygulanmasını sağlar ve etkilerini kontrol eder.
- Farmakolojik olmayan analjezi uygulandıktan 1 saat sonra hastanın ağrısını yeniden değerlendirir.
- TENS işlemi yapılacaksa cihaz kontrolü ve hastanın cilt hazırlığını yapar.
- TENS işlemi süresi boyunca hastayı takip eder.
- Soğuk uygulama esnasında hastanın yaşamsal bulgularını izler ve 30 dk yı geçmeyecek şekilde uygulanmasını sağlar.
- Sakıncası yoksa masaj uygulamasını yapar.
- Ağrılı bölgenin gerekli durumlarda yükseltilmesi ya da desteklenmesini sağlar.
- Bireyin kendini rahat edebileceği pozisyon ve ortamı sağlar.
- Hastaya özel eğitim hazırlar ve uygular.
- Yapılan işlemlere yönelik kayıtları tutar.

(Beverly vd., 2017; Yılmaz Şenyüz ve Koçalış, 2017; Tura ve Erden, 2021; Yüceer, 2011)

2.5. Erken Mobilizasyon

Ameliyat sonrası dönemin önemli bir unsuru olarak kabul edilen erken mobilizasyon yaşamsal bulguların normal olması şartıyla hastanın ameliyat sonrası ilk 24 saatlik zaman dilimi içerisinde mobilize edilmesi işlemidir (Kalisch vd., 2013; Lei vd., 2021; Pearse vd., 2007). Erken mobilizasyon geçirilen bir ameliyatı takiben hastanın bilişsel ve fiziksel kapasitesinin yeterli duruma geldiği en kısa sürede hareketinin sağlanması olarak tanımlanabilir. 2001 yılında beş Kuzey Avrupa ülkesinin katılımıyla geliştirilen ve Amerika’da Fast Track adıyla bilinen ERAS protokolü cerrahi ameliyatlardan sonra iyileşmeyi hızlandırmak ve hastayı en kısa sürede taburcu etmek hedeflerini içeren kanıta dayalı uygulamalardan oluşmaktadır. ERAS protokolü ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası döneme ayrılan bileşenleri kapsar. Erken mobilizasyon bu protokolün ameliyat sonrası döneminde yer alan önemli parametrelerindedir. Tüm cerrahi girişimlerden sonra hastaların mümkün olan en kısa sürede toparlanması ve hareketsizliğe bağlı meydana gelebilecek komplikasyonların engellenmesi amacıyla uygulanmaktadır. Bu protokole göre hasta ameliyat olduğu gün iki saat, taburcu olana kadar diğer günlerde ise toplam 6 saat yatak dışında olmalıdır (Kanıt düzeyi: Orta, Öneri düzeyi: Güçlü) (Birlikbaş ve Bölükbaş, 2019; Gustafsson vd., 2018; Sprowson vd., 2013; Tucker vd., 2016) .

2.5.1. Erken Mobilizasyonun Cerrahideki Önemi

Cerrahi işlemin başarısı ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında başarılı bir şekilde yönetimi ile mümkündür. ERAS protokolleri hasta bakımında kanıta dayalı uygulamalar ile cerrahi iyileşme sürecini hızlandırmayı hedeflemektedir (Demirhan ve Pınar, 2014). Erken mobilizasyon ERAS protokolünün ameliyat sonrası döneminde yer alan maddelerinden biridir. Erken mobilizasyon hastalarda ağrının azalmasına, hastane kalış süresinin kısalmasına ve bakım maliyetlerinin azalmasına sebep olur (Aksuoğlu vd., 2018; Pagnotta vd., 2017). Guerra vd. (2014) çalışmalarında erken mobilizasyonun hastanede kalış süresinin 1.8 gün azalmasına yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır.

Artroplasti ameliyatlarından sonraki süreçte hastalarda fiziksel aktivite azalması, hastaların fonksiyonel kapasitelerini düşürür. Hastaların fonksiyonel durumlarının düzelmesi yaklaşık 6 hafta sürer. Ameliyat sonrası ilk 6 hafta komplikasyon gelişmesi açısından oldukça

risklidir (Akıncı ve Kapucu, 2020; Ekşiođlu ve Gůrçay, 2013).

Ameliyat sonrası dönemde hareketsizliğe bağlı olarak bir çok sistemde olumsuzluklar ortaya çıkmaktadır. Kardiyoaskuler sistemde; kardiyak debide azalma, ortostatik hipotansiyon, venöz staz ve derin ven trombozu; solunum sisteminde; pnömoni, atelektazi ve pulmoner emboli; kas iskelet sisteminde; kas gücünde azalma ve kaslarda atrofi; gastrointestinal sistemde; konstipasyon; endokrin sistemde; insülin direncinde artma ve hiperglisemi; genitoüriner sistemde; üriner staz ve renal taş oluşumu meydana gelebilir (Chua, 2017; Kalisch vd., 2013; Lei vd., 2021; Wainwright vd., 2019; Yolcu vd., 2016).

Wainwright vd. (2019) yaptıkları bir araştırmada hastaların mümkün olan en kısa sürede mobilize edilmeleri gerektiğini vurgulamış ve erken mobilize olan hastaların taburculuk kriterlerine daha kısa sürede ulaştığını bildirmişlerdir. Yager ve Stichler, (2015) ameliyat gününde yapılan mobilizasyonun hasta sonuçlarını iyileştirdiğine ve hastane yatış süresi ile birlikte hastane maliyetlerini azalttığına dikkat çekmişlerdir. Kalisch vd. (2013) yaptıkları bir literatür taramasıyla erken mobilizasyon uygulamasının sadece fiziksel değil, psikolojik ve sosyal açıdan da olumlu sonuçlarını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmaya göre erken mobilize olan hastalarda deliryum, ağrı ve yorgunluk daha az görölmekte, idrar yolu enfeksiyonu, derin ven trombozu, pnömoni riski de azalmaktadır. Psikolojik açıdan bakıldığında erken mobilizasyonun daha az kaygı ve daha az depresyon ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Sosyal yönden ise hastaların yaşam kalitesinde ve bağımsızlıklarında artışa sebep olduğu ortaya konulmuştur.

2.5.2. Erken Mobilizasyonda Hemşirenin Rolü

Ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon kararı hekim istemi doğrultusunda verilmektedir. ERAS protokolleri mobilizasyonun multidisipliner bir ekip tarafından yönetilmesi gereken bir süreç olduğunu vurgular. Ameliyat sonrası dönemde en sık gözden kaçırılan hemşirelik bakımının erken mobilizasyon olduğu bildirilmektedir (Kalisch vd., 2013). Bunda erken mobilizasyona engel olan faktörlerin de rol oynadığı düşünölmektedir. Bu faktörler; ortostatik hipotansiyon, ağrı, bulantı-kusma, dren ve kateterlerin varlığıdır. Bununla birlikte ölkemizde yapılan bir araştırmada mobilizasyon esnasında dren/kateter bulunması, bulantı-kusma gibi faktörlerle mobilizasyon zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Bulut, 2019).

Ortopedi hemşireleri erken mobilizasyonun faydalarının bilincinde olmalıdırlar. Hemşire, erken mobilizasyon uygulamalarına başlamadan önce hastanın güvenliğini sağlamaya

yönelik girişimlerini planlamalı ve uygulamalıdır. Hastaya mobilizasyonun önemi ve hareketsizliğin yol açabileceği olumsuz durumlar hakkında bilgi verilmelidir. Hastanın mobilizasyonla ilgili korku ve endişelerini ifade etmesine izin verilmeli ve hastaya psikolojik destek sağlanmalıdır. Hasta kas kuvveti açısından değerlendirilmeli, etkin ağrı yönetimi sağlanmalıdır. Hasta ve çevresinin güvenliği sağlandıktan sonra hasta fizyoterapist eşliğinde ameliyat olduğu ilk 24 saatte içinde iki saat, devam eden günlerde taburculuk gerçekleşene kadar günde 6 saat yatak dışında olacak şekilde mobilize edilmelidir (Birlikbaş ve Bölükbaş, 2019; Cebeci, 2021; Pagnotta vd., 2017; Solak Kabataş ve Özbayır, 2016).

Mobilizasyon Protokolü

Cerrahi geçiren hastalarda hareketsizliğin yaratacağı komplikasyonları önlemek amacıyla ilerleyici bir mobilizasyon protokolü geliştirilmiştir. Bu protokolde erken mobilizasyon yedi adımda uygulanmaktadır;

- 1. adım:** Yatak içi pasif, aktif ve aktif-yardımlı egzersizler
- 2. adım:** Yatak içi pozisyon değişimi (sağa-sola dönme, dik pozisyonda oturma vb.)
- 3. adım:** Sırt üstü yatış pozisyonundan oturma pozisyonuna geçme
- 4. adım:** Yatağın kenarında oturma
- 5. adım:** Yatağın kenarında ayağa kalkma
- 6. adım:** Sandalyede oturma ya da adım atma
- 7. adım:** Yürüme (tolere edebildiği kadar)

(Cebeci, 2021; King, 2012)

3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde araştırmanın tipi, araştırmanın yapıldığı yer ve zaman, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin analizi, araştırmanın etik yönü, araştırmanın sınırlılıkları ele alındı.

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma randomize kontrollü klinik bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir devlet hastanesinin ortopedi ve travmatoloji servisinde yürütüldü. Araştırma verileri 25.07.2022 – 01.06.2023 tarihleri arasında toplandı. Ortopedi ve travmatoloji servisi toplam 5 hekim ve 9 hemşirenin görev yaptığı bir klinikte. Bu klinikte günde ortalama 4 hastanın ameliyatı yapılabilmektedir. Klinik 22 yataktan oluşmakta olup gündüz mesaisinde bir hemşirenin bakım verdiği hasta sayısı 5-6 arasında değişmektedir. Klinikte rutin mobilizasyon uygulaması ameliyat sonrası 1. gün, dren ve üriner kateter çıkarılmasını takiben yapılmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırma evrenini ortopedi ve travmatoloji servisinde total diz protez ameliyatı olan hastalar oluşturdu. 2022 yılında total diz protez ameliyatı olan hasta sayısı 157' dir. Örneklem sayısını belirlemek için G*Power 3.1.9.7. programı kullanıldı. Buna göre etki büyüklüğü 0.5, alfa = 0.05 ve güç = %90 hesaplandığında belirlenen örneklem sayısı her bir grupta 34 olacak şekilde toplam örneklem sayısı 68 olarak belirlendi. (Maradian et al., 2017). Araştırma 68 hasta ile tamamlandı. Araştırmada veri kaybı olmadı.

3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Ameliyat sonrası ağrı düzeyi, ameliyat sonrası hareketlilik düzeyi, mobilizasyon.

Bağımsız değişkenler: Hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, BKİ, kullanılan analjezik ilaç, ameliyat esnasında uygulanan anestezi yöntemi.

Dahil edilme kriterleri:

- Total diz protez ameliyatı olma

- Gönüllü olma
- 18 yaşından büyük olma
- Aynı cerrah tarafından ameliyatların yapılması

Dahil edilmeme kriterleri:

- Gönüllü olmama
- 18 yaşından küçük olma
- Erken mobilizasyonun kontrendike olduğu (Hekim onayı olmayan) hastalar
- Farklı cerrahlar tarafından ameliyat yapılan hastalar

Randomizasyon: Hastaların gruplara ayrılması randomizasyon yolu ile yapıldı. Hastalar yatış sırasına göre sıralanarak basit randomizasyon yöntemi ile hangi gruplarda yer alacakları belirlendi.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Hasta Bilgi Formu, Kısa Ağrı Envanteri, Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ile toplandı.

3.5.1. Hasta Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanan Hasta Bilgi Formu, hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, beden kitle indeksi (BKİ) , kullanılan analjezik ilaç, ameliyat sırasında uygulanan anestezi yöntemi ve ameliyat süresi bilgilerini içermektedir (Danç, 2019; Koç, 2019; Özgür 2017)

3.5.2. Kısa Ağrı Envanteri

Kısa Ağrı Envanteri toplam 9 adet sorudan oluşan bir formdur. Cleeland ve Ryan (1994) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Dicle vd. (2009) tarafından yapılmıştır. Birinci soru bireyin ağrısını geçmişteki ağrı deneyimleri ile kıyaslar, ikinci soru bireyin ağrı bölgesini işaretleyeceği bir görsel içerir. Sonraki dört soru ağrı şiddetini sayısal ağrı skalasıyla ölçmek içindir. Sayısal ağrı skalası 0-10 aralığında değerlendirilir. “0” ağrının olmadığını, “10” dayanılmaz ağrının olduğunu ifade eder. Formda bireyin ağrı için aldığı ilaçlar ile ağrıdan kurtulma yüzdesi de sorulmaktadır. Son soru bireyin son 24 saat içindeki ağrı nedeniyle genel aktivite, emosyonel durum, yürüyebilme, derin solunum ve öksürme egzersizi, diğer insanlarla ilişkiler, uyuma ve yaşamdan zevk alma gibi faktörlerin etkilenme

seviyesini 0-10 aralığında bir değerle değerlendirmektedir. “0” hiç etkilenmeme, “10” tamamen etkilenmeyi ifade eder. Cronbach alfa katsayısını Dicle vd. (2009) ağrı şiddeti için 0,79 ve ağrının etkisi için 0,80 olarak bulmuştur. Bu araştırmada Kısa Ağrı Envanterinin güvenilirliği Cronbach’s alpha=0,878 olarak yüksek bulundu. Bu ölçek tüm gruplardaki hastalara ameliyat sonrası 8. ve 20. saatlerde uygulandı.

3.5.3. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

Hasta Hareketlilik Ölçeği, Heye vd. (2002) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik- güvenilirlik çalışması Ayoğlu (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir.

3.5.3.1. Hasta Hareketlilik Ölçeği

Ameliyat sonrasında yatak içinde bir taraftan diğer bir tarafa dönme, yatağın kenarında oturma, yatağın kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürümeden oluşan dört aktiviteyi yaparken oluşan ağrı ve güçlük düzeyini değerlendirmek amacıyla uygulanır. Ağrı ve güçlük derecesinin sayısal değeri, hastanın ölçek üzerine koyduğu işaret ile sıfır arasındaki mesafenin kalibre edilmiş bir cetvelle ölçümü yapılarak belirlenir. Her bir aktivite için iki adet alt grup soruları vardır. Sorular ağrı algılama düzey ve şiddetini belirleyecek ölçüde 1 ile 5 arasında, 1 ağrı yoktu, 5 hayal edebileceğim en kötü ağrıydı şeklinde, aktivitelerin zorluk dereceleri ise 1 ile 5 arasında, 1 çok kolaydı, 5 çok zordu şeklinde cevaplandırılır. Sonuçta tüm aktivitelerin puanı toplanarak Global Hasta Hareketlilik puanı elde edilir. Her bir maddeden alınabilecek en az ve en fazla puan 0-15 aralığında, ölçeğin toplam puanı ise 0-120 arasındadır. Puan artışı hasta hareketliliğinin kötü olduğunu gösterir. Hasta Hareketlilik Ölçeği’nin geçerlik-güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.90 bulunmuştur. Bu araştırmada Hasta Hareketlilik Ölçeği’nin ameliyat günü için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.90, ameliyat sonrası birinci gün için 0.94 olarak bulundu. Bu ölçek girişim grubundaki hastalara ameliyat sonrası 8. ve 20. saatlerde, kontrol grubundaki hastalara ameliyat sonrası 20. saatte mobilizasyon sırasında uygulandı.

3.5.3.2. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

Ameliyat sonrasında dört aktivite yerine getirilirken bağımlılık - bağımsız olma durumu ve derecesi 1 ile 5 arasında değerlendirilmektedir. Bir sözlü uyarı veya fiziksel yardım ihtiyacı olmadan bağımsız biçimde yerine getirme, beş ise sözlü uyarı veya fiziksel yardımla bile hastanın aktiviteyi yerine getiremediğini ifade eder. Sonuçta tüm aktivitelerin puanı toplanarak Global Hasta Hareketlilik puanı elde edilmiş olur. Ölçekten elde edilebilecek en az ve en fazla puan 1-5 arasında, toplam puan ise 4-20 puan arasındadır. Puanın artması hastaların hareket becerilerinin yetersizliğini, puanın azalması ise ameliyat sonrasında hastanın hareket edebilme durumunun yeterli düzeyde olduğunu gösterir. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'nin geçerlik güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.73 bulunmuştur (Ayoğlu, 2011). Bu çalışmada Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'nin ameliyat günü için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.78, ameliyat sonrası birinci gün için 0.89 olarak bulundu. Bu ölçek girişim grubundaki hastalara ameliyat sonrası 8. ve 20. saatlerde, kontrol grubundaki hastalara ameliyat sonrası 20. saatte mobilizasyon sırasında uygulandı.

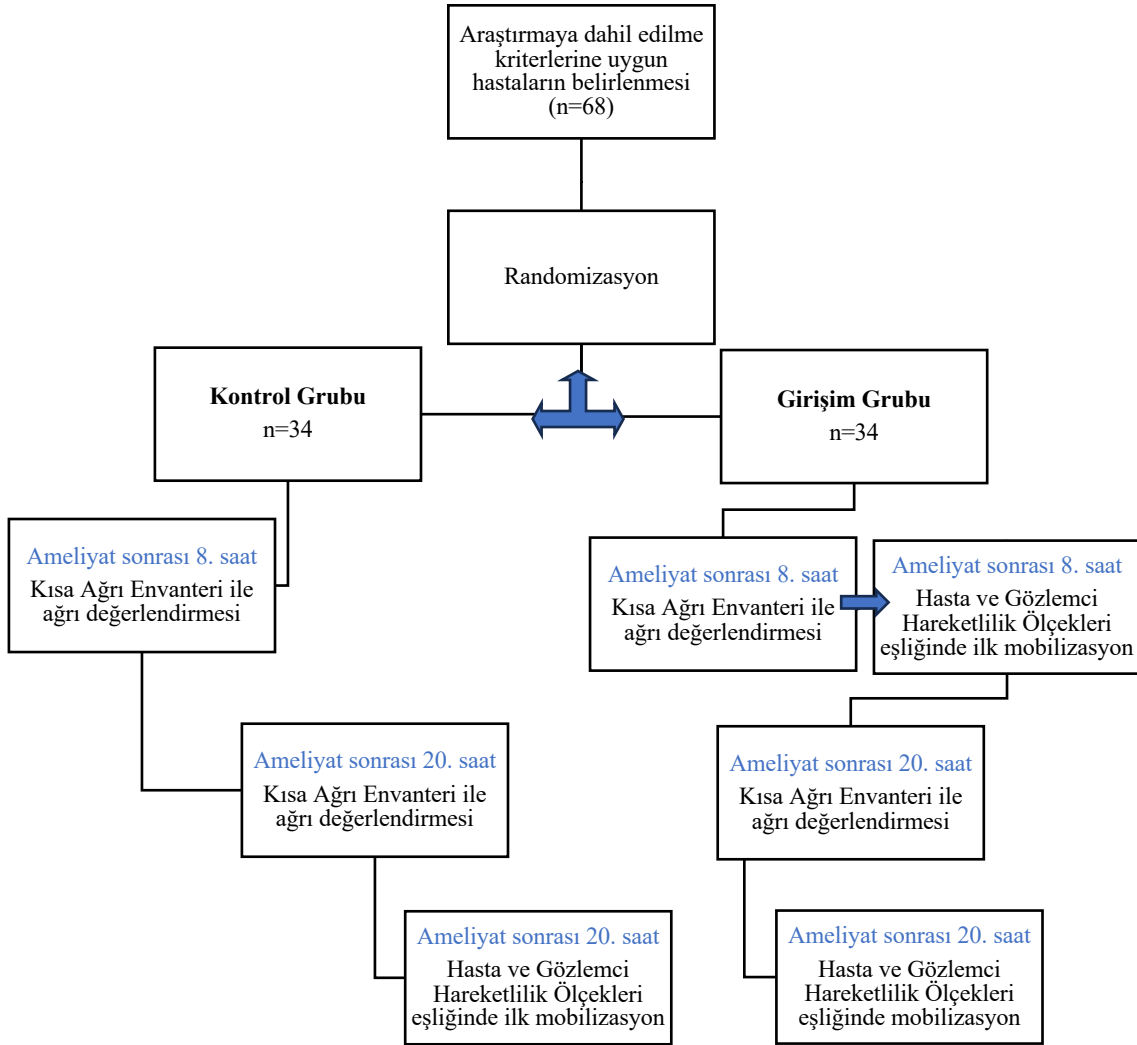
3.6. Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri Hasta Bilgi Formu, Kısa Ağrı Envanteri, Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ile toplandı. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Veri toplama sürecinde girişim grubunun ameliyat sonrası 8. saatte Kısa Ağrı Envanteri aracılığıyla ağrı düzeyleri ve ağrının günlük yaşam aktivitelerine etkisi değerlendirildi. Bu değerlendirme sonrası hastalar dren ve üriner kateter kontrolü sağlanarak Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçekleri eşliğinde mobilize edildi. Kontrol grubunun ameliyat sonrası 8. saatte sadece ağrı değerlendirilmesi yapıldı ve mobilizasyonu klinik rutinlerine göre devam etti. Klinikte hastaların ilk mobilizasyon uygulaması ameliyat sonrası 1. gün, dren ve üriner kateter çıkarılmasını takiben yapılmaktadır. Ameliyat sonrası 20. saatte her iki grubun da ağrı değerlendirilmesi yapıp ardından ölçekler eşliğinde mobilizasyonları sağlanarak hareketlilik düzeyleri belirlendi (Tablo 3.1).

3.6.1. Araştırma Uygulama Aşamaları

Araştırma uygulama aşamaları Tablo 3.1' de sunuldu.

Tablo 3. 1: Araştırma Uygulama Aşamaları



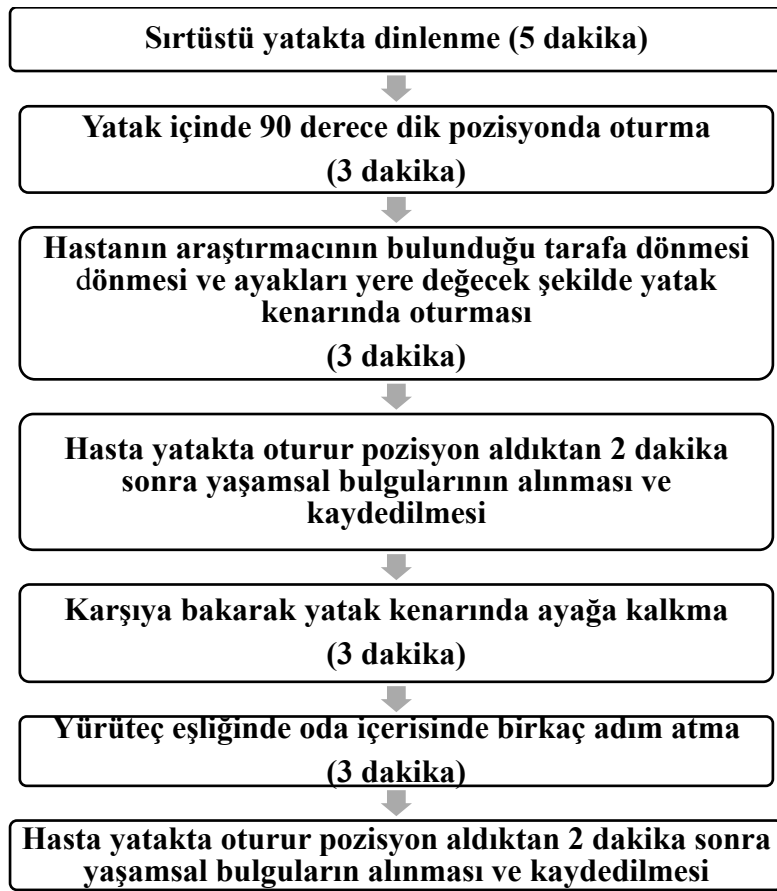
3.6.2. Mobilizasyon Aşamaları

- Sırtüstü yatakta dinlenme (5 dakika) sağlandıktan sonra;
- Hastanın yatak içinde 90 derece dik pozisyonda oturtulması (3 dakika),
- Hastanın araştırmacının bulunduğu tarafa dönmesi sağlanarak ayakları yere değecek şekilde yatak kenarında oturtulması (3 dakika),
- Hasta yatakta oturur pozisyon aldıktan 2 dakika sonra yaşamsal bulgularının alınması

- Hastanın hemodinamisi ve yaşamsal bulguları stabil ise karşıya bakarak yatak kenarında ayağa kalkması (3 dakika),
- Hastanın hemodinamisi ve yaşamsal bulguları stabil ise walker(yürüteç) eşliğinde oda içerisinde birkaç adım atması (3 dakika).
- Hasta yatakta oturur pozisyon aldıktan 2 dakika sonra yaşamsal bulguların alınması (Tablo 3.2).

(Ay; 2019; Ayoğlu, 2011; Müller vd., 2010).

Tablo 3. 2: Mobilizasyon Aşamaları



3.7. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. Araştırma değerşkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere kurtosis (basıklık) ve skewness (çarpıklık) değerleri incelendi (Tablo 3.3).

Tablo 3. 3: Normal Dağılım

	Kurtosis	Skewness
En kötü ağrı 8. Saat	-0,768	0,618
En hafif ağrı 8. Saat	0,222	1,202
Ağrı ortalaması 8. Saat	-0,258	0,708
Şu anki ağrı 8. Saat	0,469	0,658
Ağrıdan kurtulma 8. Saat	-0,117	-0,907
Genel aktivite 8. Saat	0,454	-1,036
Emosyonel durum 8. Saat	-0,378	0,201
Yürüebilme 8. saat	0,125	-0,875
Derin solunum ve öksürme egzersizleri 8. saat	-0,765	0,277
Diğer insanlarla ilişkiler 8. saat	0,126	0,660
Uyuma 8. saat	-1,112	-0,380
Yaşamdan zevk alma 8. saat	-1,002	0,175
Gözlemci hareketlilik 8. saat	-0,465	0,506
Dönme 8. saat	-0,712	0,144
Oturma 8. saat	-0,379	-0,144
Kalkma 8. saat	1,152	1,047
Yürüme 8. saat	1,036	1,182
Sistolik kan basıncı 8. saat mobilizasyon öncesi	-0,554	0,111
Diastolik kan basıncı 8. saat mobilizasyon öncesi	-0,318	-0,158
Nabız 8. saat mobilizasyon öncesi	-0,249	-0,309
Solunum 8. saat mobilizasyon öncesi	-0,703	0,166
Sistolik kan basıncı 8. saat mobilizasyon sonrası	0,163	-0,110
Diastolik kan basıncı 8. saat mobilizasyon sonrası	1,030	-0,201
Nabız 8. saat mobilizasyon sonrası	-0,989	-0,004
Solunum 8. saat mobilizasyon sonrası	-0,444	0,129
Hasta hareketlilik toplam 8.saat	-0,471	0,368
Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 8. saat	0,536	-0,807
Yatak kenarında oturma 8. saat	-1,143	0,010
Yatak kenarında ayağa kalkma 8. saat	0,392	0,052
Hasta odasında yürüme 8. saat	1,990	0,640
En kötü ağrı 20. saat	0,290	-1,208
En hafif ağrı 20. saat	-0,352	-0,008
Ağrı ortalaması 20. saat	-0,136	-0,024
Şu anki ağrı 20. saat	1,025	1,102
Ağrıdan kurtulma 20. saat	1,469	-1,092
Genel aktivite 20. saat	0,975	-1,145
Emosyonel durum 20. saat	-0,773	0,532
Yürüebilme 20. saat	0,639	-1,214
Derin solunum ve öksürme egzersizleri 20. saat	-0,274	0,477
Diğer insanlarla ilişkiler 20. saat	0,486	1,035
Uyuma 20. saat	-0,935	0,499
Yaşamdan zevk alma 20. saat	-0,573	0,798
Gözlemci hareketlilik 20. saat	0,523	-0,662
Dönme 20. saat	1,087	-0,734
Oturma 20. saat	0,437	-0,557
Kalkma 20. saat	1,325	-0,221
Yürüme 20. saat	0,659	0,229
Sistolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon öncesi	0,382	0,122
Diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon öncesi	1,054	1,066
Nabız 20. saat mobilizasyon öncesi	0,708	0,361
Solunum 20. saat mobilizasyon öncesi	-0,306	-0,087
Sistolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası	-0,556	0,075
Diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası	-0,473	0,272
Nabız 20. saat mobilizasyon sonrası	0,146	-0,040
Solunum 20. saat mobilizasyon sonrası	-0,531	-0,318
Hasta hareketlilik toplam 20. saat	-0,775	0,168
Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat	-1,127	-0,414
Yatak kenarında oturma 20. saat	-0,801	0,441
Yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat	-0,613	0,589
Hasta odasında yürüme 20. saat	1,088	0,653

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick ve Fidell, 2013), +2.0 ile -2.0 (George, ve Mallery, 2010) arasında olması

normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlendi. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanıldı. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanıldı. Grup içi tekrarlı ölçümlerin değişimleri bağımlı gruplar t-testi, tekrarlı ölçümler anova testi ve tamamlayıcı bonferroni testi ile analiz edildi.

3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın planlama aşamasında veri toplama aracı olarak belirlenen Kısa Ağrı Envanteri ve Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçekleri'nin Türkçe geçerlilik güvenirliğini yapan araştırmacılardan e-mail ile izin alındı (Ek6, Ek7). Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu ile Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nden yazılı izinler alındı (25.07.2022 tarihli E-23688910-050.01.04-2200073185 sayılı karar, Ek9, Ek10). Araştırmanın yapılabilmesi için hastane başhekimliğinden araştırma ön izni ve hastanenin bağlı olduğu il sağlık müdürlüğünden yazılı izin alındı (Ek8). Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu ile hastalara açıklamalar yapılarak yazılı izinleri alındı (Ek1). Araştırmanın yapıldığı klinikteki hekim ve hemşirelere bilgi verildi. Clinical Trials Number : NCT05587985.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya dahil olan hastalara ameliyat öncesi dönemde mobilizasyonun nasıl yapılacağı hakkında eğitim verilmedi. Hastaların mobilizasyon öncesi analjezi uygulama zamanları klinik koşullar sebebiyle 30dk - 1saat aralığında farklılık göstermiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen veriler alt başlıklar ve tablolar halinde sunuldu.

4.1. Tanımlayıcı Özellikler

Girişim ve kontrol gruplarında bulunan toplam 68 hastanın demografik ve klinik özellikleri Tablo 4.1’de sunuldu.

Tablo 4. 1: Girişim ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Değişkenler	Girişim		Kontrol		Toplam		P
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	31	91,2	32	94,1	63	92,6	X ² =0,216 p=0,500
	Erkek	3	8,8	2	5,9	5	7,4	
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	13	38,2	20	58,8	33	48,5	X ² =3,818 p=0,148
	İlkokul	20	58,8	12	35,3	32	47,1	
	Lise	1	2,9	2	5,9	3	4,4	
BKİ	Normal (18,5-24,9kg/m ²)	0	0,0	1	2,9	1	1,5	X ² =3,250 p=0,662
	Fazla kilolu/hafif obez (25-29.9 kg/m ²)	11	32,4	11	32,4	22	32,4	
	1. derece obez (30-34.9 kg/m ²)	12	35,3	12	35,3	24	35,3	
	2. derece obez (35-39.9 kg/m ²)	7	20,6	9	26,5	16	23,5	
	3. derece obez (40 kg/m ² ve üzeri)	3	8,8	1	2,9	4	5,9	
	Süper obezite (50 kg/m ² ve üzeri)	1	2,9	0	0,0	1	1,5	
Ameliyat Süresi	60-120 dk	34	100,0	32	94,1	66	97,1	X ² =2,061 p=0,246
	120 dk ve üzeri	0	0,0	2	5,9	2	2,9	
		Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss	p
Yaş		64,382	6,642	66,382	6,439	65,382	6,570	0,212

Ki-Kare Analizi; Bağımsız Gruplar T-Testi

Grupların cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi. (X²=0,216; p>0.05). Girişim grubundaki hastaların %91,2’sinin (n=31) kadın, %8,8’inin (n=3) erkek; kontrol grubundaki hastaların %94,1’inin (n=32) kadın, %5,9’unun (n=2) erkek olduğu saptandı.

Grupların eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($X^2=3,818$; $p>0.05$). Girişim grubundaki hastaların %38,2'si (n=13) okuryazar değilken, %58,8'i (n=20) ilkokul, %2,9'u (n=1) lise mezunuydu. Kontrol grubundaki hastaların %58,8'i (n=20) okuryazar değilken, %35,3'ü (n=12) ilkokul, %5,9'u (n=2) lise mezunuydu.

Grupların BKİ değerine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($X^2=3,250$; $p>0.05$). Girişim grubundaki hastaların %32,4'ü (n=11) fazla kilolu/hafif obez, %35,3'ü (n=12) 1. derece obez, %20,6'sının (n=7) 2. derece obez, %8,8'inin (n=3) 3. derece obez, %2,9'unun (n=1) süper obez; kontrol grubundaki hastaların %2,9'unun (n=1) normal kilolu, %32,4'ünün (n=11) fazla kilolu/hafif obez, %35,3'ünün (n=12) 1. derece obez, %26,5'inin (n=9) 2. derece obez, %2,9'unun (n=1) 3. derece obez olduğu belirlendi.

Grupların ameliyat süresine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($X^2=2,061$; $p>0.05$). Girişim grubundaki hastaların tamamının (n=34) ameliyat süresinin 60-120 dk.; kontrol grubundaki hastaların %94,1'inin (n=32) ameliyat sürelerinin 60-120 dk., %5,9'unun (n=2) 120 dk. ve üzeri olduğu belirlendi.

4.2. Kısa Ağrı Envanteri Sonuçları

Hastaların ameliyat sonrası ağrı değerlendirme sonuçları Tablo 4.2'de sunuldu.

Tablo 4. 2: Kısa Ağrı Envanteri Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması (devam ediyor)

Ağrı Sonuçları	Girişim (n=34)		Kontrol (n=34)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
En Kötü Ağrı 8. Saat	6,235	1,908	6,000	2,188	0,473	0,638
En Kötü Ağrı 20. Saat	9,412	1,131	8,971	1,167	1,582	0,118
t ^b	-8,604		-7,843			
p	0,0001		0,0001			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
En Hafif Ağrı 8. Saat	0,500	0,707	0,677	1,007	-0,836	0,406
En Hafif Ağrı 20. Saat	1,647	0,849	1,588	0,701	0,312	0,756
t ^b	-6,984		-5,338			
p	0,0001		0,0001			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Ağrı Ortalaması 8. Saat	3,853	1,417	4,059	1,413	-0,600	0,551
Ağrı Ortalaması 20. Saat	6,059	1,229	5,618	1,074	1,576	0,120
t ^b	-8,735		-5,160			
p	0,0001		0,0001			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
8. Saatteki Ağrı	4,706	1,244	4,618	1,393	0,276	0,784
20. Saatteki Ağrı	3,706	1,567	4,177	1,783	-1,156	0,252
t ^b	3,793		1,505			
p	0,001		0,142			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Ağrıdan Kurtulma 8. Saat	68,235	21,528	76,735	19,647	-1,701	0,094

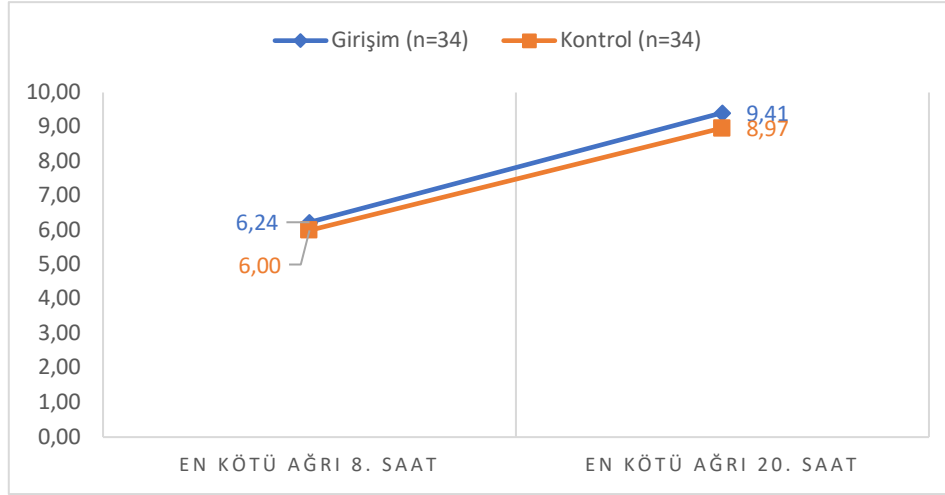
Ağrıdan Kurtulma 20. Saat	72,353	14,155	82,647	11,094	-3,338	0,001
t^b		-1,228		-1,939		
p		0,228		0,061		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Genel Aktivitenin Etkilenmesi 8. Saat	9,882	0,409	9,677	0,638	1,583	0,119
Genel Aktivitenin Etkilenmesi 20. Saat	7,559	1,862	9,088	1,602	-3,630	0,001
t^b		7,440		1,894		
p		0,000		0,067		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Emosyonel Durumun Etkilenmesi 8. Saat	4,794	2,508	4,882	2,185	-0,155	0,878
Emosyonel Durumun Etkilenmesi 20. Saat	2,971	1,749	4,265	2,550	-2,440	0,018
t^b		4,037		1,774		
p		0,0001		0,085		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yürüyebilmenin Etkilenmesi 8. Saat	9,971	0,172	10,000	0,000	-1,000	0,325
Yürüyebilmenin Etkilenmesi 20. Saat	7,412	1,909	9,147	1,374	-4,303	0,0001
t^b		7,624		3,621		
p		0,0001		0,001		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Derin Solunum ve Öksürme Egzersizlerinin Etkilenmesi 8. Saat	3,765	2,216	3,441	2,389	0,579	0,565
Derin Solunum ve Öksürme Egzersizlerinin Etkilenmesi 20. Saat	2,559	2,003	3,382	2,146	-1,636	0,107
t^b		3,522		0,220		
p		0,001		0,827		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Diğer İnsanlarla İlişkilerin Etkilenmesi 8. Saat	3,441	2,325	3,500	2,049	-0,111	0,912
Diğer İnsanlarla İlişkilerin Etkilenmesi 20. Saat	2,059	1,791	3,147	2,363	-2,140	0,036
t^b		3,377		1,161		
p		0,002		0,254		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Uyumunun Etkilenmesi 8. Saat	5,824	3,261	7,118	3,073	-1,684	0,097
Uyumunun Etkilenmesi 20. Saat	3,118	2,409	4,588	2,966	-2,244	0,028
t^b		3,933		4,310		
p		0,0001		0,0001		
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yaşamdan Zevk Almanın Etkilenmesi 8. Saat	4,412	2,618	4,118	2,672	0,458	0,648
Yaşamdan Zevk Almanın Etkilenmesi 20. Saat	2,147	1,956	3,618	2,582	-2,647	0,010
t^b		4,594		1,283		
p		0,0001		0,209		

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bBağımlı Gruplar T-Testi

Hastaların en kötü ağrı 8. saat ve en kötü ağrı 20. saat ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; en kötü ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=6,235$) göre en kötü ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=9,412$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-8,604$; $p=0,0001$; $d=1,475$; $95\% CI_{(L/U)}=-3,928/-2,425$) (Şekil 4.1).

Kontrol grubunda; en kötü ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=6,000$) göre en kötü ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=8,971$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-7,843$; $p=0,0001$; $d=1,345$; 95% $CI_{(L/U)}=-3,741/-2,200$) (Şekil 4.1).

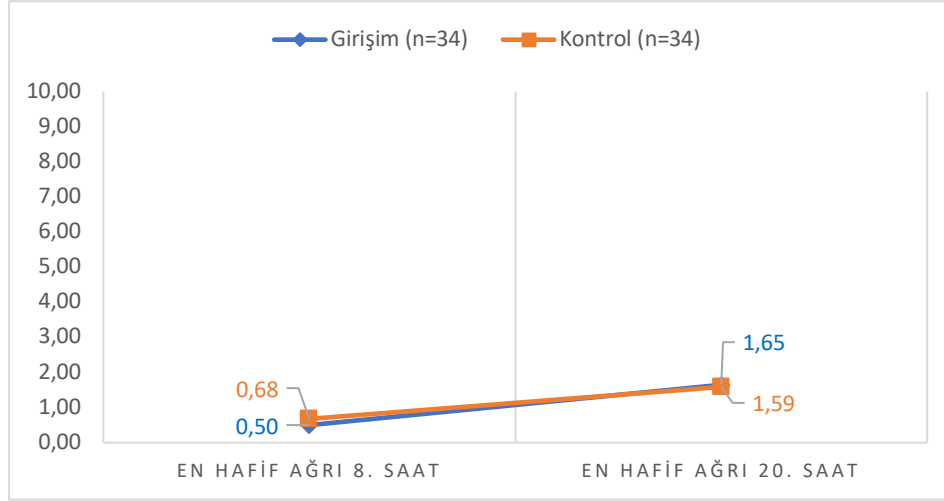


Şekil 4. 1: En Kötü Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların en hafif ağrı 8. saat ve en hafif ağrı 20. saat ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; en hafif ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=0,500$) göre en hafif ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=1,647$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-6,984$; $p=0,0001$; $d=1,198$; 95% $CI_{(L/U)}=-1,481/-0,813$) (Şekil 4.2)

Kontrol grubunda; en hafif ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=0,677$) göre en hafif ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=1,588$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-5,338$; $p=0,0001$; $d=0,915$; 95% $CI_{(L/U)}=-1,259/-0,564$) (Şekil 4.2).

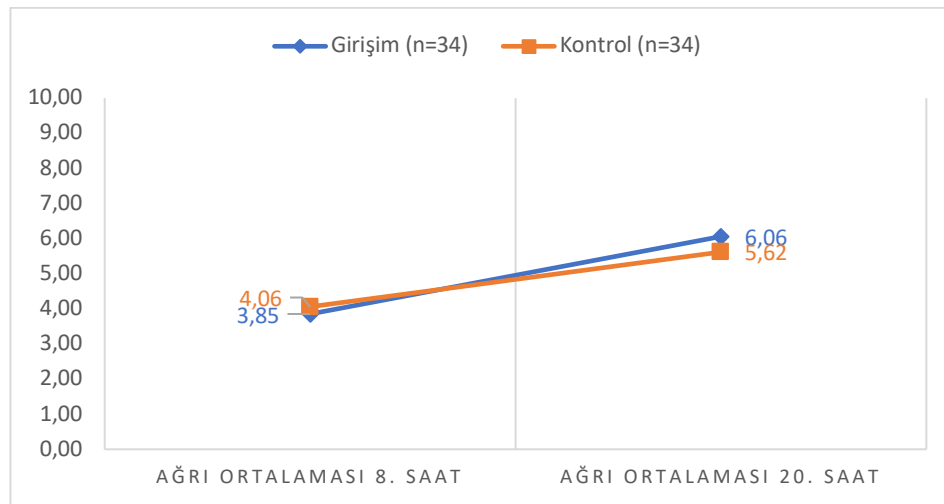


Şekil 4. 2: En Hafif Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların ağrı ortalaması 8. saat ve ağrı ortalaması 20. saat ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; ağrı ortalaması 8. saat değerine ($\bar{x}=3,853$) göre ağrı ortalaması 20. saat değerindeki ($\bar{x}=6,059$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-8,735$; $p=0,0001$; $d=1,498$; 95% $CI_{(L/U)}=-2,720/-1,692$) (Şekil 4.2).

Kontrol grubunda; ağrı ortalaması 8. saat değerine ($\bar{x}=4,059$) göre ağrı ortalaması 20. saat değerindeki ($\bar{x}=5,618$) artışın anlamlı olduğu belirlendi ($t=-5,160$; $p=0,0001$; $d=0,885$; 95% $CI_{(L/U)}=-2,173/-0,944$) (Şekil 4.3).

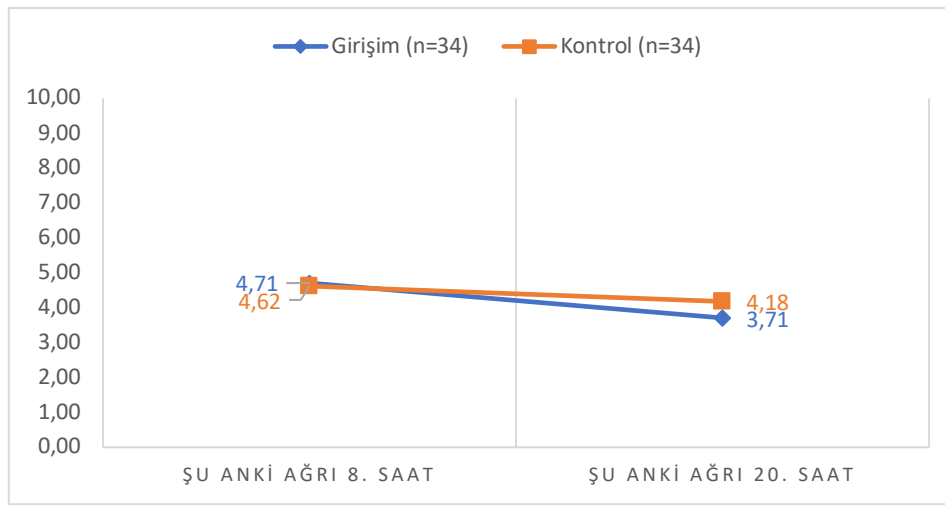


Şekil 4. 3: Ağrı Ortalaması Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşması

Hastaların şu anki ağrı 8. saat ve şu anki ağrı 20. saat ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; şu anki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=4,706$) göre şu anki ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=3,706$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=3,793$; $p=0,001$; $d=0,650$; 95% $CI_{(L/U)}=0,464/1,536$) (Şekil 4.4).

Kontrol grubunda; şu anki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=4,618$) göre şu anki ağrı 20. saat değerindeki ($\bar{x}=4,177$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; 95% $CI_{(L/U)}=-0,155/1,536$) (Şekil 4.4).



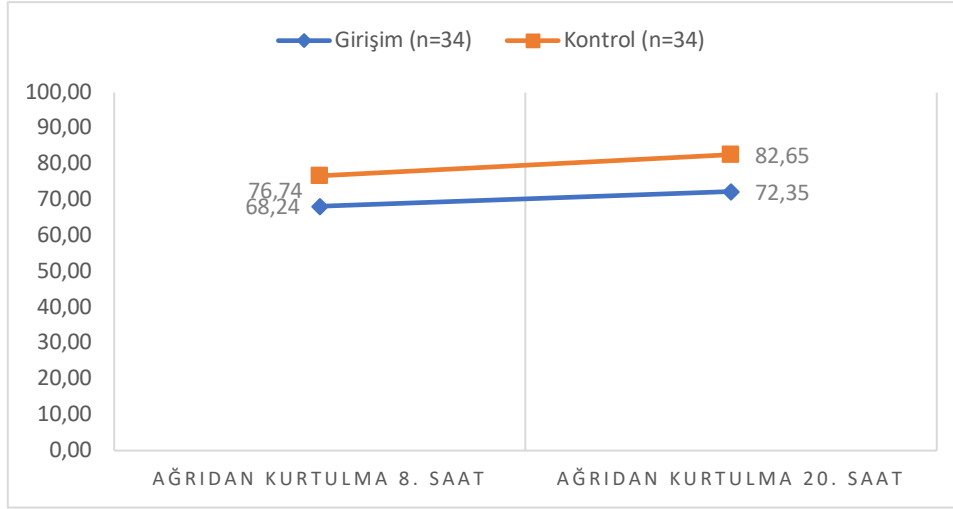
Şekil 4. 4: Şu Anki Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruplara göre ağrıdan kurtulma 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($t=-3.338$; $p=0.001$). Kontrol grubunda ağrıdan kurtulma 20. saat ölçümlerinin ($\bar{x}=82,647$), girişim grubunda ağrıdan kurtulma 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=72,353$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların ağrıdan kurtulma 8. saat ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; ağrıdan kurtulma 8. saat değerine ($\bar{x}=68,235$) göre ağrıdan kurtulma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=72,353$) artışın anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; 95% $CI_{(L/U)}=-10,942/2,707$) (Şekil 4.5).

Kontrol grubunda; ağrıdan kurtulma 8. saat değerine ($\bar{x}=76,735$) göre ağrıdan kurtulma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=82,647$) artışın anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; 95% $CI_{(L/U)}=-12,116/2,707$) (Şekil 4.5).



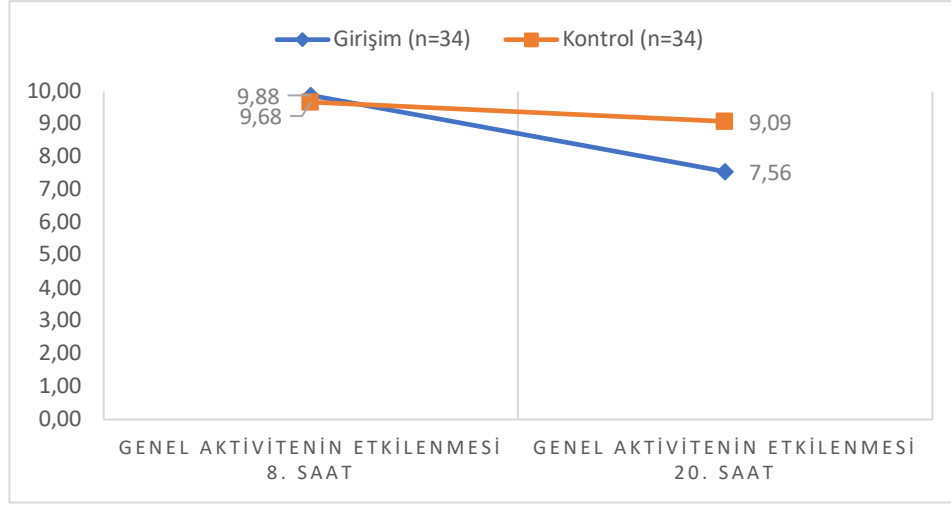
Şekil 4. 5: Ağrıdan Kurtulma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($t=-3.630$; $p=0.001$). Kontrol grubunda genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=9,088$), girişim grubunda genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=7,559$) yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.2).

Hastaların genel aktivitenin etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; genel aktivitenin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=9,882$) göre genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=7,559$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=7,440$; $p=0,0001$; $d=1,276$; 95% $CI_{(L/U)}=1,688/2,959$) (Şekil 4.6).

Kontrol grubunda; genel aktivitenin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=9,677$) göre genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=9,088$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; 95% $CI_{(L/U)}=-0,044/2,959$) (Şekil 4.6).



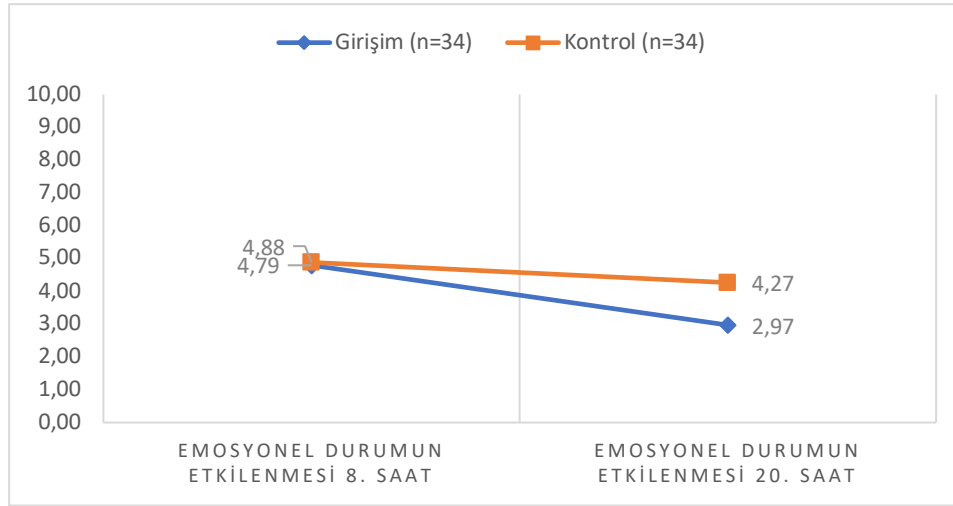
Şekil 4. 6: Genel Aktivitenin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre emosyonel durumun etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($t=-2.440$; $p=0.018$). Kontrol grubunda emosyonel durumun etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=4,265$), girişim grubunda emosyonel durumun etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,971$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların emosyonel durumun etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; emosyonel durumun etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=4,794$) göre emosyonel durumun etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,971$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=4,037$; $p=0,0001$; $d=0,692$; $95\% CI_{(L/U)}=0,905/2,743$) (Şekil 4.7).

Kontrol grubunda; emosyonel durumun etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=4,882$) göre emosyonel durumun etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=4,265$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; $95\% CI_{(L/U)}=-0,091/2,743$) (Şekil 4.7).



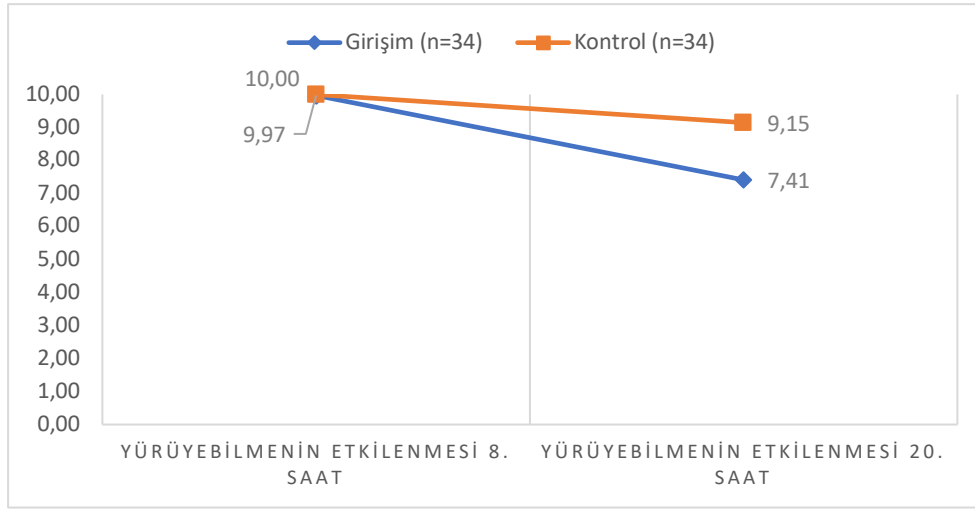
Şekil 4. 7: Emosyonel Durumun Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yürüebilmenin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($t=-4.303$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yürüebilmenin etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=9,147$), girişim grubunda yürüebilmenin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=7,412$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların yürüebilmenin etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; yürüebilmenin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=9,971$) göre yürüebilmenin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=7,412$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=7,624$; $p=0,0001$; $d=1,308$; $95\% CI_{(L/U)}=1,876/3,242$) (Şekil 4.8).

Kontrol grubunda; yürüebilmenin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=10,000$) göre yürüebilmenin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=9,147$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=3,621$; $p=0,001$; $d=0,621$; $95\% CI_{(L/U)}=0,374/1,332$) (Şekil 4.8).

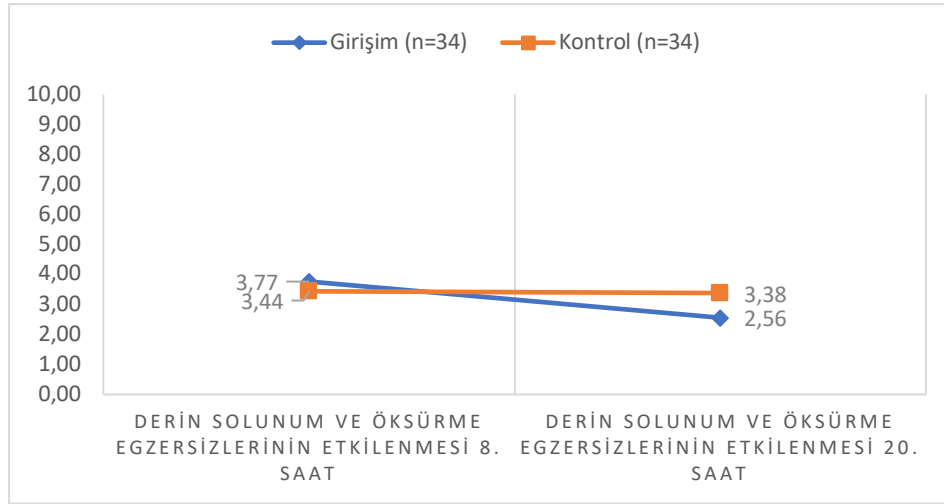


Şekil 4. 8: Yürüebilmenin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 8. saat, derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=3,765$) göre derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,559$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=3,522$; $p=0,001$; $d=0,604$; 95% $CI_{(L/U)}=0,509/1,903$) (Şekil 4.9).

Kontrol grubunda; derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=3,441$) göre derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=3,382$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; 95% $CI_{(L/U)}=-0,484/1,903$) (Şekil 4.9).



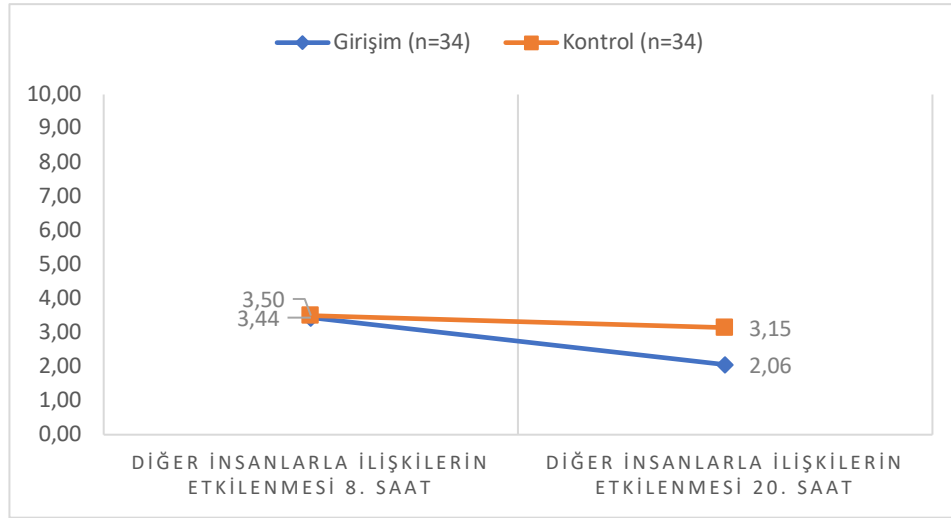
Şekil 4. 9: Derin Solunum ve Öksürme Egzersizlerinin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($t=-2.140$; $p=0.036$). Kontrol grubunda diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,147$), girişim grubunda diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,059$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=3,441$) göre diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,059$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=3,377$; $p=0,002$; $d=0,579$; $95\% CI_{(L/U)}=0,549/2,215$) (Şekil 4.10).

Kontrol grubunda; diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=3,500$) göre diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=3,147$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; $95\% CI_{(L/U)}=-0,266/2,215$) (Şekil 4.10).



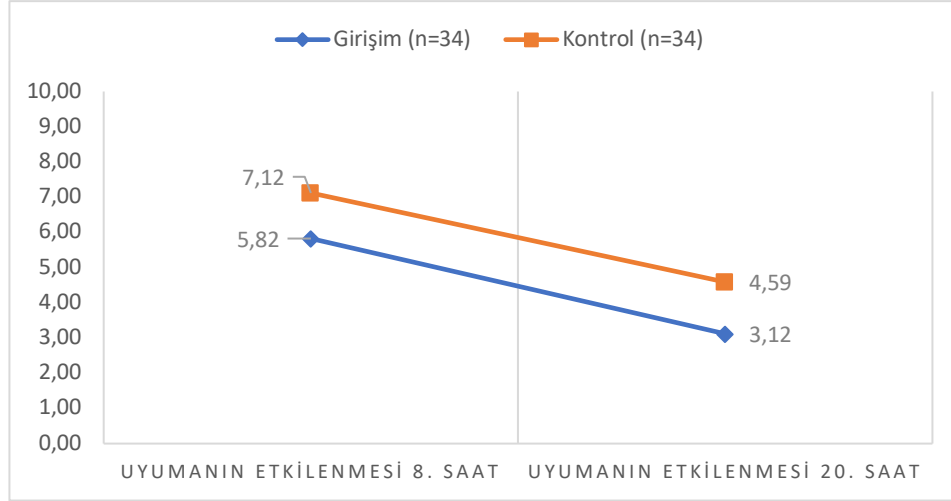
Şekil 4. 10: Diğer İnsanlarla İlişkilerin Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre uyumanın etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($t=-2.244$; $p=0.028$). Kontrol grubunda uyumanın etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=4,588$), girişim grubunda uyumanın etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=3,118$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların uyumanın etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; uyumanın etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=5,824$) göre uyumanın etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=3,118$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=3,933$; $p=0,0001$; $d=0,675$; $95\% CI_{(L/U)}=1,306/4,106$) (Şekil 4.11).

Kontrol grubunda; uyumanın etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=7,118$) göre uyumanın etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=4,588$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=4,310$; $p=0,0001$; $d=0,739$; $95\% CI_{(L/U)}=1,335/3,723$) (Şekil 4.11).



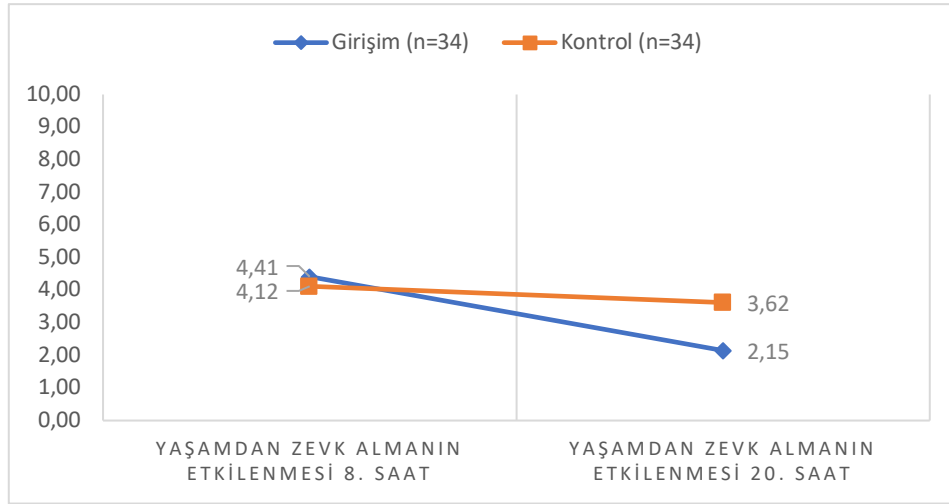
Şekil 4. 11: Uyumanın Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. ($t=-2.647$; $p=0.010$). Kontrol grubunda yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,618$), girişim grubunda yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,147$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Hastaların yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 8. saat ölçümlerinin gruba göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Girişim grubunda; yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=4,412$) göre yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,147$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=4,594$; $p=0,0001$; $d=0,788$; $95\% CI_{(L/U)}=1,262/3,268$) (Şekil 4.12).

Kontrol grubunda; yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 8. saat değerine ($\bar{x}=4,118$) göre yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat değerindeki ($\bar{x}=3,618$) düşüşün anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$; $95\% CI_{(L/U)}=-0,293/3,268$) (Şekil 4.12).



Şekil 4. 12: Yaşamdan Zevk Almanın Etkilenmesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.3. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçları

4.3.1. Hasta Hareketlilik Ölçeği Sonuçları

Girişim ve kontrol grubuna dahil olan hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeği' ne göre sonuçları Tablo 4.3'de sunuldu.

Tablo 4. 3: Hasta Hareketlilik Ölçeği Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması (devam ediyor)

Gruplar	Girişim (n=34)		Kontrol (n=34)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Hasta Hareketlilik Toplam 8. Saat	75,912	19,632				
Hasta Hareketlilik Toplam 20. Saat	53,735	16,555	81,265	19,299	-6,313	0,0001
t ^b	8,012					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 8. Saat	12,382	2,171				
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 20. Saat	8,971	2,936	13,015	2,028	-6,608	0,0001
t ^b	7,098					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak Kenarında Oturma 8. Saat	9,618	3,058				
Yatak Kenarında Oturma 20. Saat	6,471	2,289	9,941	2,948	-5,421	0,0001
t ^b	8,212					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 8. Saat	8,603	3,212				

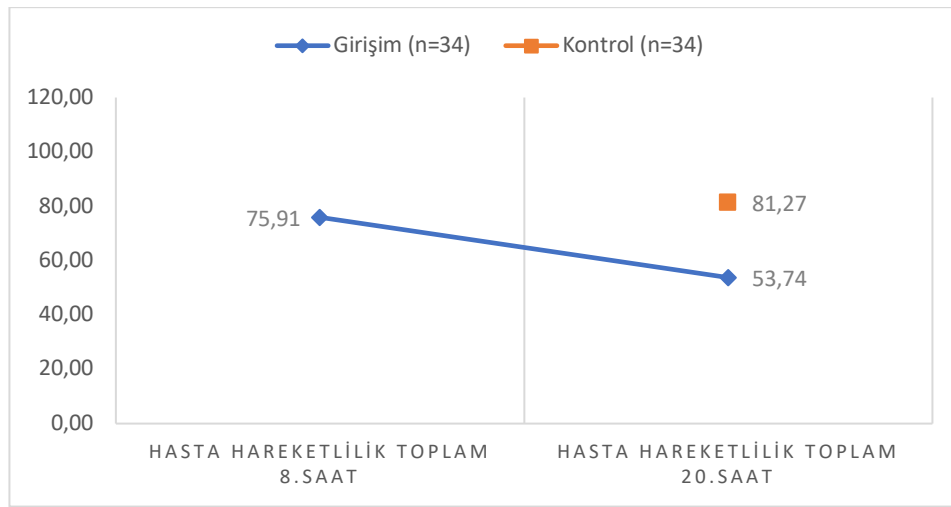
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 20. Saat	5,941	2,187	9,809	3,060	-5,996	0,0001
t^b	5,824					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Hasta Odasında Yürüme 8. Saat	7,397	2,941				
Hasta Odasında Yürüme 20. Saat	4,956	2,031	7,868	3,061	-4,622	0,0001
t^b	4,964					
p	0,0001					

Gruplar	Girişim (n=34)				Kontrol (n=34)				t ^a	Ağrı p	Zorluk t ^a	Zorluk p
	Ağrı		Zorluk		Ağrı		Zorluk					
	Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss				
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 8. saat	11,91	2,64	12,85	2,076								
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 20. saat	8,58	3,15	9,35	3,05	12,41	2,67	13,61	1,87	-5,391	0,0001	-6,939	0,0001
t^b	5,938		7,000									
p	0,0001		0,0001									
Yatak Kenarında Oturma 8. saat	8,79	3,31	10,44	3,14								
Yatak Kenarında Oturma 20. saat	5,70	2,16	7,23	2,77	9,20	3,27	10,6	3,17	-5,198	0,0001	-4,755	0,0001
t^b	7,301		6,967									
p	0,0001		0,0001									
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 8. saat	7,85	3,35	9,35	3,44								
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 20. saat	5,50	2,36	6,38	2,26	9,14	3,15	10,47	3,35	-5,395	0,0001	-5,879	0,0001
t^b	4,435		6,256									
p	0,0001		0,0001									
Hasta Odasında Yürüme 8. saat	6,50	3,14	8,29	3,64								
Hasta Odasında Yürüme 20. saat	4,50	1,81	5,41	2,59	7,08	3,08	8,64	3,44	-4,214	0,0001	-4,373	0,0001
t^b	3,428		4,456									
p	0,0002		0,0001									

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bBağımlı Gruplar T-Testi

Hastaların gruba göre hasta hareketlilik toplam 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=-6.313$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda hasta hareketlilik toplam 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=81,265$), girişim grubunda hasta hareketlilik toplam 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=53,735$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.3).

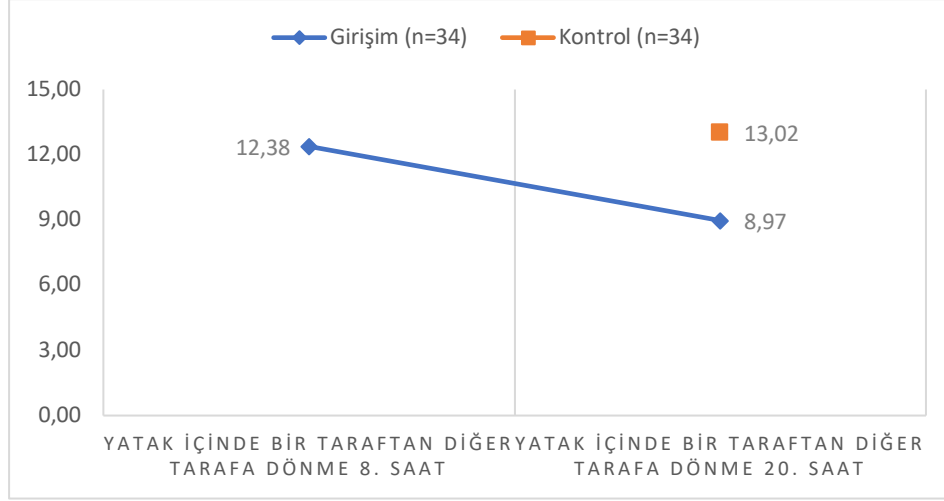
Girişim grubunda; hasta hareketlilik toplam 8.saat değerine ($\bar{x}=75,912$) göre hasta hareketlilik toplam 20. saat değerindeki ($\bar{x}=53,735$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=8,012$; $p=0,0001$; $d=1,374$; $95\% CI_{(L/U)}=16,545/27,808$) (Şekil 4.13).



Şekil 4. 13: Hasta Hareketlilik Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($t=-6.608$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=13,015$), girişim grubunda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=8,971$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.3).

Girişim grubunda; yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 8. saat değerine ($\bar{x}=12,382$) göre yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat değerindeki ($\bar{x}=8,971$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=7,098$; $p=0,0001$; $d=1,217$; $95\% CI_{(L/U)}=2,434/4,390$) (Şekil 4.14).



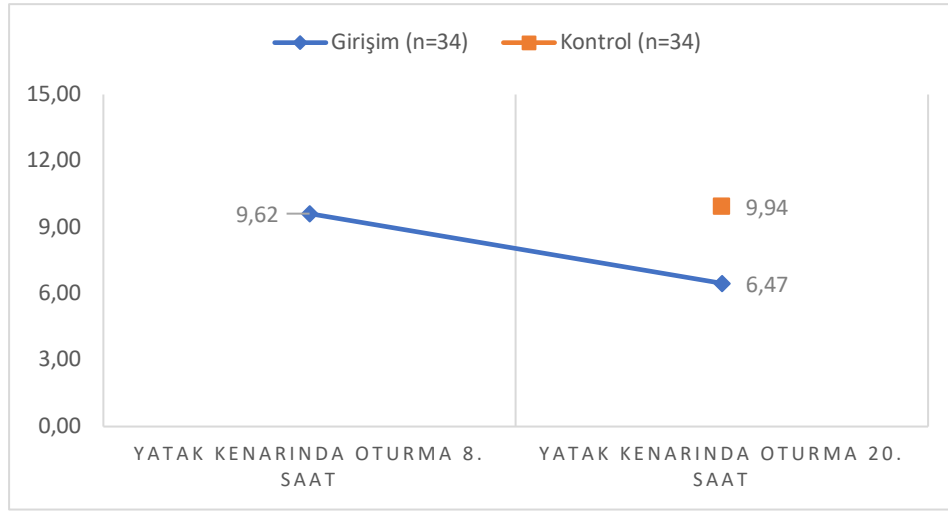
Şekil 4. 14: Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kontrol grubunda 20. saat yatak içinde dönme hareketi sırasındaki ağrı ölçümlerinin ($\bar{x}=12,41$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=8,58$) yüksek olduğu tespit edildi ($t= -5,391$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda 20. saat yatak içinde dönme hareketi sırasındaki zorluk ölçümlerinin ($\bar{x}=13,61$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=9,35$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-6,939$; $p=0,0001$).

Girişim grubunda; yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat ölçümlerinin 20. saat ölçümlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Girişim grubu yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=11,91$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=8,58$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=5,938$; $p=0,0001$). Girişim grubu yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki zorluk 8. saat değerine ($\bar{x}=12,85$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=9,35$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=7,000$; $p=0,0001$).

Hastaların gruba göre yatak kenarında oturma 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($t=-5,421$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda yatak kenarında oturma 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=9,941$), girişim grubunda yatak kenarında oturma 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=6,471$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.3).

Girişim grubunda; yatak kenarında oturma 8. saat değerine ($\bar{x}=9,618$) göre yatak kenarında oturma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=6,471$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=8,212$; $p=0,0001$; $d=1,408$; $95\% CI_{(L/U)}=2,367/3,927$) (Şekil 4.15).



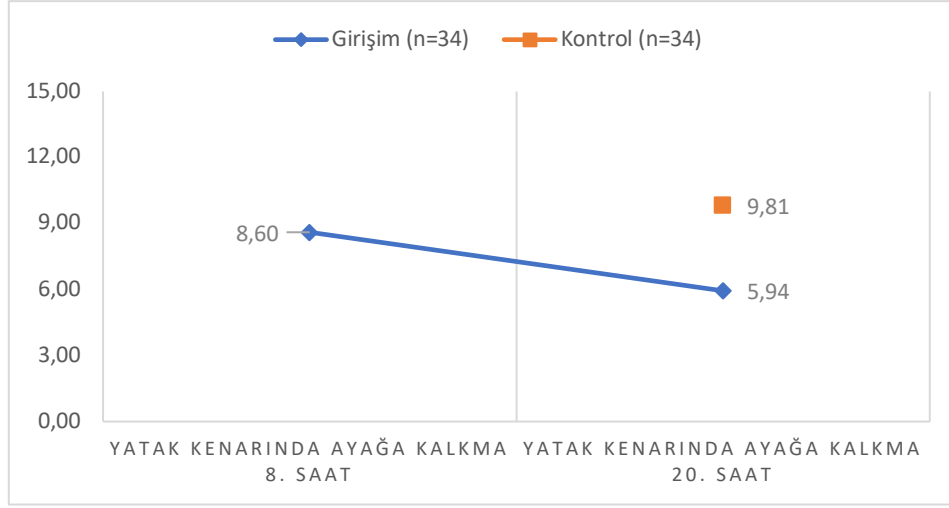
Şekil 4. 15: Yatak Kenarında Oturma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kontrol grubunda 20. saat yatak kenarında oturma sırasındaki ağrı ölçümlerinin ($\bar{x}=9,20$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=5,70$) yüksek olduğu tespit edildi ($t= -5,198$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda 20. saat yatak içinde dönme hareketi sırasındaki zorluk ölçümlerinin ($\bar{x}=10,6$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=7,23$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-4,755$; $p=0,0001$).

Girişim grubunda; yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat ölçümlerinin 20. saat ölçümlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Girişim grubu yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=8,79$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=5,70$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=7,301$; $p=0,0001$). Girişim grubu yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki zorluk 8. saat değerine ($\bar{x}=10,44$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=7,23$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=6,967$; $p=0,0001$).

Hastaların gruba göre yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=-5.996$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=9,809$), girişim grubunda yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=5,941$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.3).

Girişim grubunda; yatak kenarında ayağa kalkma 8. saat değerine ($\bar{x}=8,603$) göre yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=5,941$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=5,824$; $p=0,0001$; $d=0,999$; $95\% CI_{(L/U)}=1,732/3,592$) (Şekil 4.16).



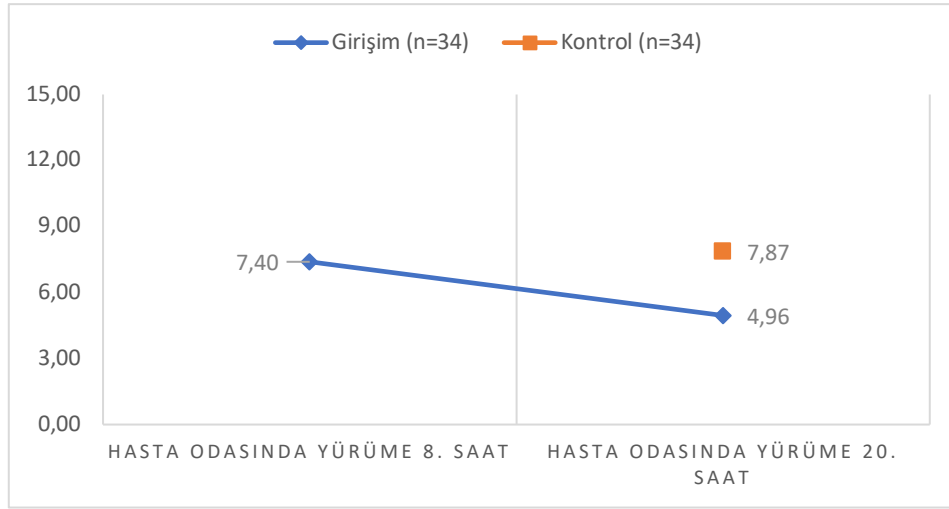
Şekil 4. 16: Yatak Kenarında Ayağa Kalkma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kontrol grubunda 20. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ölçümlerinin ($\bar{x}=9,14$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=5,50$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-5,395$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda 20. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki zorluk ölçümlerinin ($\bar{x}=10,47$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=6,38$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-5,879$; $p=0,0001$).

Girişim grubunda; yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat ölçümlerinin 20. saat ölçümlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Girişim grubu yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=7,85$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=5,50$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=4,435$; $p=0,0001$) Girişim grubu yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki zorluk 8. saat değerine ($\bar{x}=9,35$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=6,38$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=6,256$; $p=0,0001$).

Hastaların gruba göre hasta odasında yürüme 20. saat ölçümleri anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. ($t=-4,622$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda hasta odasında yürüme 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=7,868$), girişim grubunda hasta odasında yürüme 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=4,956$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.3).

Girişim grubunda; hasta odasında yürüme 8. saat değerine ($\bar{x}=7,397$) göre hasta odasında yürüme 20. saat değerindeki ($\bar{x}=4,956$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=4,964$; $p=0,0001$; $d=0,851$; $95\% CI_{(L/U)}=1,441/3,442$) (Şekil 4.17).



Şekil 4. 17: Hasta Odasında Yürüme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kontrol grubunda 20. saat hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ölçümlerinin ($\bar{x}=7,08$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=4,50$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-4,214$; $p=0,0001$). Kontrol grubunda 20. saat göre hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki zorluk ölçümlerinin ($\bar{x}=8,64$) girişim grubu ölçümlerinden ($\bar{x}=5,41$) yüksek olduğu tespit edildi ($t=-4,373$ $p=0,0001$).

Girişim grubunda; hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat ölçümlerinin 20. saat ölçümlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Girişim grubu hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı 8. saat değerine ($\bar{x}=6,50$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=4,50$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=3,428$; $p=0,002$). Girişim grubu hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki zorluk 8. saat değerine ($\bar{x}=8,29$) göre 20. saat değerindeki ($\bar{x}=5,41$) düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($t=4,456$; $p=0,0001$).

4.3.2. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçları

Girişim ve kontrol grubuna dahil olan hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği 'ne göre sonuçları Tablo 4.4'de sunuldu.

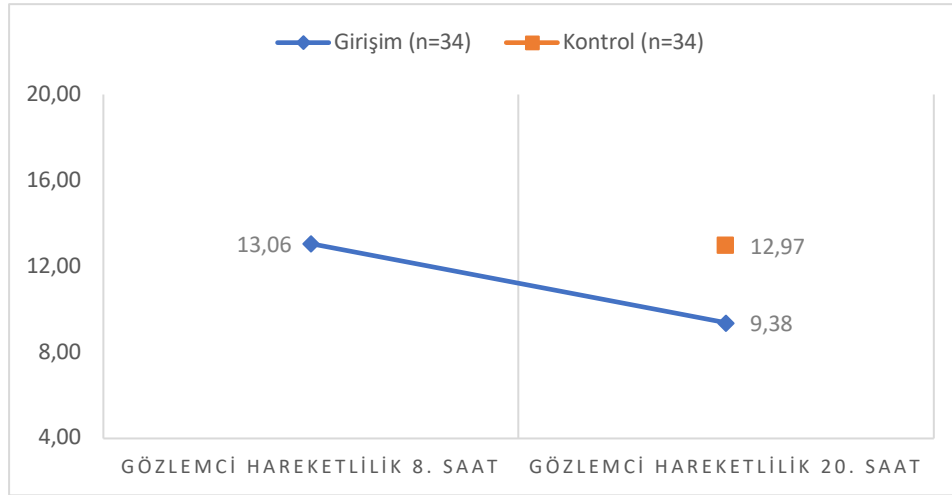
Tablo 4. 4: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Sonuçlarına Göre Girişim ve Kontrol Gruplarının Karşılaştırılması

Gruplar	Girişim (n=34)		Kontrol (n=34)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Gözlemci Hareketlilik Toplam 8. Saat	13,059	2,145				
Gözlemci Hareketlilik Toplam 20. Saat	9,382	2,310	12,971	1,487	-7,617	0,0001
t ^b	9,877					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 8. Saat	3,324	0,535				
Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme 20. Saat	2,765	0,654	3,382	0,493	-4,396	0,0001
t ^b	4,625					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak Kenarında Oturma 8. Saat	3,235	0,606				
Yatak Kenarında Oturma 20. Saat	2,500	0,707	3,382	0,493	-5,968	0,0001
t ^b	5,179					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 8. Saat	3,294	0,719				
Yatak Kenarında Ayağa Kalkma 20. Saat	2,294	0,676	3,147	0,500	-5,916	0,0001
t ^b	-7,056					
p	0,0001					
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Hasta Odasında Yürüme 8. Saat	3,206	0,845				
Hasta Odasında Yürüme 20. Saat	1,794	0,641	3,059	0,600	-8,399	0,0001
t ^b	12,534					
p	0,0001					

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bBağımlı Gruplar T-Testi

Hastaların gruba göre gözlemci hareketlilik toplam 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=-7.617$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda gözlemci hareketlilik toplam 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=12,971$), girişim grubunda gözlemci hareketlilik toplam 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=9,382$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.4).

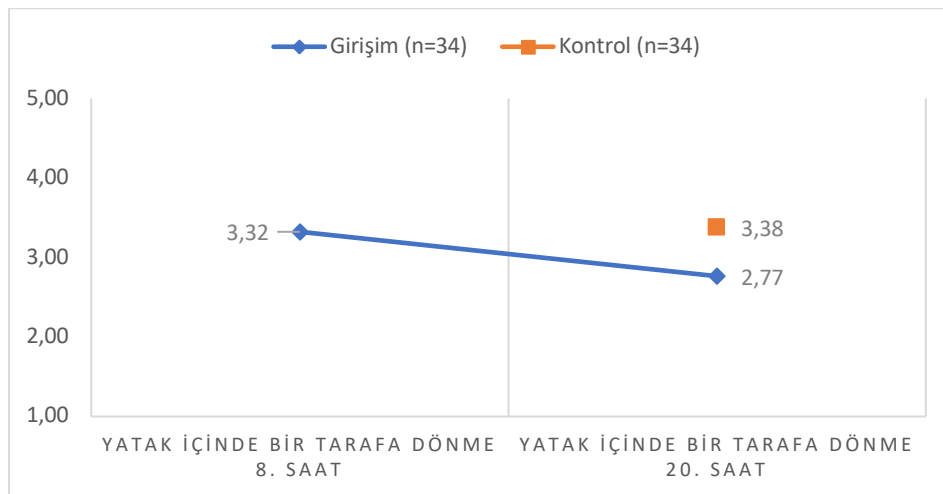
Girişim grubunda; gözlemci hareketlilik toplam 8. saat değerine ($\bar{x}=13,059$) göre gözlemci hareketlilik toplam 20. saat değerindeki ($\bar{x}=9,382$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=9,877$; $p=0,0001$; $d=1,694$; $95\% CI_{(L/U)}=2,919/4,434$) (Şekil 4.18).



Şekil 4. 18: Gözlemci Hareketlilik Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=-4.396$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,382$), girişim grubunda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,765$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.4).

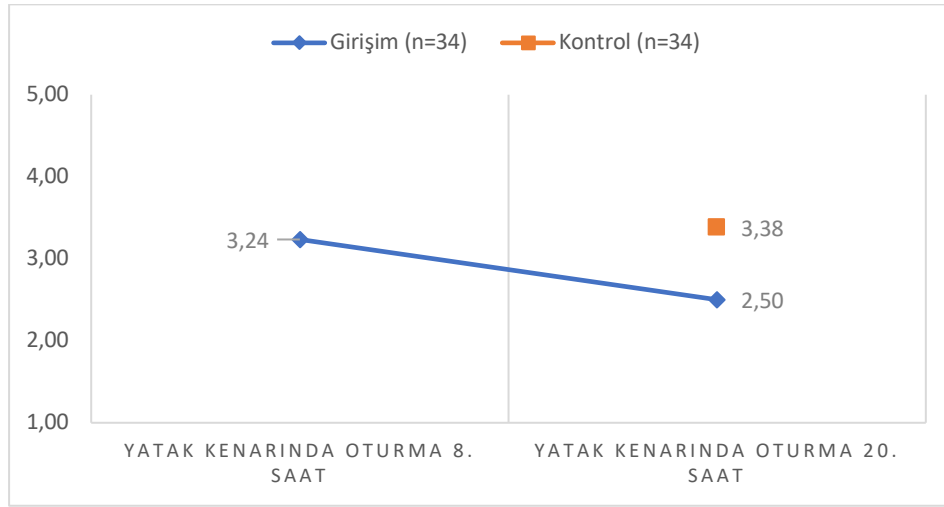
Girişim grubunda; yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 8. saat değerine ($\bar{x}=3,324$) göre yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,765$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=4,625$; $p=0,0001$; $d=0,793$; $95\% CI_{(L/U)}=0,313/0,805$) (Şekil 4.19).



Şekil 4. 19: Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak kenarında oturma 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=-5.968$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yatak kenarında oturma 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,382$), girişim grubunda yatak kenarında oturma 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,500$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.4).

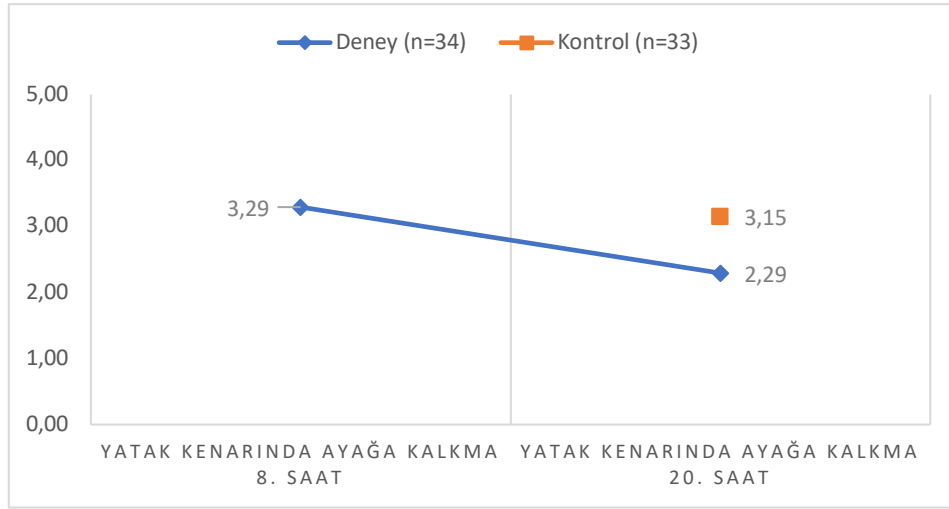
Girişim grubunda; yatak kenarında oturma 8. saat değerine ($\bar{x}=3,235$) göre yatak kenarında oturma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,500$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=5,179$; $p=0,0001$; $d=0,888$; $95\% CI_{(L/U)}=0,446/1,024$) (Şekil 4.20).



Şekil 4. 20: Yatak Kenarında Oturma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. ($t=-5.916$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,147$), girişim grubunda yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=2,294$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.4).

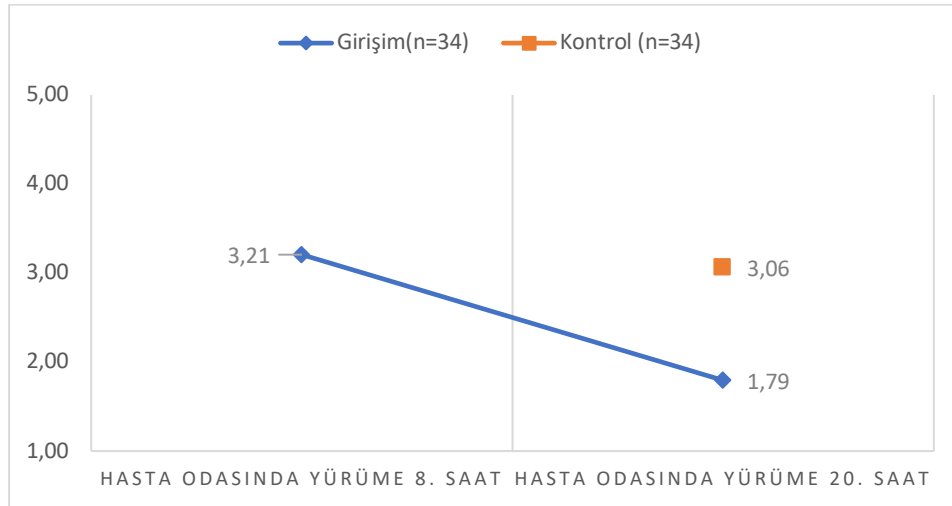
Girişim grubunda; yatak kenarında ayağa kalkma 8. saat değerine ($\bar{x}=3,294$) göre yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat değerindeki ($\bar{x}=2,294$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=7,490$; $p=0,0001$; $d=1,285$; $95\% CI_{(L/U)}=0,728/1,272$) (Şekil 4.21).



Şekil 4. 21: Yatak Kenarında Ayağa Kalkma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre hasta odasında yürüme 20. saat ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. ($t=-8.399$; $p=0.0001$). Kontrol grubunda hasta odasında yürüme 20. saat ölçümleri ($\bar{x}=3,059$), girişim grubunda hasta odasında yürüme 20. saat ölçümlerinden ($\bar{x}=1,794$) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 4.4).

Girişim grubunda; hasta odasında yürüme 8. saat değerine ($\bar{x}=3,206$) göre hasta odasında yürüme 20. saat değerindeki ($\bar{x}=1,794$) düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($t=12,534$; $p=0,0001$; $d=2,149$; $95\% CI_{(L/U)}=1,183/1,641$) (Şekil 4.22).



Şekil 4. 22: Hasta Odasında Yürüme Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.4. Yaşamsal Bulguların Karşılaştırılması

Girişim ve kontrol grubuna dahil olan 68 hastanın yaşamsal bulguları Tablo 4.5’de sunuldu.

Tablo 4. 5: Girişim ve Kontrol Gruplarının Yaşamsal Bulgularının Karşılaştırılması (devam ediyor)

Gruplar	Girişim (n=34)		Kontrol (n=34)		t ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Sistolik Kan Basıncı 8. Saat Mobilizasyon Öncesi	138,324	20,890				
Sistolik Kan Basıncı 8. Saat Mobilizasyon Sonrası	134,971	24,652				
Sistolik Kan Basıncı 20. Saat Mobilizasyon Öncesi	133,912	18,728	134,794	15,830	-0,210	0,834
Sistolik Kan Basıncı 20. Saat Mobilizasyon Sonrası	135,235	18,674	127,000	17,981	1,852	0,068
F^b	0,755		0,784			
p	0,483		0,419			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Diastolik Kan Basıncı 8. Saat Mobilizasyon Öncesi	72,206	11,356				
Diastolik Kan Basıncı 8. Saat Mobilizasyon Sonrası	71,147	12,606				
Diastolik Kan Basıncı 20. Saat Mobilizasyon Öncesi	69,588	13,006	69,000	14,479	0,176	0,861
Diastolik Kan Basıncı 20. Saat Mobilizasyon Sonrası	68,735	10,258	63,971	8,632	2,072	0,042
F^b	1,554		0,770			
p	0,209		0,448			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Nabız 8. Saat Mobilizasyon Öncesi	75,059	12,010				
Nabız 8. Saat Mobilizasyon Sonrası	74,177	12,793				
Nabız 20. Saat Mobilizasyon Öncesi	76,941	11,225	80,088	13,306	-1,054	0,296
Nabız 20. Saat Mobilizasyon Sonrası	75,882	10,435	76,941	9,847	-0,430	0,668
F^b	1,559		3,364			

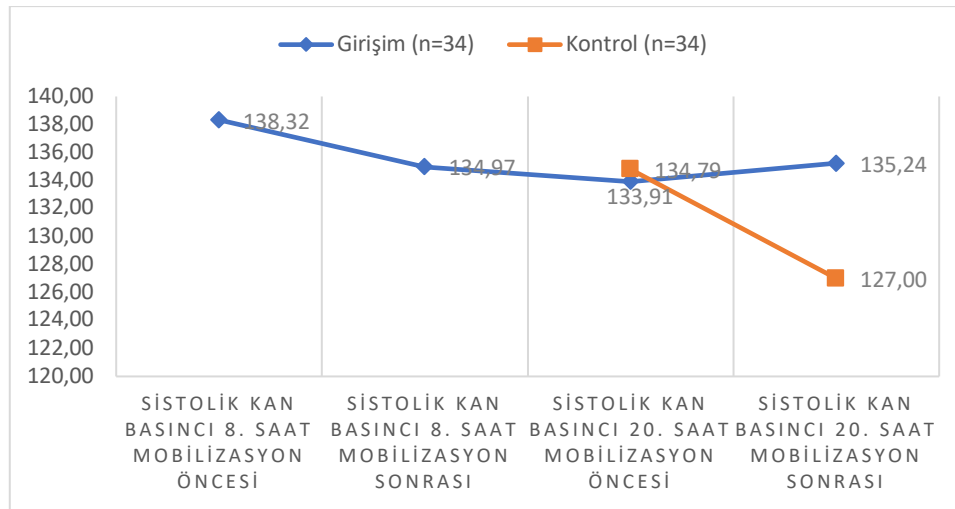
p	0,218		0,062			
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Solunum 8. Saat Mobilizasyon Öncesi	19,853 (1)	3,096				
Solunum 8. Saat Mobilizasyon Sonrası	20,588 (2)	3,125				
Solunum 20. Saat Mobilizasyon Öncesi	19,794 (3)	2,847	20,206	2,706	-0,611	0,543
Solunum 20. Saat Mobilizasyon Sonrası	20,029 (4)	2,528	21,177	2,367	-1,931	0,058
F^b	4,290		3,830			
p	0,010		0,054			
Bonferroni Etakare	1<2; 2>3,4					
	0,115					

^aBağımsız Gruplar T-Testi; ^bTekrarlı Ölçümler Anova Testi

Hastaların sistolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon öncesi, sistolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Girişim grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.23).

Kontrol grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.23).



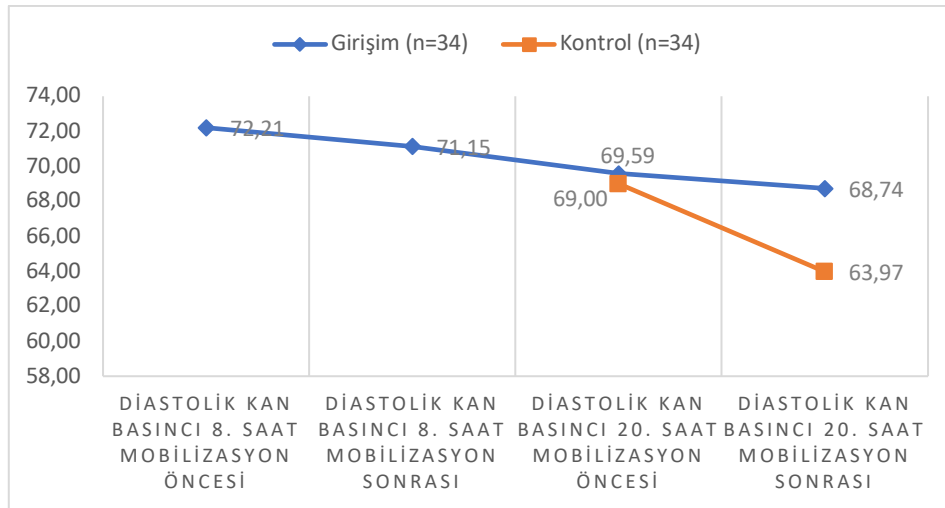
Şekil 4. 23: Sistolik Kan Basıncı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların gruba göre diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. ($t=2.072$; $p=0.042$). Kontrol grubunda diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümleri ($\bar{x}=63,971$), girişim grubunda diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümlerinden ($\bar{x}=68,735$) anlamlı olarak düşük olduğu tespit edildi (Tablo 4.5).

Hastaların diastolik kan basıncı 20. saat mobilizasyon öncesi ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Girişim grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.24).

Kontrol grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.24).

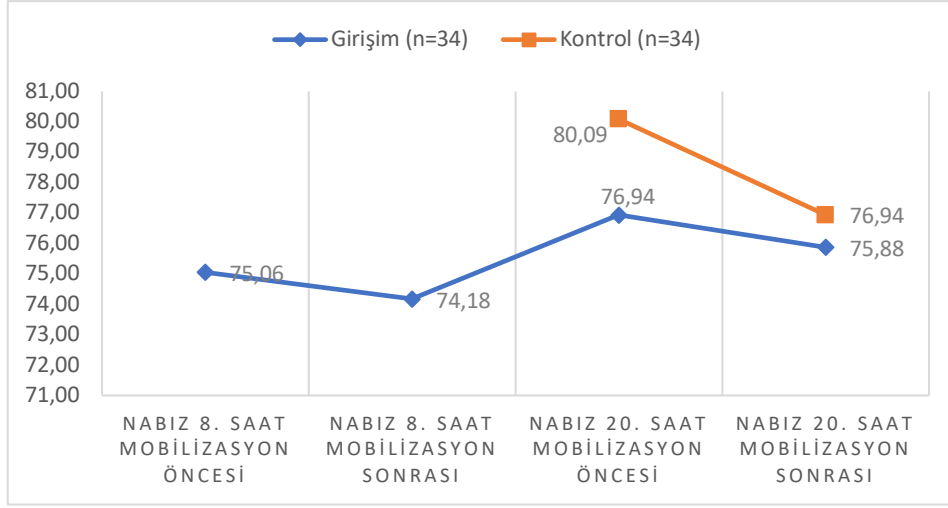


Şekil 4. 24: Diastolik Kan Basıncı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların nabız 20. saat mobilizasyon öncesi, nabız 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Girişim grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.25).

Kontrol grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.25).

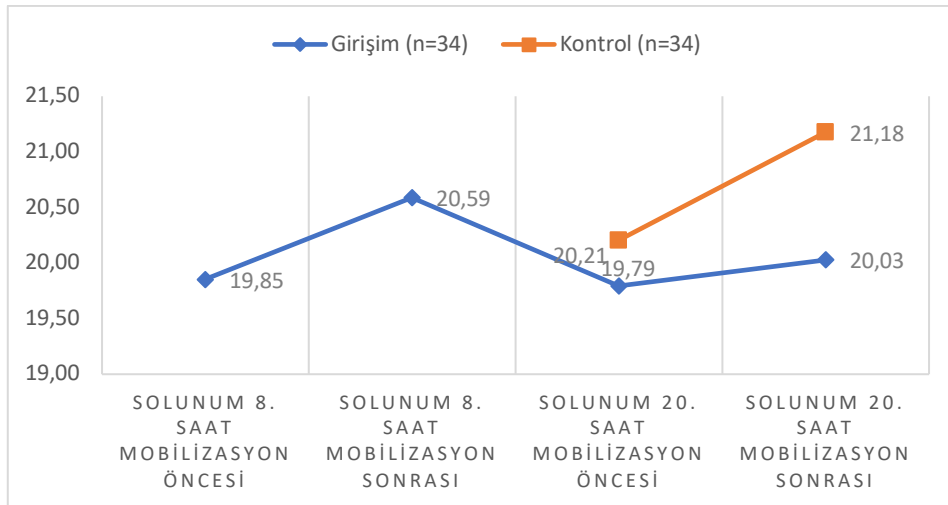


Şekil 4. 25: Nabız Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Hastaların solunum 20. saat mobilizasyon öncesi, solunum 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümlerinin gruplara göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Girişim grubunda; solunum 8. saat mobilizasyon öncesi ölçümüne göre solunum 8. saat mobilizasyon sonrası ölçümündeki artışın anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Solunum 8. saat mobilizasyon sonrası ölçümüne göre solunum 20. saat mobilizasyon öncesi ve solunum 20. saat mobilizasyon sonrası ölçümündeki düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$) (Şekil 4.26).

Kontrol grubunda; ölçümler arasındaki değişimlerin anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0,05$) (Şekil 4.26).



Şekil 4. 26: Solunum Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durum

5. TARTIŞMA

Ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyon, iyileşmenin hızlandırılmasında oldukça önemli bir unsurdur (Vendittoli vd., 2019; Ripolles-Melchor vd., 2023). Erken mobilizasyonun hastalarda hareketsizliğe bağlı gelişebilecek derin ven trombozu, kardiyak iş yükünde artma, üriner retansiyon, idrar yolu enfeksiyonu, basınç yarası, akciğerlerde sekresyon birikmesi, atelektazi ve pnömoni gibi komplikasyonları önlediği ve hastane yatış süresini azalttığı belirtilmektedir (Bulut, 2019; Emma, 2017). Ortopedik cerrahi sonrası uygulanan tedavi ve bakımlarda erken mobilizasyonun olumlu sonuçlarla paralellik gösterdiği bilinmektedir (Pashikanti ve Von Ah, 2012). Vendittoli vd. (2019), total diz protezi ve total kalça protezi uygulanan hastalara ERAS protokolleri gereğince multimodal analjezi ile ağrı kontrolü ve ameliyat sonrası 4-6 saatte mobilizasyon uygulanması sonucunda cerrahi sonrası komplikasyonların %50 oranında azaldığını tespit etmişlerdir. Guerra vd. (2014), total diz veya kalça protezi uygulanan hastalar arasında yapılan sistematik bir incelemede ilk 24 saat içerisinde mobilizasyonu yapılan hastaların hastane kalış süresinin 1,8 gün azaldığını ortaya koymuşlardır. Erken mobilizasyonun taburculuk sürecini hızlandırmasının yanı sıra hastaların ağrı düzeylerini azalttığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (Kalisch vd., 2013; Harikesavana vd., 2018; Pashikanti ve Von Ah, 2012). Bununla birlikte güncel literatürde total diz protezi ile ilgili yapılan klinik çalışma sayısı sınırlıdır. Bu bölümde total diz protezi uygulanan hastalarda erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırma ile elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Bu çalışmada 20. saatteki ağrı ortalaması değerleri girişim grubu için; $\bar{x}=6,059$, kontrol grubu için; $\bar{x}=5,618$ olarak saptandı. Araştırmada hem girişim hem kontrol grubundaki hastaların 20. saatteki “en kötü ağrı, en hafif ağrı ve ortalama ağrı” değerlerinin aynı grupların 8. saatteki değerlerine göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.2). Anestezinin etkisinin geçmeye başlaması ve ağrı tedavisinin etkin bir şekilde yürütülmesinin bu sonuçlarda etkili olabileceği düşünülmektedir. Araştırmada girişim grubu 20. saat “şu anki ağrı” değerinin aynı grubun 8. saat “şu anki ağrı” değerine göre anlamlı olarak düşük olduğu tespit edildi ($p=0,001$) (Şekil 4.4). Bununla birlikte kontrol grubunda 20. saat “ağrıdan kurtulma” ölçümlerinin girişim grubu 20. saat “ağrıdan kurtulma” ölçümlerinden yüksek olduğu belirlendi ($p=0,001$) (Şekil 4.5).

Turhan Damar ve Bilik (2018), total diz ve kalça protezi ameliyatı olan hastalarla

yürüttükleri araştırmalarında hastaların son 24 saat içindeki en kötü ağrı puan ortalamasını 10 üzerinden $\bar{x}=8,17$, en hafif ağrı puan ortalamasını $\bar{x}=3,16$, ortalama ağrı puanını $\bar{x}=4,71$, şu anki ağrı puan ortalamasını $\bar{x}=4,57$ olarak tespit etmişlerdir. Özgür ve Rızalar (2021), TDP sonrası 48-72 saatlik süre için en kötü ağrı puanını $\bar{x}=5,32$, en hafif ağrı puanını $\bar{x}=1,85$, son 24 saatteki ağrı ortalamasını $\bar{x}=3,35$, şu anki ağrı değerini $\bar{x}=1,62$ olarak tespit etmişlerdir. Akyol (2008) TDP ameliyatı sonrası üçüncü günde en kötü ağrı puanını $\bar{x}=7,20$, en hafif ağrı puanını $\bar{x}=2,38$, ağrı ortalamasını $\bar{x}=3,70$, şu anki ağrı değerini $\bar{x}=2,13$ olarak tespit etmişlerdir. Mete (2020) TDP ameliyatı olan hastalarla yaptığı tanımlayıcı araştırmasında ilk 24 saatteki ortalama ağrı puanını $\bar{x}=2,19$ olarak tespit etmiş ve hastalarda ağrı ve ağrı kesici ihtiyacının 6. saatte arttığını ortaya koymuştur. Mete (2020) araştırmasında hastaların ilk mobilizasyon zamanının uzamasıyla ağrıların da anlamlı derecede arttığını tespit etmiştir. Hertog vd. (2012), 147 hasta ile yaptıkları deneysel bir araştırma sonucunda TDA sonrası erken rehabilitasyonun eklem fonksiyonunda ve ağrı algılanmasında olumlu değişikliklere yol açtığını ve analjezik ilaç kullanımını azalttığını ortaya koymuştur. Illgen vd. (2006)' nin çalışmasında ameliyat sonrası 1.günde 8 olan en kötü ağrı puanının 3. günde 6 puana kadar düştüğünü bildirmişlerdir. Diğer yandan Dahlen ve ark, (2006) TDP uygulanan hastalarda ağrı şiddetinin ameliyat sonrası birinci günden yedinci güne doğru azaldığını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ameliyat sonrası 20. saat ağrı değerlendirme sonuçlarımız literatür ile paralellik göstermektedir. Araştırma bulgularımızda girişim grubundaki hastaların “şu anki ağrı” 8. saat değerine göre, “şu anki ağrı” 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğunun belirlenmesi “ H_{1a} : Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun ağrı düzeyini azaltmada istatistiksel anlamlı etkisi vardır.” hipotezimizi desteklemektedir.

Kısa Ağrı Envanteri alt boyutlarını incelediğimizde araştırmada 8. saat genel aktivitenin etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=9,882$, kontrol grubunda $\bar{x}=9,677$ iken, 20. saat genel aktivitenin etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=7,559$, kontrol grubunda $\bar{x}=9,088$ olarak saptandı (şekil 4.6). Araştırmada 8. saat yürüebilmenin etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=9,971$, kontrol grubunda $\bar{x}=10$ iken, 20. saat yürüebilmenin etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=7,412$, kontrol grubunda $\bar{x}=9,147$ olarak saptandı (şekil 4.8). Özgür ve Rızalar, (2021) TDP hastalarıyla yaptıkları araştırmalarında ağrı nedeniyle hastaların sırasıyla 10 üzerinden $\bar{x}=3,22$ ortalamayla yürüebilme ve $\bar{x}=2,83$ ortalamayla genel aktivitelerinin etkilendiğini tespit etmişlerdir. Turhan Damar ve Bilik, (2018) total diz ve kalça protezi

geçiren hastalarla yaptıkları araştırmalarında genel aktivite etkilenme ortalamasını $\bar{x}=7,67$, yürüeyebilmenin etkilenmesi ortalamasını $\bar{x}=7,44$ puan olarak saptamışlardır. Akyol, (2008) araştırmasında en çok engellenen günlük yaşam aktivitesinin $\bar{x}=5,98$ ortalamayla yürüme olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma genel aktivite ve yürüeyebilmenin etkilenmesi ortalamalarının diğer günlük yaşam aktivitelerine oranla yüksek olması nedeniyle literatür ile paralellik göstermektedir. Bu araştırmada 20. saatte girişim grubu genel aktivitenin etkilenmesi ve yürüeyebilmenin etkilenmesi ortalamaları Turhan Damar ve Bilik, (2018)'in araştırmasıyla paralellik gösterirken literatürdeki diğer araştırmalardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlarda araştırmanın yapıldığı zaman aralığının etkili olduğu düşünölmektedir. Araştırmada genel aktivitenin etkilenmesi kontrol grubu 20. saat değer, girişim grubu 20. saat değerinden anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0.001$) (Şekil 4.6). Bu bulgu kontrol grubundaki hastaların 20. saatte genel aktivitelerinin girişim grubuna göre daha fazla engellendiğini göstermektedir. Girişim grubunda bulunan hastaların genel aktivitenin etkilenmesi 8. saat değerleri, genel aktivitenin etkilenmesi 20. saat değerlerinden anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0,0001$) (Şekil 4.6). Bu bulgu girişim grubundaki hastaların mobilizasyon sonrası genel aktivitelerinin daha az engellendiğini göstermektedir. Araştırmamızda kontrol grubu 20. saat yürüeyebilmenin etkilenmesi ölçümleri girişim grubu 20. saat ölçümlerinden anlamlı olarak yüksekti ($p=0.0001$) (Şekil 4.8). Bu bulgu ameliyat sonrası 20. saate kadar kontrol grubundaki hastalarda yürüeyebilme aktivitesinin daha fazla engellendiğini göstermektedir.

Bu araştırmada ağrının etkilediği diğer günlük yaşam aktiviteleri arasında; emosyonel durum, derin solunum ve öksürme egzersizleri, diğer insanlarla ilişkiler, uyuma ve yaşamdan zevk alma yer almaktaydı. Araştırmada 8. saat emosyonel durumun etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=4,794$, kontrol grubunda $\bar{x}=4,882$ iken 20. saat emosyonel durumun etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=2,971$, kontrol grubunda $\bar{x}=4,265$ olarak saptanmıştır (Şekil 4.7). Emosyonel durumun etkilenmesi ortalamaları Özgür ve Rızalar, (2021)'in araştırmasında $\bar{x}=2,83$, Turhan Damar ve Bilik, (2018)'in araştırmasında $\bar{x}=5,21$, Akyol, (2008) 'un araştırmasında $\bar{x}=3,43$ olarak saptanmıştır. Sonuçlar bu araştırmalarla paralellik göstermektedir. Özgür ve Rızalar, (2021) araştırmalarında hastaların ameliyat sonrasında aktivite engellenme durumları ile emosyonel engellenmeleri arasında paralellik olduğuna dikkat çekmişlerdir. 20. saatte kontrol grubu emosyonel durumun etkilenmesi ortalaması girişim grubundan anlamlı olarak yüksek

bulunmuştur ($p=0.018$) (Şekil 4.7). Bu bulgular 8. saatte mobilizasyonu sağlanan hastaların 20. saatte emosyonel durumlarının daha az etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmada 8. saat derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=3,765$, kontrol grubunda $\bar{x}=3,441$ iken 20. saat derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=2,559$, kontrol grubunda $\bar{x}=3,382$ olarak saptandı (Şekil 4.9). Derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi ortalamaları Özgür ve Rızalar'ın araştırmasında $\bar{x}=0,25$, Akyol'un araştırmasında $\bar{x}=5,88$ olarak saptanmıştır. Bu araştırmadaki derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenme oranının Özgür ve Rızalar'ın araştırmasından yüksek olduğu belirlendi. Bu araştırmanın ameliyat sonrası ilk 24 saati kapsamının bu yüksekliğin nedeni olabileceği düşünülmektedir. Akyol, (2008)'un araştırmasında derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenme ortalaması $\bar{x}=5,88$ puanla bu araştırmanın bulgularından yüksektir. Bu araştırmada girişim grubunda derin solunum ve öksürme egzersizlerinin etkilenmesi 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0,001$) (Şekil 4.9). Bu bulgu 8. saatte mobilizasyonu sağlanan hastaların 20. saatte derin solunum ve öksürme egzersizlerinin daha az engellendiğini göstermektedir.

Araştırmada 8. saat diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=3,441$, kontrol grubunda $\bar{x}=3,500$ iken 20. saat diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=2,059$, kontrol grubunda $\bar{x}=3,147$ olarak saptandı (Şekil 4.10). Diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalamaları Özgür ve Rızalar, (2021)'in araştırmasında $\bar{x}=0,25$, Turhan Damar ve Bilik'in araştırmasında $\bar{x}=2,08$, Akyol'un araştırmasında $\bar{x}=0.16$ olarak saptanmıştır. Diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalamaları literatürdeki diğer çalışmalardan yüksek olmakla birlikte 20. saat girişim grubu diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalaması Turhan Damar ve Bilik, (2018) 'in araştırmasıyla paralellik göstermektedir. Araştırmada 20. saatte kontrol grubu diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalaması girişim grubu diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi ortalamasından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0.036$). Girişim grubunda diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi 8. saat değerine göre, 20. saat değerindeki düşüşün de anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,002$) (Şekil 4.10). Bu bulgular 8. saatte mobilizasyonu sağlanan hastaların 20. saatte diğer insanlarla ilişkilerinin daha az etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmada 8. saat uyumanın etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=5,824$, kontrol grubunda $\bar{x}=7,118$ iken 20. saat uyumanın etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=3,118$, kontrol grubunda $\bar{x}=4,588$ olarak saptandı (Şekil 4.11). Uyumanın etkilenmesi ortalamaları Özgür ve Rızalar'ın araştırmasında $\bar{x}=1,95$, Turhan Damar ve Bilik'in araştırmasında $\bar{x}=4,57$, Akyol'un araştırmasında $\bar{x}=4$ olarak saptanmıştır. Araştırma uyumanın etkilenmesi ortalamaları Turhan Damar ve Bilik, (2018) ile Akyol, (2008)'un araştırmalarıyla paralellik göstermektedir. Araştırmada her iki grupta da uyumanın etkilenmesi 8. saat değerlerine göre 20. saat değerlerinde anlamlı olarak düşüş olmakla birlikte, uyumanın etkilenmesi 20. saat değerleri kontrol grubunda girişim grubu değerlerinden anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0.028$) (Şekil 4.11). Bu bulgu 8. saatte mobilizasyonu sağlanan hastaların 20. saatte uyumalarının daha az etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmada 8. saat yaşamdan zevk almanın etkilenmesi ortalamaları (0; hiç etkilenmedim, 10; tamamen etkilendim) girişim grubunda $\bar{x}=4,412$, kontrol grubunda $\bar{x}=4,118$ iken 20. saat yaşamdan zevk almanın etkilenmesi ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=2,147$, kontrol grubunda $\bar{x}=3,618$ olarak saptandı (Şekil 4.12). Yaşamdan zevk almanın etkilenmesi ortalamaları Özgür ve Rızalar'ın araştırmasında $\bar{x}=1,35$, Turhan Damar ve Bilik'in araştırmasında $\bar{x}=2,03$, Akyol'un araştırmasında $\bar{x}=0.74$ olarak saptanmıştır. Araştırma yaşamdan zevk alma 20. saat değerlendirmeleri ilk 24 saat içerisinde yapılan diğer bir araştırma olan Turhan Damar ve Bilik'in araştırmasıyla paralellik göstermektedir. Bu araştırmada yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 20. saat değerlendirmelerinin, kontrol grubunda girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi ($p=0.010$) (Şekil 4.12). Girişim grubunda yaşamdan zevk almanın etkilenmesi 8. saat değerine göre 20. saatteki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi ($p=0,0001$) (Şekil 4.12). Bu bulgu 8. saatte mobilizasyonu sağlanan hastaların 20. saatte yaşamdan zevk almalarının daha az etkilendiğini göstermektedir.

Araştırmada ağrının günlük yaşam aktivitelerinden en çok yürüyebilme ve genel aktiviteyi etkilediği tespit edildi (Tablo 4.2). Kontrol grubunda 20. saat genel aktivitenin etkilenmesi, emosyonel durumun etkilenmesi, yürüyebilmenin etkilenmesi, diğer insanlarla ilişkilerin etkilenmesi, uyuma ve yaşamdan zevk almanın etkilenmesi ortalamalarının girişim grubunun ortalamalarından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Literatür ve araştırma bulguları birlikte incelendiğinde 8. saatte mobilize olan hastaların genel aktivite, emosyonel

durum, yürüyebilme, diğer insanlarla ilişkiler, uyuma ve yaşamdan zevk alma aktivitelerinin olumlu anlamda etkilendiği söylenebilir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği (0-120) sonuçlarını incelediğimizde girişim grubunda ölçek puan ortalaması 8. saatte $\bar{x}=75,912$, 20. saatte $\bar{x}=53,735$ iken kontrol grubu 20. saat ölçek puan ortalaması $\bar{x}=81,265$ olarak saptandı (Tablo 4.3) (Şekil 4.13). Dañç, (2019) ortopedik cerrahi geçiren hastalarla yaptığı klinik bir araştırmada HHÖ ortalamasını ameliyat sonrası 1. günde $\bar{x}=64,07$, ameliyat sonrası 2. günde $\bar{x}=50,49$ olarak tespit etmiştir. Koç, (2019) cerrahi geçiren hastalarda yaptığı araştırmasında hastaların ilk mobilizasyon sonrası HHÖ ortalamasını $\bar{x}=57,45$, ikinci gün herhangi bir mobilizasyon sonrası hareketlilik ölçeği ortalamasını $\bar{x}=41,04$ olarak tespit etmiştir. Yolcu vd., (2016) hekim eşliğinde yapılan ilk mobilizasyondan sonraki mobilizasyonu dahil ettikleri araştırmalarında HHÖ ortalamasını $\bar{x}=27,64$ olarak belirlemişlerdir. Bu araştırmada kontrol grubunda 20. saat HHÖ ortalaması, girişim grubu 20. saat hasta hareketlilik ortalamasından anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0.0001$). Araştırmada kontrol grubu 20. saat HHÖ ortalamasının literatürdeki diğer araştırmalardan yüksek olduğu belirlendi. Araştırmada girişim grubu HHÖ ortalamaları 8. saat değerine göre 20. saatte anlamlı olarak düşük olduğu tespit edildi. ($p=0,0001$). Koç, (2019) ve Ayoğlu, (2011) araştırmalarında mobilizasyon sayısı arttıkça HHÖ puan ortalamalarının anlamlı olarak azaldığı sonucuna varmışlardır. Araştırma sonuçları bu bağlamda literatür ile paralellik göstermektedir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarını incelediğimizde “yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme” 8. saat girişim grubu ortalaması $\bar{x}=12,382$ iken, yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme 20. saat ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=8,971$, kontrol grubunda $\bar{x}=13,015$ olarak saptandı. Girişim grubunda 8. saat yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ortalaması $\bar{x}=11,91$, zorluk ortalaması $\bar{x}=12,85$ olarak saptandı. Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki 20. saat ölçümlerine göre girişim grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=8,58$, zorluk ortalaması $\bar{x}=9,35$ iken kontrol grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=12,41$, zorluk ortalaması $\bar{x}=13,61$ olarak saptandı. Dañç, (2019) araştırmasında yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=6,98$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=5,54$; yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki zorluk ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=8,40$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=6,87$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı

ortalamasını $\bar{x}=3,55$, zorluk ortalamasını $\bar{x}=3,72$ olarak saptamıştır. Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamaları bu araştırmada literatürden yüksek olarak bulunmuştur. Bu sonuçlarda araştırmanın yapıldığı zaman dilimi, ameliyat türü ve mobilizasyon sayısının etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmada kontrol grubunda 20. saat yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamalarının girişim grubu ortalamalarından anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi ($p=0,0001$) (Tablo 4.3). Girişim grubunda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. ($p=0,0001$) (Tablo4.3). Bu bulgular erken mobilizasyonu sağlanan hastaların yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketi sırasında daha az ağrı ve zorluk yaşadığını göstermektedir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “yatak kenarında oturma” 8. saat girişim grubu ortalaması $\bar{x}=9,618$ iken, yatak kenarında oturma 20. saat ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=6,471$, kontrol grubunda $\bar{x}=9,941$ olarak saptandı. Girişim grubunda 8. saat yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ortalaması $\bar{x}=8,79$, zorluk ortalaması $\bar{x}=10,44$ olarak saptandı. Yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki 20. saat ölçümlerine göre girişim grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=5,70$, zorluk ortalaması $\bar{x}=7,23$ iken kontrol grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=9,20$, zorluk ortalaması $\bar{x}=10,6$ olarak saptandı. Danç, (2019) araştırmasında yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=7,76$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=5,87$; yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki zorluk ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=8,91$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=7,29$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını $\bar{x}=3,45$, zorluk ortalamasını $\bar{x}=3,46$ olarak saptamıştır. Girişim grubu 20. saat yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamaları Danç, (2019)’ın araştırmasıyla paralellik göstermektedir. Bu araştırmada kontrol grubunda 20. saat yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamalarının girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi ($p=0,0001$) (Tablo 4.3). Girişim grubunda yatak kenarında oturma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonu sağlanan hastaların yatak kenarında oturma hareketi sırasında daha az ağrı ve zorluk yaşadığını göstermektedir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “yatak kenarında ayağa kalkma” 8. saat girişim

grubu ortalaması $\bar{x}=8,603$ iken, yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=5,941$, kontrol grubunda $\bar{x}=9,809$ olarak saptandı. Girişim grubunda 8. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ortalaması $\bar{x}=7,85$, zorluk ortalaması $\bar{x}=9,35$ olarak saptandı. Yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki 20. saat ölçümlerine göre girişim grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=5,50$, zorluk ortalaması $\bar{x}=6,38$ iken kontrol grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=9,14$, zorluk ortalaması $\bar{x}=10,47$ olarak saptandı. Danç, (2019) araştırmasında yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=7,18$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=5,52$; yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki zorluk ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=8,71$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=7,00$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını $\bar{x}=3,40$, zorluk ortalamasını $\bar{x}=3,55$ olarak saptamıştır. Bu çalışmada 8. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk girişim grubu ortalamaları Danç, (2019)'ın araştırmasıyla paralellik göstermekteyken, 20. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk kontrol grubu ortalamaları aynı araştırma ortalamalarından yüksek olarak bulunmuştur. Bu çalışmada kontrol grubunda 20. saat yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamalarının girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunda yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonu sağlanan hastaların yatak kenarında ayağa kalkma hareketi sırasında daha az ağrı ve zorluk yaşadığını göstermektedir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “hasta odasında yürüme” 8. saat girişim grubu ortalaması $\bar{x}=7,397$ iken, hasta odasında yürüme 20. saat ortalamaları girişim grubunda $\bar{x}=4,956$, kontrol grubunda $\bar{x}=7,868$ olarak saptandı. Girişim grubunda 8. saat hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ortalaması $\bar{x}=6,50$, zorluk ortalaması $\bar{x}=8,29$ olarak saptandı. Hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki 20. saat ölçümlerine göre girişim grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=4,50$, zorluk ortalaması $\bar{x}=5,41$ iken kontrol grubunda ağrı ortalaması $\bar{x}=7,08$, zorluk ortalaması $\bar{x}=8,84$ olarak saptandı. Danç, (2019) araştırmasında hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=7,33$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=5,49$; hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki zorluk ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=8,55$, ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=6,91$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ortalamasını $\bar{x}=3,28$, zorluk ortalamasını $\bar{x}=3,22$ olarak saptamıştır. Danç,

(2019)'in ameliyat sonrası 1. gün hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamaları bu araştırmanın 20. saat kontrol grubu ortalamaları ile paralellik göstermekteyken, girişim grubu 20. saat ortalamalarından yüksek olarak bulunmuştur. Bu araştırmada kontrol grubunda 20. saat hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk ortalamalarının girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunda hasta odasında yürüme hareketi sırasındaki ağrı ve zorluk 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonu sağlanan hastaların hasta odasında yürüme hareketi sırasında daha az ağrı ve zorluk yaşadığını göstermektedir.

Hasta Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarına göre girişim ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasından elde ettiğimiz bulgular “ H_{1a} : Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun ağrı düzeyini azaltmada istatistiksel anlamlı etkisi vardır.” hipotezimizi desteklemektedir.

Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (4-20) sonuçlarını incelediğimizde girişim grubunda GHÖ 8. saat ortalaması $\bar{x}=13,059$ iken, 20. saatte GHÖ ortalaması girişim grubunda $\bar{x}=9,382$, kontrol grubunda $\bar{x}=12,971$ olarak saptandı. Danç, (2019) araştırmasında GHÖ ortalamasını ameliyat sonrası 1. günde $\bar{x}=12,57$, ameliyat sonrası 2. günde $\bar{x}=10,62$ olarak tespit etmiştir. Koç, (2019) araştırmasında hastaların ilk mobilizasyon sonrası GHÖ ortalamasını $\bar{x}=11,03$, ikinci gün herhangi bir mobilizasyon sonrası ortalamasını $\bar{x}=7,66$ olarak tespit etmiştir. Koç (2019) ve Ayoğlu (2011) araştırmalarında mobilizasyon sayısı arttıkça GHÖ puan ortalamalarının anlamlı olarak azaldığı sonucuna varmışlardır. Bu araştırmanın sonuçları literatür ile paralellik göstermektedir.

Gözlemci Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarını incelediğimizde “yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme” 8. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=3,324$ iken, 20. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=2,765$; kontrol grubu ortalaması 3,382 olarak saptandı. Danç, (2019) araştırmasında yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=2,70$; ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=2,21$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme ortalamasını $\bar{x}=3,34$ olarak tespit etmiştir. Araştırmanın 20. saat girişim grubu yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme ortalaması Danç, (2019)' in ameliyat sonrası 1. gün ortalamasıyla paralellik gösterirken 20. saat kontrol grubu ortalaması literatürden yüksek olarak bulunmuştur. Bu araştırmada 20. saatte kontrol

grubu yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme ölçümlerinin girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunda 8. saat yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme ölçümlerine göre 20. saat ölçümlerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonun hastalarda yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme hareketini yapabilme kapasitesini artırdığını göstermektedir.

Gözlemci Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “yatak kenarında oturma” 8. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=3,235$ iken, 20. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=2,500$; kontrol grubu ortalaması $\bar{x}=3,382$ olarak saptandı. Dañç, (2019) araştırmasında yatak kenarında oturma ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=3,49$; ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=3,01$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) yatak kenarında oturma ortalamasını $\bar{x}=3,07$ olarak tespit etmiştir. Araştırma 8. saat girişim grubu ve 20. saat kontrol grubu yatak kenarında oturma ortalamaları literatür ile paralellik göstermekteyken, girişim grubu 20. saat yatak kenarında oturma ortalamasının literatürdeki diğer araştırmalardan düşük olduğu belirlendi. Bu araştırmada 20. saat kontrol grubu yatak kenarında oturma ölçümlerinin girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunda yatak kenarında oturma 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonun hastalarda yatak kenarında oturma hareketini yapabilme kapasitesini artırdığını göstermektedir.

Gözlemci Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “yatak kenarında ayağa kalkma” 8. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=3,294$ iken, 20. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=2,294$; kontrol grubu ortalaması $\bar{x}=3,147$ olarak saptandı. Dañç, (2019) araştırmasında yatak kenarında ayağa kalkma ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=3,48$; ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=2,97$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) yatak kenarında ayağa kalkma ortalamasını $\bar{x}=2,90$ olarak tespit etmiştir. Araştırmada yatak kenarında ayağa kalkma 20. saat girişim grubu ortalamaları Dañç, (2019)’ın araştırmasının ameliyat sonrası 2. gün ortalaması ve Yolcu, (2016)’nın araştırma bulguları ile paralellik göstermekteydi. Araştırmada 20. saat girişim ve kontrol grubu yatak kenarında ayağa kalkma ortalamalarının Dañç, (2019)’ın ameliyat sonrası 1. gün ortalamasından düşük olduğu belirlendi. Bu araştırmada 20. saatte kontrol grubunda yatak kenarında ayağa kalkma ölçümlerinin girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi. Girişim grubunda yatak kenarında ayağa kalkma 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonun hastalarda yatak kenarında ayağa kalkma hareketini yapabilme kapasitesini

artırdığını göstermektedir.

Gözlemci Hareketlilik Ölçeği alt boyutlarından “hasta odasında yürüme” 8. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=3,206$ iken, 20. saatte girişim grubu ortalaması $\bar{x}=1,794$; kontrol grubu ortalaması $\bar{x}=3,059$ olarak saptandı. Dañç, (2019) araştırmasında hasta odasında yürüme ortalamasını ameliyat sonrası 1. gün için $\bar{x}=2,89$; ameliyat sonrası 2. gün için $\bar{x}=2,43$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) hasta odasında yürüme ortalamasını $\bar{x}=2,75$ olarak tespit etmiştir. Araştırma 8. saat girişim grubu ve 20. saat kontrol grubu hasta odasında yürüme ortalamaları literatürdeki araştırmalarda yüksek olarak bulunmuştur. Araştırma 20. saat girişim grubu hasta odasında yürüme ortalamalarının literatürden oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada 20. saat kontrol grubu hasta odasında yürüme ölçümlerinin girişim grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunda hasta odasında yürüme 8. saat değerine göre 20. saat değerindeki düşüşün anlamlı olduğu belirlendi. Bu bulgular erken mobilizasyonun hastalarda hasta odasında yürüme hareketini yapabilme kapasitesini artırdığını göstermektedir.

Araştırmanın Kısa Ağrı Envanteri genel aktivite ve yürüyebilme alt boyutlarının sonuçları, Gözlemci ve Hasta Hareketlilik Ölçekleri toplam puanlarının değişimi ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği alt boyutları (yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak içinde oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme) sonuçları “H_{1b}: Total diz protezi uygulanan bireylerde erken mobilizasyonun hareketlilik düzeyini artırmada istatistiksel anlamlı etkisi vardır.” hipotezimizi desteklemektedir.

Yaşamsal bulguları incelediğimizde; hastaların 8. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=138,324$, mobilizasyon sonrası sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=134,971$ olarak belirlendi. Hastaların 20. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=133,912$, mobilizasyon sonrası sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=135,235$; 20. saatte kontrol grubu mobilizasyon öncesi sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=134,794$, mobilizasyon sonrası sistolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=127,000$ olarak belirlendi. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında mobilizasyon öncesi sistolik kan basıncı ortalamasını $\bar{x}=123,11$; mobilizasyon sonrası sistolik kan basıncı ortalamasını $\bar{x}=129,93$ olarak tespit etmişlerdir. Bu araştırmada sistolik kan basıncı ortalamaları literatür ile paralellik göstermektedir. Araştırmada sistolik kan basıncı ölçümlerinde grup içi ve gruplar arasındaki değişimlerde anlamlı fark bulunmadığı belirlendi.

Hastaların 8. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=72,206$, mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=71,147$ olarak belirlendi. Hastaların 20. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=69,588$, mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=68,735$; 20. saatte kontrol grubu mobilizasyon öncesi diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=69,000$, mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ortalaması $\bar{x}=63,971$ olarak belirlendi. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında mobilizasyon öncesi diastolik kan basıncı ortalamasını $\bar{x}=71,63$; mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ortalamasını $\bar{x}=77,50$ olarak tespit etmişlerdir. Bu araştırmada diastolik kan basıncı ölçümleri literatür ile paralellik göstermektedir. Araştırmada 20. saat mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ölçümleri kontrol grubunda girişim grubu ölçümlerinden anlamlı olarak düşük olduğu belirlendi. Bu bulgu mobilizasyonu geciken hastaların mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncında daha fazla düşüş olabileceğini düşündürmektedir.

Hastaların 8. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi nabız ortalama değeri $\bar{x}=75,059$, mobilizasyon sonrası nabız ortalama değeri $\bar{x}=74,177$ olarak belirlendi. Hastaların 20. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi nabız ortalama değeri $\bar{x}=76,941$, mobilizasyon sonrası nabız ortalama değeri $\bar{x}=75,882$; 20. saatte kontrol grubu mobilizasyon öncesi nabız ortalama değeri $\bar{x}=80,088$, mobilizasyon sonrası nabız ortalama değeri $\bar{x}=76,941$ olarak belirlendi. Danç, (2019) araştırmasında ameliyat sonrası 1. günde yatakta oturur durumdaki nabız ortalamasını $\bar{x}=88,31$; yatağa yattıktan sonraki nabız ortalamasını $\bar{x}=84,92$; ameliyat sonrası 2. günde yatakta oturur durumdaki nabız ortalamasını $\bar{x}=89,33$, yatağa yattıktan sonraki nabız ortalamasını $\bar{x}=86,12$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında mobilizasyon öncesi nabız ortalama değerini $\bar{x}=72,45$; mobilizasyon sonrası nabız ortalama değerini $\bar{x}=77,81$ olarak tespit etmişlerdir. Araştırmada nabız ortalama değerlerinin Danç, (2019)'ın araştırmasındaki sonuçlardan düşük olduğu belirlenirken Yolcu, (2016)'nın araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. Bu araştırmada nabız ölçümlerinin grup içi ve gruplar arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi.

Hastaların 8. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi solunum ortalama değeri $\bar{x}=19,853$, mobilizasyon sonrası solunum ortalama değeri $\bar{x}=20,588$ olarak belirlendi. Hastaların 20. saatte girişim grubu mobilizasyon öncesi solunum ortalama değeri $\bar{x}=19,794$, mobilizasyon sonrası solunum ortalama değeri $\bar{x}=20,029$; 20. saatte kontrol grubu mobilizasyon öncesi solunum ortalama değeri $\bar{x}=20,206$, mobilizasyon sonrası solunum ortalama değeri

$\bar{x}=21,177$ olarak belirlendi. Da, (2019) araştırmasında ameliyat sonrası 1. günde yatakta oturur durumdaki solunum ortalamasını $\bar{x}=24,33$; yatağına yattıktan sonraki solunum ortalamasını $\bar{x}=24,76$; ameliyat sonrası 2. günde yatakta oturur durumdaki solunum ortalamasını $\bar{x}=24,58$, yatağına yattıktan sonraki solunum ortalamasını $\bar{x}=24,56$ olarak saptamıştır. Yolcu vd., (2016) araştırmalarında mobilizasyon öncesi solunum ortalama değerini $\bar{x}=13,61$; mobilizasyon sonrası solunum ortalama değerini $\bar{x}=13,69$ olarak tespit etmişlerdir. Araştırma solunum ortalama değerleri Yolcu vd., (2016)'nin araştırmasındaki ortalama solunum değerlerinden yüksek, Da, (2019)'ın araştırmasındaki ortalama solunum değerlerinden düşük olarak bulunmuştur. Araştırmada girişim grubu 8. ve 20. saat mobilizasyon sonrasındaki solunum değerlerinin, mobilizasyon öncesi solunum değerlerinden anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Yolcu vd., (2016) de araştırmalarında solunum sayısının mobilizasyon sonrasında artış gösterdiğini saptamışlardır. Mobilizasyonla birlikte dokuların oksijen gereksiniminde artış ve bununla birlikte solunum sayısında da yükselme görülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Total diz protezi uygulanan hastalarda erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

6.1. Sonuçlar

- Girişim ve kontrol grubundaki hastalarda 8. saate göre en kötü ağrı, en hafif ağrı ve ağrı ortalaması değerleri 20. saatte anlamlı olarak yüksekti.
- Hastaların şu anki ağrı değerleri 8. ve 20. saatte gruplara göre anlamlı farklılık göstermezken, 20. saatte girişim grubunun “şu anki ağrı” değeri 8. saate göre anlamlı olarak düşüktü.
- Ağrıdan kurtulma 20. saat ölçümleri kontrol grubunda girişim grubundan yüksek olduğu tespit edildi.
- Kontrol grubundaki hastaların 20. saatte genel aktivite, emosyonel durum, yürüyebilme, diğer insanlarla ilişkiler, uyuma ve yaşamdan zevk alma gibi günlük yaşam aktivitelerinin girişim grubuna göre daha fazla etkilendiği belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saatte genel aktivite, emosyonel durum, diğer insanlarla ilişkiler ve yaşamdan zevk alma gibi günlük yaşam aktivitelerinin 8. saate göre daha az etkilendiği belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saatte derin solunum ve öksürme egzersizlerinin 8. saate göre daha az etkilendiği belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saatteki hareketlilik düzeylerinin kontrol grubundaki hastaların hareketlilik düzeylerinden anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saat hareketlilik düzeylerinin, 8. saatteki hareketlilik düzeylerine göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.
- Kontrol grubundaki hastaların 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yerine getirirken girişim grubuna göre daha fazla ağrı ve zorluk deneyimledikleri belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yerine getirirken 8. saate göre daha az ağrı ve zorluk deneyimledikleri belirlendi.

- Girişim grubunun 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yapabilme kapasitelerinin kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.
- Girişim grubundaki hastaların 20. saatte yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktivitelerini yapabilme kapasitelerinin 8. saate göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.
- Hastaların sistolik kan basıncı ve nabız ölçümlerinde grup içi ve gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edildi.
- Hastaların 20. saat mobilizasyon sonrası diastolik kan basıncı ölçümlerinin kontrol grubunda girişim grubuna göre anlamlı olarak düşük olduğu belirlendi.
- Girişim grubunda hastaların 8. saat ve 20. saatte mobilizasyon öncesi solunum ölçümlerine göre mobilizasyon sonrasındaki solunum ölçümlerindeki artışın anlamlı olduğu belirlendi.

6.2. Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre şu önerilerde bulunulabilir:

- Erken mobilizasyon hastaların günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmelerinde ve hareketlilik düzeylerinde olumlu sonuçlara yol açmaktadır. Ameliyat sonrası mobilizasyon planlaması bu bilgiler doğrultusunda yapılmalıdır. Erken mobilizasyon protokolü oluşturulup kliniklerde uygulanması sağlanmalıdır.
- Total diz protezi ameliyatı sonrasında ağrı beklenen ve önlenebilen bir durumdur. Ameliyat sonrası erken dönemde sağlanan ağrı kontrolünün devamlılığına odaklı tedavi ve bakım planlaması yapılmalıdır.
- Erken mobilizasyonun önemine yönelik güncel eğitimler verilerek hemşirelerin farkındalıkları artırılmalıdır.
- Erken mobilizasyonun hasta memnuniyeti, yara iyileşmesi, maliyet ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirildiği araştırmalar da yapılmalıdır.
- Literatür benzer yeni klinik çalışmalarla desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

- Affatato, S. (2015). The history of total knee arthroplasty (TKA). *Surgical Techniques in Total Knee Arthroplasty and Alternative Procedures*, 2015: 3-16.
- Akıncı, M., Kapucu, S. (2020). Total kalça ya da diz protezi yapılan osteoartritli yaşlı kadınların ağrı, fonksiyonel durum ve günlük yaşam aktivitelerinin belirlenmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42(4): 434-443.
- Aksuoğlu, A., Yanmmış, S., Deşer, S. B. (2018). Kalp ve damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde ameliyat sonrası hastaların hareketlilik düzeyleri ve sınıflandırılması. *SETSCI Conference Indexing System*, 3: 970-972.
- Akyol, Ö. (2008). Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Ağrı Prevelansı, Özellikleri, Etkileyen Etmenler ve Ağrı Yönetiminden Memnuniyetin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İzmir, 97 s.
- AORN (2022). Association of Perioperative Registered Nurses, Position statement on prevention pf perioperative pressure injury. WEB, https://www.aorn.org/docs/default-source/guidelines-resources/position-statements/patient-care/posstat-prevpresinj-0303.pdf?sfvrsn=8c9c69b5_1 (06.10.2023)
- Artun, H. (2023). Hemşirelikte Ağrı Yönetiminde Girişim Kontrol Sisteminin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir, 110 s.
- Ay, B. (2019). Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Erken Mobilizasyon Sonrası Ortostatik Hipotansiyon ve Ortostatik İntolerans Görülme Sıklığının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara, 105 s.
- Aydın, E. (2022). Total diz protezi ameliyatı olan hastaların, hareket ve düşme korkularının, günlük yaşam aktivitelerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Kütahya, 162 s.
- Ayoğlu, T. (2011). Cerrahi Girişim Öncesi Verilen Eğitimin Hastaların Öz-Etkililik Algısına ve İyileşme Sürecine Etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 205 s.
- Bartley, E. J., Fillingim, R. B. (2013). Sex differences in pain : a brief review of clinical and experimental findings. *British Journal of Anaesthesia*, 11(1): 52-58.
- Basa, C. D. (2019). Total diz protezi komplikasyonlarının epidemiyolojisi ve sınıflaması. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 18: 102-107.

- Bekler, İ. (2019). Kalça ve Diz Artroplastisi Uygulanan Hastalarda Ameliyat Sonrası Ağrı Prevelansı ve Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara, 155 s.
- Bell, L., Duffy, A. (2009). Pain assessment and management in surgical nursing: a literature review. *British Journal of Nursing*, 18(3): 153-156.
- Beverly, A., Kaye, A. D., Ljungqvist, O., Urman, R. D. (2017). Essential elements of multimodal analgesia in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) guidelines. *Anesthesiology Clinics*, 35: e115-e143.
- Biçici, B. (2010). “Mcgill Ağrı Ölçeği Kısa Formu” nun Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir, 122 s.
- Birlikbaş, S., Bölükbaş, N. (2019). ERAS Rehberleri / Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2(3): 194-205.
- Bulut, A. (2019). Diz ve Kalça Artroplastisi Geçirmiş Hastaların Erken Mobilizasyonunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Bursa, 97 s.
- Bryan, S., Goldsmith, L. J., Davis, J. C., Hejazi, S. et al. (2018). Revisiting patient satisfaction following total knee arthroplasty : a longitudinal observational study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19: 423.
- Cebeci, M. (2021). Lomber Diskektomi Ameliyatı Sonrası Dönemde Erken Mobilizasyonun Ağrı ve Hareketlilik Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul, 70 s.
- Chua, M. J., Hart, A. J., Mttal , R., Harris, I. A., Xuan, W., Naylor, J. M. (2017). Early mobilisation after total hip or knee arthroplasty: A multicentre prospective observational study. *Plos One*, 12(6): 1-15.
- Cleeland, C. S., Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. *Annals of the Academy of Medicine*, 23(2): 129-38
- Çelik, S. (2016). Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1): 1-8.
- Dahlen, L., Zimmerman, L., Barron, C. (2006). Pain perception and its relation to functional status post total knee arthroplasty: A pilot study. *Orthopaedic Nursing*, 25(4): 264-270.
- Danç, E. (2019). Ortopedi Servisinde Cerrahi Girişim Geçiren Hastaların Hareket Düzeyleri ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Sakarya, 77 s.

- Demirhan, İ., Pınar, G. (2014). Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması ve hemşirelik yaklaşımları. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi*, 2(1): 43-53.
- Dicle, A., Karayurt, Ö., Dirimeşe, E. (2009). Validation of the Turkish version of the brief pain inventory in surgery. *Pain Management Nursing*, 10(2): 107-113.
- Donghai, L., Zhao, J., Yang, Z., Kang, P., Shen, B., Fuxing, P. (2017). Multiple low doses of intravenous corticosteroids to improve early rehabilitation in total knee arthroplasty: a randomized clinical trial. *Journal Knee Surgery*, 32(02): 171-179.
- Ekşioğlu, E., Gürçay, E. (2013). Total diz artroplastisi sonrası rehabilitasyon. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 76(1): 16-21.
- Emma, E. (2017). Improved Outcomes Associated With an Early Mobilization Protocol Amon Hip and Knee Replacement Patients. Doctor of Nursing Projects, George Washington University, 45 s.
- Esmer, A. F., Başarır, K., Binnet, M. (2011). Diz eklemiminin cerrahi anatomisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 10(1): 38-44.
- Eti Aslan, F. (2002). Ağrı değerlendirme yöntemler. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1): 9-16.
- Eti Aslan, F. (2006). Ağrıya ilişkin kavramlar, ağrı değerlendirmesi ve ölçümü, postoperatif ağrı. *Ağrı doğası ve kontrolü (1.Baskı)*, Ed.; Eti Aslan, F.; Avrupa Tıp Kitapçılık, İstanbul, s. 46-190.
- Francis, L., Fitzpatrick, J. J. (2013). Postoperative pain: Nurses' knowledge and patients' experiences. *Pain Management Nursing*, 14(4): 351-357.
- George, D., Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 17.0 update (10a ed.)* Boston: Pearson, 386 s.
- Goh, M. L., Chua, J. Y., Lim, L. (2014). Total knee replacement pre-operative education in a Singapore tertiary hospital: A best practice implementation project. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 19(1): 3-14.
- Guerra, M. L., Singh, P., Taylor, N. F. (2014). Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint Replacement reduces length of stay in hospital: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 29(9): 844-54.
- Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Hubner, M., Nygren, J. et al. (2018). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations: 2018. *World Journal of Surgery*, 43(3): 659-695.
- Harikesavana, K., Chakravarty, R. D., Maiya, A. G. (2018). Influence of early mobilization program on pain, self-reported and performance based functional measures following total knee Replacement. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 10(2): 340-344.

- Healy, W. L., Della Valle, C. J., Iorio, R., Berend, K. R. et. al. (2012). Complications of total knee arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 471: 215-220.
- Helander, E. M., Menard, B. L., Harmon, C. M., Homra, B. K. Et. al. (2017) Multimodal analgesia, current concepts, and acute pain considerations. *Current Pain and Headache Reports*, 21(3): 2-10.
- Hertog den A., Gliesche, K. Timm, J., Mühlbauer, B., et. al. (2012). Pathway-controlled fast-track rehabilitation after total knee arthroplasty: a randomized prospective clinical study evaluating the recovery pattern, drug consumption, and length of stay. *Knee Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 132: 1153-1163.
- Heye, M. L., Foster, L., Barlett, M. K., Adkins, S. (2002). A preoperative intervention for pain reduction, improved mobility, and self-efficacy. *Applied Nursing Research*, 16(2): 174-183.
- Horn, R., Kramer, J. (2022). Postoperative pain control. WEB, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/#__NBK544298_ai__.
- IASP (2021). International Association for the Study of Pain. WEB, <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>. (06.10.2023).
- Illgen, R. L., Pellino, T. A., Gordon, D. B., Butts, S., Heiner, J. P. (2006). Prospective analysis of a novel long-actinh pral opioid analgesic regimen for pain control after total hip and knee artroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 21 (6): 814-820.
- Işık Andsoy, I. (2021). Ameliyat sırası dönemde hemşirelik bakımı. *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar*, Ed.; Çelik, S; Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, s. 85-140.
- İlçe, A. (2021). Kas iskelet sistemi hastalıklarında hemşirelik bakımı. *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar*, Ed.; Çelik, S; Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, s. 667-708.
- Jester, R., Rodney, A. (2021). The relationship between obesity and primary Total Knee Replecement: A scoping review of the literature. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 42:100850.
- Kadioğlu, B., Akman, B., Gülşen Özkurt, Ş. G. (2021). Total diz artroplastisi sonrası ağrı kontrolü ve rehabilitasyon. *Türk Ortopedi ve travmatoloji Birliği Derneği*, 20(5): 581-588.
- Kalisch, B. J., Lee, S., Dabney, B. W. (2013). Outcomes of inpatient mobilization : a literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 23: 1486-1501.
- Karahan, E., Köstekli, S. (2021). Ameliyat öncesi dönemde hemşirelik bakımı. *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar*, Ed.; Çelik, S; Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, s. 45-84.

- Kaya, Ç., Bilik, Ö. (2020). Total diz protezi ameliyatı planlanan bireylere neden danışmanlık verilmeli ?. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 3(1): 25-30.
- Kılıç, B., Turhan, Y., Demiroğlu, M., Akçay, S., Gürcan, S. (2016). Diz osteoartritte cerrahi tedavi yöntemleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2): 135-138.
- King, L. (2012). Developing a progressive mobility activity protocol. *Orthopaedic Nursing*, 31(5): 253-262.
- Koç, E. D. (2019). Cerrahi Girişim Geçiren Hastaların Kaygı ve Hareketlilik Düzeyleri Arasındaki İlişki ve Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Edirne, 83 s.
- Lei, Y. T., Xie, J. W., Huang, Q., Huang, W., Pei, F. X. (2021). Benefits of early ambulation within 24h after total knee arthroplasty: a multicenter retrospective cohort study in China. *Military Medical Research*, 8(17), 2-7.
- Luna, I. E., Kehlet, H., Wede, H. R., Hoevsgaard, S. J., Aasvang, E. K. (2018). Objectively measured early physical activity after total hip or knee arthroplasty. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 33(3): 509-522.
- Mete, Z. (2020). Total Diz Protezi Ameliyatı Planlanan Hastaların Cerrahi Korku Düzeyleri ile Ameliyat Sonrası Ağrı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara, 111s.
- Montin, L., Johansson, K., Kettunen, J., Katajisto, J., Leino-Kilpi, H. (2010). Total joint arthroplasty patients' perception of received knowledge of care. *Orthopaedic Nursing*, 29(4): 246-253.
- Moradian, S. T., Najafloo, M., Mahmoudi, H., Ghiasi, M. S. (2017). Early mobilization reduces the atelectasis and pleural effusion in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized clinical trial. *Journal of Vascular Nursing*, 35(3): 141-145.
- Müller, R. G., Bungaard-Nielsen, M., Kehlet, H. (2010). Orthostatic function and the cardiovascular response to early mobilization after breast cancer surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 104(3): 298-304.
- Özgür, Ş. (2017). Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Postoperatif Ağrı Yönetiminin İncelenmesi. Yüksek Lisans, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul, 107s.
- Özgür, Ş., Rızalar, S. (2021). Total diz protezi uygulanan hastalarda postoperatif ağrı yönetiminin incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2): 237-246.

- Pagnotta, G., Rich, E., Eckardt, P., Lavin, P., Burriesci, R. (2017). The effect of a rapid rehabilitation program on patients undergoing unilateral total knee arthroplasty. *Orthopaedic Nursing*, 36(2): 112- 121.
- Papas, P. V., Cushner, F. D., Scuderi, G. R. (2018). The history of total knee arthroplasty. *Techniques in Orthopaedics*, 33(1): 2-6.
- Pashikanti, L., Von Ah, D. (2012). Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population. *Clinical Nurse Specialist*, 26(2): 87-94.
- Pearse, E. O., Caldwell, B. F., Lockwood, R. J., Hollard, J. (2007). Early mobilisation after conventioanal knee replacement may reduce the risk of post-operative venous thromboembolism. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 89: 316-322.
- Pelt, C. E., Anderson, M. B., Pendleton, R., Foulks, M., Peters, C. L., Gililand, J. M. (2016). Improving value in primary total joint arthroplasty care pathways: changes in patient physical therapy staffing. *Arthroplasty Today*, 3(1): 45-49.
- Reaza-Alarcon, A., Rodriguez-Martin, B. (2019). Effectiveness of nursing educatioal interventions in managing post-surgical pain. Systematic review. *Investigación y Educación en Enfermería*, 37(2): e10.
- Ripolles-Melchor, J., Aldecoa, C., Fernandez-Garcia, R., Varela-Duran, M. et all. (2023). Early mobilization after total hip or knee arthroplasty: a substudy of the POWER. 2 study. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 73(1): 54-71.
- Sansone, P., Pace, M. C., Passavanti, M. B Pota, V., Colella, U., Aurilio, C. (2015). Epidemiology and incidence of acute and chronic Post-Srgical pain. *Annali Italiani di Chirurgia*, 86(4): 285-292.
- Sarı, R. (2018). Total Diz Protezi Uygulanan Hastaların Hemşirelik Bakım Beklentilerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı, Konya, 69s.
- Savcı, A., Bilik, Ö. (2015). Hemşirelik bakımı ile modelinn buluşması: Total diz protezi uygulanan hastalarda roy uyum modeline göre yapılandırılmış sürekli bakım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 8(2): 145-154.
- Smolen, J. S., Aletaha, D., McInnes, I. B. (2016). Rheumatoid arthritis. *Lancet*, 388(10055): 2023-2038.
- Solak Kabataş, M., Özbayır, T. (2016). Kolorektal cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü: Sistematik derleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3): 120-132.
- Sprowson, A., McNamara, I., Manktelow, A. (2013). Enhanced recovery pathway in hip and knee arthroplasty: “fast track” rehabilitation. *Orthopaedics and Trauma Jornal*, 27(5): 296-302.

- Stowers, M. D., Lemanu, D. P., Coleman, B., Hill, A. G., Munro, J. T. (2014). Review article: Perioperative care in enhanced recovery for total hip and knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 22(3): 383-392.
- Swank, A. M., Kachelman, J. B., Bibeau, W., Quedasa, P. M., Nyland, J., Malkanı, A., Topp, R. V. (2011). Prehabilitation before total knee arthroplasty increases strength and function in older adults with severe osteoarthritis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(2): 318-325.
- Şahin, N. (2012). Türkiye’de diz osteoartriti total diz protezinin tarihi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Deontoloji Anabilim Dalı, Bursa, 131s.
- Şen, Z., Kurtoğlu, A. (2022). Total diz artroplastisi sonrası ağrı yönetimi: Kısa-orta dönem sonuçlarımız. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1): 137-142.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). A checklist for testing measurement invariance. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4): 486-492.
- T. C. Sağlık Bakanlığı. (2017). Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Total Diz Artroplastisi Klinik Protokolü. WEB, <https://shgmargestddb.saglik.gov.tr/Eklenti/18996/0/dizartroplastisi1910pdf.pdf>. (06.10.2023)
- Temiz, G. (2014). Ağrı ve sedasyon. Yoğun Bakım Hemşireliği, Ed.; Sezen, A., Temiz, G., Güngör, M. D, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s.287-314.
- Tucker, A., McCusker, D., Gupta, N., Bunn, J., Murnaghan, M. (2016). Ortopaedic enhanced recovery Programme for elective hip and knee arthroplasty- could a regional Programme be beneficial?. *Ulster Medical Journal*, 85(2): 86-91.
- Tunç, H., Meşe, S., Atay Doyğacı, A. G., Güler, S. (2023), Türkiye’de ortopedi ve travmatoloji alanında hemşireler tarafından yapılan lisansüstü tezler: Sistematik inceleme. *Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1): 77-90.
- Tura, İ., Erden, S. (2021). Travma ağrısının kontrolü: Multimodal analjezi ve hemşirenin rolleri, 2(2): 151-167.
- Turhan Damar, H., Bilik, Ö. (2018). Artroplastisi ameliyatı olan yaşlı hastaların ağrı düzeyi ve etkileyen faktörler. *Geriatric Bilimler Dergisi*, 1(3): 104- 112.
- Türk Algoloji Ağrı Derneği. (2020). Ağrı sınıflandırması ve ağrı tipleri. WEB, <https://algoloji.org.tr/agri-siniflandirmasi-ve-agri-tipleri/>. (06.10.2023).
- Uyar, M., Köken, İ. (2017). Kronik ağrı nörofizyolojisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Dergisi*, 16(2): 70-76.
- Vendittoli, P. A., Pellei, K., Desmeules, F., Masse, V. et. al. (2019). Enhanced recovery short-stay hip and knee joint replacement program improves patients outcomes while reducing hospital costs. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 105(7): 1237-1243.

- Wainwright, T. W., Gill, M., McDonald, D. A., Middleton, R. G., et. al. (2019). Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) society recommendations. *Acta Orthopaedica*, 91(1): 3-19.
- Wick, E. C., Grant, M. C., Wu, C., L. (2017). Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques a review. *JAMA Surgery*, 152(7): 690-698.
- Yager, M., Stichler, J. (2015). The effect of early ambulation on patient outcomes for total joint replacement. *Orthopedic Nursing*, 34(4): 197-200.
- Yağcı, Ü., Saygın, M. (2019). Ağrı fizyopatolojisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(2): 209-220.
- Yeşilyurt, M., Faydalı, S. (2020). Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3): 444-451.
- Yıldırım, A. (2013). Total diz protezi ameliyatı olan hastalarda postoperatif ağrının tanınması ve ağrı yönetimi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İstanbul, 118s.
- Yılmaz Demiriz, S., Sarıkaya, S. (2021). Diz osteoartriti hastalarında tanı ve kılavuzlar ışığında güncel tedavi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 5(2): 115-124.
- Yılmaz Şenyüz, K., Koçalışlı, S. (2017). Cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(2): 89-96.
- Yolcu, S., Akın, Durna, Z. (2016). Ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket düzeyleri ve hareket düzeyleri ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(2): 129-138.
- Yüceer, S. (2011). Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde hemşirelik yaklaşımları. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*, 2(4): 474-478.
- Zeren Öztürk, G., Toprak, G. (2017). Olgularla ağrıya yaklaşım. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 9(1): 8-11.
- Zhang, Y., Jordan, J. M. (2010). Epidemiology of osteoarthritis. *Clinics in Geriatric Medicine*, 26(3): 355-369.

EKLER

EK 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sayın Bay/Bayan

Ben Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA. Danışman hocam Doç. Dr. Elif KARAHAN ile birlikte “Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Erken Mobilizasyonun Ağrı ve Hareketlilik Düzeylerine Etkisi” isimli araştırmamızı yürütmekteyiz. Bu araştırma total diz protezi uygulanan hastalarda erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır. Buradaki mobilizasyon kavramı; yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme hareketlerini içermektedir. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde; sizden bireysel ve ameliyatınızla ilgili birkaç soruyu cevaplamanızı isteyeceğim. Daha sonra ağrı değerlendirmenize dair bir form doldurmanızı isteyeceğim. Son olarak da kademeli olarak yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalma ve yatak odasında yürüme hareketlerini yapmanızı isteyeceğim. Bu araştırmaya katılmama hakkına ve katıldıktan sonra bu belgeyi imzalasanız bile istediğiniz zaman araştırmada ayrılma hakkına sahipsiniz. İsminiz saklı tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Araştırmada yer aldığınız için size hiçbir ücret ödenmeyecektir.

Teşekkürler.

Sorumlu Araştırmacı:

Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA

Hastanın Adı – Soyadı:

İmza:

EK 2: Hasta Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU

Açıklama:

Bu araştırma total diz protezi uygulanan hastalarda erken mobilizasyonun ağrı ve hareketlilik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır. Araştırmaya katılım gönüllülük ilkesine dayanmaktadır. Bu araştırma sizin almakta olduğunuz tedavi ve bakımı olumsuz olarak etkilemeyecektir. Vereceğiniz bilgiler bilimsel veri olarak kullanılacaktır. 2. Bölüm hastane dosyanızdan araştırmacılar tarafından doldurulacaktır.

Lütfen 1. Bölümde yer alan soruları cevaplayınız.

1. BÖLÜM

a) Yaşınız:|

b) Cinsiyetiniz:

c) Eğitim durumunuz:

d) Boyunuz:

e) Kilonuz:

2. BÖLÜM

a) Beden kitle endeksi :

b) Kullanılan analjezik ilaç:

c) Ameliyat süresi :

d) Ameliyat sırasında uygulanan anestezi yöntemi:

EK 3: Kısa Ağrı Envanteri

KISA AĞRI ENVANTERİ

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

Saat:

Adı, Soyadı:

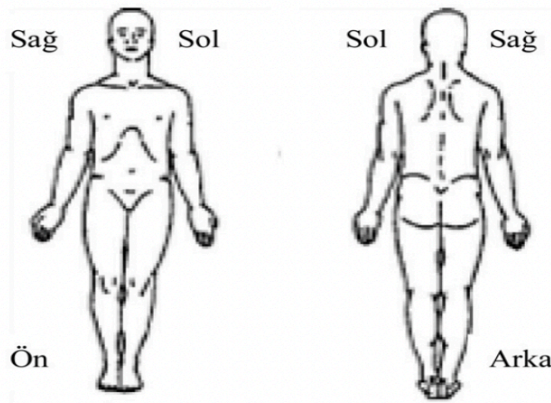
Hastane Protokol No:

1. Yaşamımız boyunca zaman zaman birçok ağrı deneyimleriz (minör bağ ağrısı, burkulma, diş ağrısı gibi). Bugünkü ağrınız her zaman yaşadığımız 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
Kurtulmadım.

Tamamen
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
Etkilenmedim.

Tamamen
Etkilendim.

B. EMOSYONEL DURUM

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç
Etkilenmedim.

Tamamen
Etkilendim.

C. YÜRÜYEBİLME

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç
Etkilenmedim.

Tamamen
Etkilendim.

D. DERİN SOLUNUM VE ÖKSÜRME EGZERSİZİ

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç
Etkilenmedim.

Tamamen
Etkilendim.

E. DİĞER İNSANLARLA İLİŞKİLER

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Hiç
Etkilenmedim.**

**Tamamen
Etkilendim.**

F. UYUMA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Hiç
Etkilenmedim.**

**Tamamen
Etkilendim.**

G. YAŞAMDAN ZEVK ALMA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Hiç
Etkilenmedim.**

**Tamamen
Etkilendim.**

EK 4: Hasta Hareketlilik Ölçeği

HASTA HAREKETLİLİK ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Bu form ameliyattan sonra hareket etme konusunda ne kadar zorlandığınızı değerlendirmek için hazırlanmıştır. Bu nedenle hareketin her aşamasını ayrı ayrı değerlendirmeniz istenmektedir. Aşağıdaki hareketleri yerine getirme sırasında yaşadığınız ağrı ve zorluğun derecesini en iyi tanımlayan yere, yatay çizgi üzerinde işaret koyunuz.

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa döndüğünüzde, ne kadar ağrı hissettiniz?

Ağrı yoktu	Biraz ağrı vardı	Orta derecede ağrı vardı	Çok ağrı vardı	Hayal edebileceğim en kötü ağrıydı
------------	------------------	--------------------------	----------------	------------------------------------

Yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönmek sizin için ne kadar zordu?

Çok kolaydı	Kolaydı	Biraz zordu	Zordu	Çok zordu
-------------	---------	-------------	-------	-----------

Yatak Kenarında Oturma:

Yatak kenarında oturduğunuzda ne kadar ağrı hissettiniz?

Ağrı yoktu	Biraz ağrı vardı	Orta derecede ağrı vardı	Çok ağrı vardı	Hayal edebileceğim en kötü ağrıydı
------------	------------------	--------------------------	----------------	------------------------------------

Yatak kenarında oturmak sizin için ne kadar zordu?

Çok kolaydı	Kolaydı	Biraz zordu	Zordu	Çok zordu
-------------	---------	-------------	-------	-----------

Yatak Kenarında Ayağa Kalkma:

Yatak kenarında, ayağa kalktığınızda ne kadar ağrı hissettiniz?

Ağrı yoktu	Biraz ağrı vardı	Orta derecede ağrı vardı	Çok ağrı vardı	Hayal edebileceğim en kötü ağrıydı
------------	------------------	--------------------------	----------------	------------------------------------

Yatak kenarında, ayağa kalkmak sizin için ne kadar zordu?

Çok kolaydı	Kolaydı	Biraz zordu	Zordu	Çok zordu
-------------	---------	-------------	-------	-----------

Hasta Odasında Yürüme:

Odada yürüdüğünüzde ne kadar ağrı hissettiniz?

Ağrı yoktu	Biraz ağrı vardı	Orta derecede ağrı vardı	Çok ağrı vardı	Hayal edebileceğim en kötü ağrıydı
------------	------------------	--------------------------	----------------	------------------------------------

Odada yürümek sizin için ne kadar zordu?

Çok kolaydı	Kolaydı	Biraz zordu	Zordu	Çok zordu
-------------	---------	-------------	-------	-----------

EK 5: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

GÖZLEMCİ HAREKETLİLİK ÖLÇEĞİ

Ameliyat Sonrası Gün Gözlem Zamanı:

Ambulasyon/ Ayağa kalkma öncesi (HASTA, YATAKTA OTURUR POZİSYON ALDIKTAN 2 DAKİKA SONRA)

Kan Basıncı: Nabız: Solunum:

Kullanım yönergesi:

1. Tüm bölümlere ilişkin gözlemler, aşağıdakiler gerçekleştirildikten sonra doldurulur:
 - a) Ameliyat sonrası ilk ayağa kalkma ve
 - b) Ameliyat sonrası ikinci günde ayağa kalkma (herhangi bir zamanda)
2. Lütfen, gözlenen yeterliliği en iyi yansıtan sayıyı ilgili ölçek üzerindeki sayıyı işaretleyerek belirtiniz.

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak döndü	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak döndü	Hasta sözlü uyarı ve fiziksel yardım ile döndü	Hasta dönmek için hemşireye bağımlıydı	Hasta yardıma rağmen dönemedi

Yatak Kenarında Oturma:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta sözlü uyarı ve fiziksel yardım ile yatak kenarında oturdu	Hasta yatak kenarında oturmak için hemşireye bağımlıydı	Hasta yardıma rağmen yatak kenarında oturamadı

Yatak Kenarında Ayağa Kalkma:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta sözlü uyarı ve fiziksel yardım ile yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta yatak kenarında ayağa kalkmak için hemşireye bağımlıydı	Hasta yardıma rağmen yatak kenarında ayağa kalkamadı

Hasta Odasında Yürüme:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta sözlü uyarı ve fiziksel yardım ile odada yürüdü	Hasta odada yürümek için hemşireye bağımlıydı	Hasta yardıma rağmen odada yürüyemedi

Ambulasyon sonrası/ Ayağa kalktıktan sonra (HASTA, YATAKTA OTURUR POZİSYON ALDIKTAN 2 DAKİKA SONRA)

Kan Basıncı..... Nabız..... Solunum.....

EK 6: Kısa Ağrı Envanteri Kullanım İzni



Mediha Didem Koçulu Aca

Kime: Elif KARAHAN <ekarahan@bartin.edu.tr>



28.09.2022 Çar 10:51

Merhaba, Elif Hocam. Çalışmamı uygularken, sizin geçerlik güvenirliğini yapmış olduğunuz Kısa Ağrı Envanteri ölçeğini kullanmak istiyorum, eğer siz de uygun görürseniz. Saygılarımla onayınıza sunarım

[iOS için Outlook](#) uygulamasını edinin



Elif KARAHAN <ekarahan@bartin.edu.tr>

Kime: Mediha Didem Koçulu Aca



30.09.2022 Cum 00:01

Merhaba Didem,
Kısa Ağrı Envanteri Ölçeği'ni kullanabilirsin
başarılar dilerim

Doç.Dr. Elif KARAHAN
Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD

EK 7: Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni

Merhaba, Sayın Tuluha Hocam..

Ben Bartın Üniversitesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği bölümünde tezli yüksek lisans yapmaktayım. Tezimi uygularken, tabi eğer siz de uygun görürseniz sizin geçerlik güvenirliğini yapmış olduğunuz, Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'ni kullanmayı düşünüyorum. Saygılarımla onayınıza sunarım ..

iPhone'umdan gönderildi



TULUHA AYOĞLU

12 Haziran 2022 22:00

Ynt: Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği



Kime: MEDİHA DİDEM AĞCA

Sayın Ağca,

İginiz için teşekkür ederim. Ölçekler hakkında bilgi ektedir. Çalışmanızı yayın aşamasında bana haber vermenizi bekliyorum, kaynak gösterme açısından şimdilik tezimi gösterebilirsiniz. Ancak çalışma tamamlandığında ve yayın olacağında bilgim olursa kaynak gösterimi için farklılık olabilir. Bir sorun olursa bana e-mail ile yazabilirsiniz.

Ayoğlu, T. (2011). Cerrahi girişim öncesi verilen eğitimin hastaların öz-etkililik algısına ve iyileşme sürecine etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Tuluha Ayoğlu

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

EK 8: Kurum İzni

T.C.
[REDACTED]
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : [REDACTED]
Konu : Araştırma İzni (Mediha Didem
KOÇOĞLU AĞCA)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 12/09/2022 tarihli ve 66604974-E-44030360-605.01-2200095267 sayılı yazı.

Bartın Üniversitesi Rektörlüğü'nün ilgi yazısı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Elif KARAHAN'ın danışmanlığında Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği tezli yüksek lisans programı öğrencisi Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA' nın, yüksek lisans tez çalışması için [REDACTED] Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Servisi'nde total diz protezi ameliyatı olan hastalar ile yürütülmesi planlanan "Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Erken Mobilizasyonun Ağrı ve Hareketlilik Düzeylerine Etkisi" başlıklı araştırmanın 1 Eylül 2022-1 Haziran 2023 tarihleri arasında [REDACTED] total diz protezi ameliyatı olan hastalarda uygulanabilmesi için gerekli iznin verilmesi talebi müdürlüğümüzce incelenmiş olup, Araştırma Ön İzin Formunda da belirtildiği üzere **sadece Opr. Dr. [REDACTED] opere ettiği hastalar açısından** onay verilmiştir.

Planlanan çalışmalarda kişisel veri ya da başka bir deyişle kişilik mahremiyet hakkını ihlal edecek hiçbir bilginin kullanılmaması kaydıyla çalışmanın yapılması Müdürlüğümüz tarafından uygun görülmüştür. Ayrıca, bilimsel araştırma projesinin hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, çalışmaya katılımların gönüllülük esasına göre yapılması, kişisel verilere ve özel hayatın korunmasına yönelik mevzuata aykırı sorular ihtiva edip etmediğinin tetkiki, araştırmanın amacı, yöntemi, kapsamı ve süresi, araştırma metodu ve kavramsal çerçevesini açıklayan bilgiler göz önünde bulundurularak yapılacak çalışmanın sonucunun Müdürlüğümüz bilgisi dışında ilan edilmemesi hususunda:

Gereğini arz ve rica ederim.

[REDACTED]
Müdür a.
Başkan

Ek:

- 1- Araştırma ETİK KURUL ONAYI
- 2- Araştırma İzni BAŞVURU FORMU
- 3- Araştırma İzni TAAHÜTNAME
- 4- Araştırma ÖN İZİN FORMU ([REDACTED] DH)

[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]

EK 9: Etik Kurul Onayı



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu



Sayı : E-23688910-050.01.04-2200073185
Konu : Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik
Kurulu Onay Belgesi

28.07.2022

Protokol No:	2022-SBB-0345
Araştırmanın Başlığı:	Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Erken Mobilizasyonun Ağrı ve Hareketlilik Düzeylerine Etkisi
Proje Yürütücüsü:	Mediha Didem KOÇOĞLU AĞCA
Başvuru Formunun Geliş Tarihi:	18.07.2022
Karar Tarihi:	25.07.2022
Toplantı No:	18

Başvuru dosyasında etik sorun oluşturabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmadığından 25.07.2022 tarihli ve 18 numaralı toplantıda 2022-SBB-0345 numaralı başvuruya araştırma için ETİK KURUL ONAY belgesinin verilmesine karar verilmiştir.

Doç. Dr. Sedat Balyemez
Başkan yardımcısı

Doç. Dr. Sefer Yetkin Işık
Üye

Doç. Dr. Vahit Celal
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Ferda
Karadağ
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri
Kansızoğlu
Üye

Belge Doğrulama Kodu: F9AAAPF

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: <http://ubys.bartın.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Adres: Ağdacı Mahallesi Fakülte Caddesi No:54 Bartın

Telefon No: (0 378) 2235500

e-Posta:

Keş Adresi: bartınuniversitesi@hs01.kep.tr

Faks No: (0 378) 2235042

İnternet Adresi: <http://www.bartın.edu.tr/>

Bilgi için :

Sedat Balyemez
Başkan yardımcısı

Telefon No:

(0 378) 5372



EK 10: Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

TOPLANTI SAYISI
2022-24

KARAR SAYISI
6

TOPLANTI TARİHİ
01.07.2022

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

KONU : Tez Konuları

KARAR (6)- Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanlığının 30.06.2022 tarih ve 2200061916 sayılı yazısı, 28.06.2022 tarih ve 2022/4-3 sayılı Anabilim Dalı Kurul Kararı, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Başkanlığının 27.06.2022 tarih ve 2200060114 sayılı yazısı 22.06.2022 tarih ve 2022/14-1 sayılı Anabilim Dalı Kurul Kararı ekindeki Tez Konusu Bildirim Formları görüşüldü.

Yapılan görüşmede; Enstitümüz Anabilim Dalları tezli yüksek lisans programı öğrencilerinin tez konularının *Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 31. maddesine göre* aşağıdaki tabloda belirtilen şekliyle kabulüne ve alınan kararın gereği için Anabilim Dalı Başkanlıklarına bildirilmesine,

Öğrenci Adı Soyadı	Danışman Adı Soyadı	Anabilim Dalı	Tez Konusu (Türkçe/İngilizce)
Mediha Didem KOÇOĞLU AGCA	Doç. Dr. Elif KARAHAN	Hemşirelik	Türkçe Tez Konusu: Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Erken Mobilizasyonun Ağrı ve Hareketlilik Düzeylerine Etkisi İngilizce Tez Konusu: The Effect of Early Mobilization on Pain And Mobility Levels in Patients Undergoing Total Knee Prosthesis

Oy birliği ile karar verildi.

(İmza)
Prof. Dr. Hatice Selma
ÇELİKİYAY
Enstitü Müdürü

(İmza)
Doç. Dr. Emrah ALTUN
Müdür Yardımcısı

(İmza)
Dr. Öğr. Üyesi Ömer
BAYKAL
Müdür Yardımcısı

(İmza)
Prof. Dr. Sevim ÇELİK
Üye

(İmza)
Doç. Dr. Sinem TARHAN
Üye

(İmza)
Doç. Dr. Abid USTAOĞLU
Üye



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: AADA7UD Belge Takip Adresi: <http://ubys.bartin.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>