

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**LOMBER SPİNAL CERRAHİ HASTALARINDA SİMÜLE  
KLİNİK CANLANDIRMA VİDEOLARI DESTEKLİ  
MOBİLİZASYON PROTOKOLÜNÜN, AMELİYAT  
SONRASI AĞRI, HAREKET KORKUSU, HAREKET  
DÜZEYİ VE MEMNUNİYETE ETKİSİ**

Arzu TAT ÇATAL

DOKTORA TEZİ

2023-ANTALYA

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**LOMBER SPİNAL CERRAHİ HASTALARINDA SİMÜLE  
KLİNİK CANLANDIRMA VİDEOLARI DESTEKLİ  
MOBİLİZASYON PROTOKOLÜNÜN, AMELİYAT  
SONRASI AĞRI, HAREKET KORKUSU, HAREKET  
DÜZEYİ VE MEMNUNİYETE ETKİSİ**

Arzu TAT ÇATAL

DOKTORA TEZİ

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. Fatma CEBECİ**

**İKİNCİ DANIŞMAN**  
**Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÇAKIN**

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2023-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;**

Bu çalışma jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir. 15/12/2023

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Fatma CEBECİ  
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Nurhan BAYRAKTAR  
Atılım Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Aklime SARIKAYA  
İstanbul Aydın Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Nilgün AKSOY  
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇATAL  
Akdeniz Üniversitesi

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Arzu TAT ÇATAL

İmza

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Fatma CEBECİ

İmza

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitim sürecimde, akademik bilgi, deneyim ve tecrübeleri ile rehberlik eden, anlayışı ve sevgisiyle destek veren, motivasyonumu hep yüksek tutan ve bana enerji veren çok kıymetli hocam Prof. Dr. Fatma CEBECİ'ye,

Tez izlem jürimde yer alarak bilgi, katkı ve desteklerini esirgemeyen, yönlendirmeleri ile gelişimime katkı sağlayan hocalarım Doç. Dr. Aklime SARIKAYA ve Doç. Dr. Nilgün AKSOY'a,

Tez çalışmamın klinik uygulama sürecinde ihtiyacım olan desteği veren, bilgi ve zamanını esirgemeyen değerli ikinci danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÇAKIN'a,

Lisansüstü eğitim sürecimde destek veren anabilim dalımızın tüm hocalarına,

Simüle klinik canlandırma videolarının çekim ve değerlendirme sürecindeki destek, yardım ve önerileri için değerli danışman hocalarım başta olmak üzere, Öğr. Gör. Dr. Kadriye Tombak ve Araş. Gör. Doruk Taş'a, Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünün değerlendirilmesinde görüş veren tüm uzmanlara; tez çalışmamı yürütebilmem için gerekli koşulları sağlayan Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Bilim Dalı Öğretim Üyelerine; veri toplama sürecim sırasında klinikte desteklerini her zaman hissettiğim Araş. Gör. Burcu Coşkun ve Araş. Gör. Rahmi Oğuz Şeker başta olmak üzere tüm klinik asistanlarına; sevgili meslektaşlarım Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği hemşirelerine; eğitimimin her aşamasında yardımları için Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün tüm çalışanlarına;

Araştırmama katılmayı kabul eden lomber spinal cerrahi hastalarına;

Doktora eğitimim ve tez dönemimde sevgi ve hoşgörüsüyle yanımda olan, desteğini esirgemeyen, hayatımı anlamlı kılan ve ayrıca videolarda simüle hasta olarak rol alan sevgili eşim Enver ÇATAL'a,

Doktora eğitimimin başında ailemize katılan ve bu süreçte bana enerji kaynağı olan canım oğlum Mehmet Efe ÇATAL'a,

Doktora eğitimimim ve tez çalışmam süresince ilgisini ve desteğini her zaman hissettiğim ablam Ayşe UÇAK ve tüm dostlarıma, sonsuz teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

## ÖZET

**Amaç:** Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (Simulated Clinical Immersion Videos Assisted Mobilization-SimCIVAM) Protokolü'nün lomber spinal cerrahi hastalarında, ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve hasta memnuniyetine etkisini incelemektir.

**Yöntem:** Araştırma tek merkezli, ön-test, son-test, tek kör randomize kontrollüdür. Çalışma, etik kurul onayı alındıktan sonra, Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde Ocak 2022-Mayıs 2023 tarihleri arasında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarla yürütüldü. SimCIVAM protokolü uygulanan hastalar müdahale (n=45), rutin uygulama yapılanlar ise (n=45) kontrol grubuna alındı. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Mobilizasyon İzlem Formu, Ağrı, Memnuniyet, Hareket Etme İsteği Vizüel Analog Skalaları, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Tampa Kinezyofobi Ölçeği kullanılarak toplandı. Veriler IBM SPSS 23.0 paket programı ile normal dağılım analizlerine göre parametrik ve nonparametrik testler kullanılarak per-protokol ve intention-to-treat analizleri kapsamında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** SimCIVAM protokolü kapsamında mobilizasyonları gerçekleştirilen müdahale grubunun, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) sonrası daha az bel ( $p<0.001$ ) ve bacak ( $p<0.05$ ) ağrısı yaşadığı, protokolün hareket korkusu ( $p<0.001$ ), hareket düzeyi ( $p<0.001$ ) ve memnuniyet ( $p<0.001$ ) üzerinde olumlu etkileri olduğu saptandı.

**Sonuç:** SimCIVAM protokolü uygulanan lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) hastalarının, daha az ağrı ve korku yaşadıkları, hareketlilik düzeyleri ve memnuniyetlerinin ise yüksek olduğu saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, spinal cerrahi, mobilizasyon, simülasyon, ağrı, hareket korkusu, hasta memnuniyeti

## ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to examine the effect of Simulated Clinical Immersion Videos-Assisted Mobilization (SimCIVAM) Protocol on postoperative pain, fear of movement, movement level, and satisfaction in lumbar spinal surgery patients.

**Method:** This is a single-center, pretest-posttest, and single-blind randomized controlled study. After the ethics committee approval was obtained, the study was conducted with patients who underwent lumbar spinal surgery (microdiscectomy) at Akdeniz University Hospital between January 2022 and May 2023. Patients who were applied the SimCIVAM protocol were included in the intervention group (n = 45), and those who received the routine application (n = 45) were included in the control group. Data were collected using a Personal Information Form, a Mobilization Monitoring Form, the Visual Analogue Scale for pain, satisfaction, and movement desire, the Patient Mobility and Observer Mobility Scale, and the Tampa Kinesiophobia Scale. The data were analyzed on the IBM SPSS 23.0 software package and compared within the scope of per-protocol and intention-to-treat analyses by using parametric and nonparametric tests and doing normality tests.

**Results:** It was found that the intervention group, who were mobilized within the scope of the SimCIVAM protocol, experienced less waist ( $p<0.001$ ) and leg ( $p<0.05$ ) pain following lumbar spinal surgery (microdiscectomy) and that the protocol had positive effects on fear of movement ( $p<0.001$ ), movement level ( $p<0.001$ ) and satisfaction ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** It was determined that lumbar spinal surgery (microdiscectomy) patients who were applied the SimCIVAM protocol experienced less pain and fear and that their mobility and satisfaction levels were higher.

**Key words:** Nursing, spinal surgery, mobilization, simulation, pain, fear of movement, patient satisfaction

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ÖZET</b> .....                                                                                          | i   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                                                                      | ii  |
| <b>İÇİNDEKİLER</b> .....                                                                                   | iii |
| <b>TABLolar DİZİNİ</b> .....                                                                               | vii |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....                                                                               | ix  |
| <b>SİMGELER ve KISALTMALAR</b> .....                                                                       | x   |
| <br>                                                                                                       |     |
| <b>1. GİRİŞ</b> .....                                                                                      | 1   |
| 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....                                                                        | 1   |
| <br>                                                                                                       |     |
| <b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....                                                                             | 3   |
| 2.1. Lomber Disk Hernisi.....                                                                              | 3   |
| 2.1.1. Lomber Disk Hernisinin Epidemiyolojisi, Etyolojik Faktörleri ve Fiziopatolojisi.....                | 3   |
| 2.1.2. Lomber Disk Hernisinin Klinik Belirti ve Bulguları, Tanı ve Tedavi Yöntemleri .....                 | 4   |
| 2.2. Lomber Disk Hernisinin Cerrahi Tedavisinde Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı.....          | 7   |
| 2.2.1. Ameliyat Öncesi Bakım .....                                                                         | 7   |
| 2.2.2. Ameliyat Sonrası Bakım .....                                                                        | 7   |
| 2.3. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyon.....                                       | 8   |
| 2.3.1. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyonun Önemi .....                            | 8   |
| 2.3.2. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyonda Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları ..... | 10  |
| 2.3.3. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareket Korkusu ve Mobilizasyon.....                                  | 11  |
| 2.4. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Ağrı ve Mobilizasyon.....                                               | 12  |
| 2.5. Lomber Spinal Cerrahide Hasta Eğitimi.....                                                            | 13  |
| 2.5.1. Hasta Eğitiminde Kullanılan Yöntemler .....                                                         | 14  |
| <br>                                                                                                       |     |
| <b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b> .....                                                                            | 20  |
| 3.1. Araştırmanın Türü.....                                                                                | 20  |

|                                                                                                                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2. Araştırmanın Amacı.....                                                                                                                                                                        | 20        |
| 3.3. Araştırmanın Hipotezleri.....                                                                                                                                                                  | 20        |
| 3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....                                                                                                                                                               | 20        |
| 3.4.1. Kliniğin Rutin Uygulaması.....                                                                                                                                                               | 21        |
| 3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....                                                                                                                                                          | 22        |
| 3.5.1. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri .....                                                                                                                                                     | 22        |
| 3.5.2. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri.....                                                                                                                                                       | 23        |
| 3.5.3. Araştırma Örneklemine Özellikleri.....                                                                                                                                                       | 23        |
| 3.6. Randomizasyon ve Körleme.....                                                                                                                                                                  | 23        |
| 3.7. Kontrol Grubuna Yapılan Uygulamalar.....                                                                                                                                                       | 25        |
| 3.8. Müdahale Grubuna Yapılan Uygulamalar.....                                                                                                                                                      | 26        |
| 3.8.1. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Hastalar için Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü'nün ve Video İçeriklerinin Oluşturulması..... | 29        |
| 3.9. Ön Uygulama.....                                                                                                                                                                               | 36        |
| 3.10. Verilerin Toplanması.....                                                                                                                                                                     | 36        |
| 3.10.1. Veri Toplama Araçları.....                                                                                                                                                                  | 38        |
| 3.11. Verilerin Analizi.....                                                                                                                                                                        | 42        |
| 3.12. Araştırmanın Etik Yönü.....                                                                                                                                                                   | 44        |
| 3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri.....                                                                                                                                             | 44        |
| 3.14. Araştırma Sürecinde Karşılaşılan Güçlükler.....                                                                                                                                               | 45        |
| <b>4. BULGULAR .....</b>                                                                                                                                                                            | <b>46</b> |
| 4.1. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....                                                       | 46        |
| 4.2. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bel ve Bacak Ağrılarına İlişkin Bulgular.....                                                      | 48        |
| 4.3. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hareket Korkusu ve Hareket Düzeyine İlişkin Bulgular.....                                          | 51        |
| 4.4. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Memnuniyetlerine İlişkin Bulgular.....                                                             | 75        |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                                                                                                                                                                            | <b>78</b> |

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.1. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası ağrı.....            | 78        |
| 5.2. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket korkusu..... | 82        |
| 5.3. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket düzeyi.....  | 86        |
| 5.4. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarda ameliyat sonrası memnuniyet.....                                     | 90        |
| <b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>                                                                                                       | <b>93</b> |
| 6.1. Sonuçlar.....                                                                                                                     | 93        |
| 6.2. Öneriler.....                                                                                                                     | 96        |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                                                                                                 | <b>97</b> |
| <b>EKLER</b>                                                                                                                           |           |
| EK 1. Etik Kurul Kararı                                                                                                                |           |
| EK 2. Kurum İzin Yazısı                                                                                                                |           |
| EK 3. Tez Başlığı Değişikliği Kabul Yazısı                                                                                             |           |
| EK 4. Etik Kurul Tez Başlığı Değişikliği Kararı                                                                                        |           |
| EK 5. İkinci Danışman Atanması Kabul Yazısı                                                                                            |           |
| EK 6. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni                                                          |           |
| EK 7. Tampa Kinezyofobi Ölçeği Kullanım İzni                                                                                           |           |
| EK 8. Simüle Hasta ve Hemşirenin İzin Belgeleri                                                                                        |           |
| EK 9. Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü Değerlendirme Formu                                          |           |
| EK 10. Simüle Hasta Videolarının Değerlendirilmesinde Görüş ve Öneride Bulunan Uzmanlar                                                |           |
| EK 11. Aydınlatılmış Onam Formu                                                                                                        |           |
| EK 12. Kişisel Bilgi Formu                                                                                                             |           |
| EK 13. Tampa Kinezyofobi Ölçeği                                                                                                        |           |
| EK 14. Hasta Hareketlilik Ölçeği                                                                                                       |           |
| EK 15. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği                                                                                                    |           |

EK 16. Ağrı VAS

EK 17. Hareket Etme İsteği VAS

EK 18. Memnuniyet VAS

EK 19. Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünden Yararlanma Düzeyi VAS

EK 20. Mobilizasyon İzlem Formu

EK 21. Randomizasyon Listesi

**ÖZGEÇMİŞ**.....114



## TABLÖLAR DİZİNİ

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 3.1.</b> | Araştırmanın örnekleme dahil etme ve dışlama kriterleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23 |
| <b>Tablo 3.2.</b> | Ölçme araçlarına ait güvenirlik değerleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40 |
| <b>Tablo 4.1.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri ve karşılaştırılması                                                                                                                                                                                                                          | 47 |
| <b>Tablo 4.2.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ağrı VAS puan ortalamalarının per-protokol ve ITT analizleri kapsamında karşılaştırılması                                                                                                                                                                          | 49 |
| <b>Tablo 4.3.</b> | Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk ölçümlerine ilişkin betimsel değerler                                                                                                                                   | 53 |
| <b>Tablo 4.4.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların per-protokol ve ITT analizine göre karışık ölçümler varyans analizi sonuçları                                                                                                                                                                                      | 55 |
| <b>Tablo 4.5.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk puan ortalamalarının grup değişkenine göre bağımsız gruplar t testi sonuçlarının per-protokol ve ITT analizine göre karşılaştırılması | 61 |
| <b>Tablo 4.6.</b> | Per-protokol ve ITT analizi kapsamında, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanlarının zamana bağlı karşılaştırmasına ait varyans analizi sonuçları                                                                             | 65 |
| <b>Tablo 4.7.</b> | Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ölçek puanlarının tanıtıcı özelliklere göre karşılaştırılması                                                                                                                                                            | 69 |
| <b>Tablo 4.8.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların mobilizasyon protokolünün ameliyat sonrası uygulanmasını engelleyen durumlarının dağılımı                                                                                                                                                                          | 73 |

|                    |                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 4.9.</b>  | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları ve adım olarak yürüme mesafeleri | 74 |
| <b>Tablo 4.10.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Hareket Etme İsteği VAS puan ortalamalarının karşılaştırılması                               | 75 |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 3.1.</b> | Araştırmanın CONSORT akış diagramı                                                                                                                                                                                                                                    | 25 |
| <b>Şekil 3.2.</b> | Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Hastalar için Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü Algoritması                                                                                                            | 27 |
| <b>Şekil 3.3.</b> | Araştırmanın uygulama basamakları                                                                                                                                                                                                                                     | 37 |
| <b>Şekil 4.1.</b> | Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrısı tekrarlı ölçümler değişim grafikleri                                                                        | 51 |
| <b>Şekil 4.2.</b> | Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının tekrarlı ölçümler değişim grafikleri | 59 |
| <b>Şekil 4.3.</b> | Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların memnuniyet durumları                                                                                                                                                      | 76 |

## SİMGELER ve KISALTMALAR

|          |                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASA      | : American Society of Anesthesiologists- Amerikan Anestezistler Derneği                                                               |
| BOS      | : Beyin Omurilik Sıvısı                                                                                                               |
| BT       | : Bilgisayarlı Tomografi                                                                                                              |
| CONSORT  | : Consolidated Standards of Reporting Trials- Konsolide Raporlama Denemeleri Bildirimi                                                |
| DSÖ      | : Dünya Sağlık Örgütü- World Health Organization                                                                                      |
| DVT      | : Derin Ven Trombozu                                                                                                                  |
| ERAS     | : Enhanced Recovery After Surgery- Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme                                                            |
| IASP     | : International Association for the Study of Pain- Uluslararası Ağrı Çalışmaları Derneği                                              |
| INACSL   | : International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning- Uluslararası Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Birliği |
| IOM      | : Institute of Medicine- Tıp Enstitüsü                                                                                                |
| ITT      | : Intention-to-Treat- Tedavinin Amacına Yönelik Analiz                                                                                |
| IV       | : İntravenöz                                                                                                                          |
| JCI      | : Joint Commission International- Uluslararası Ortak Komisyon                                                                         |
| LDH      | : Lomber Disk Hernisi                                                                                                                 |
| MRI      | : Manyetik Rezonans Görüntüleme- Magnetic Resonance Imaging                                                                           |
| NLN      | : the National League for Nursing- Amerika Ulusal Hemşireler Birliği                                                                  |
| SimCIVAM | : Simulated Clinical Immersion Videos Assisted Mobilization                                                                           |
| SPSS     | : Statistical Package for Social Science- Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi                                                      |
| SUT      | : Sağlık Uygulama Tebliği                                                                                                             |
| TKÖ      | : Tampa Kinezyofobi Ölçeği                                                                                                            |
| TÜİK     | : Türkiye İstatistik Kurumu                                                                                                           |
| VAS      | : Vizüel Analog Skala                                                                                                                 |

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Lomber disk hernisi (LDH) bel ağrısı ve hareket kısıtlılığı nedeniyle bireyleri sağlık hizmeti almaya yönlendiren, dünya çapında oldukça yaygın görülen (Geoffrey Cronen Kuklo, 2020), sosyal ve ekonomik yükü ağır bir halk sağlığı sorunudur (Chen ve ark., 2021). Bel ağrısının, 2020 yılında dünya genelinde 619 milyon kişiyi etkilediği ve 2050 yılına kadar 843 milyon insanın da bu sorunu yaşayacağı öngörülmektedir (Ferreira ve ark., 2023). Türk toplumunda bel bölgesi ile ilgili problemlerin (bel ağrısı, bel fıtığı, diğer bel defektleri) yaşanma oranı, 2016 yılında %27.1 iken, bu oran 2019 yılında %29.7'ye yükselmiştir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>, Erişim tarihi: 15 Eylül 2023).

Bel ağrısı ve hareket kısıtlılığı nedeni ile hastaneye başvuran ve konservatif tedaviye yanıt vermeyen LDH hastalarında cerrahi, yaygın bir tedavi yöntemidir (Siccoli ve ark., 2021; Cici, 2023). Lomber spinal cerrahide sıklıkla diskektomi, mikrodiskektomi, endoskopik diskektomi ve laminektomi uygulanmaktadır (Cici, 2023). Ameliyat öncesi bel ve bacak ağrısı ile birlikte hareket kısıtlılığı yaşayan bireyler, ameliyat sonrasında da bu durumun devam edeceğine ilişkin kaygıları nedeni ile hareket etmekten korkmaktadır. Ameliyatın yarattığı ağrı ve hareket kısıtlılığı da buna eklendiğinde hastaların cerrahiden yararlanma durumları ve memnuniyetleri azalabilmektedir (Kemani ve ark., 2020; Silva ve ark., 2021). Bu nedenle ameliyat sonrası ağrı yönetimi sağlanarak en kısa zamanda doğru ve güvenli bir şekilde ek ağrıya yol açmadan hastaların mobilize edilmesi (Rupich ve ark., 2018) hemşirelik bakımının önemli amaçlarından biridir (Sınmaz ve Akansel, 2021; Cici, 2023). Erken mobilizasyonun iyileşme ve homeostatik denge üzerindeki pozitif etkileri bilinmesine rağmen hastalar ameliyat sonrası aktiviteleri yapmaktan kaçınabilmekte veya hareket korkusu (kinezyofobi) yaşayabilmektedir (Mahmudova ve Dönmez., 2019). Kinezyofobi aktiviteden kaçınma, kardiyovasküler sıkıntılar, kas iskelet ve solunum sistemi komplikasyonları, depresyon gibi sorunlarla yaşam kalitesinde düşmeye yol açabilen bir sorundur (Luque-Suarez ve ark., 2019). LDH hastalarında ağrıya bağlı yürüme instabilitesinin de hastalarda korku-kaçınma davranışı ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Beebe ve ark., 2021).

Spinal prosedürleri takiben erken mobilizasyon, morbiditeyi ve ortalama yatış süresini azaltmaktadır. Erken mobilizasyon solunum sistemi sorunları, idrar yolu enfeksiyonları, sepsis, derin ven trombozu ve pulmoner emboli gibi sorunların azaltılması ile bağlantılıdır (Rupich ve ark., 2018). Fiziksel olarak yeterince aktif olmayan insanlar, aktif olanlara kıyasla %20 ila %30 daha fazla ölüm riskine sahiptir (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, Erişim tarihi: 04 Temmuz 2023). Hastaların ameliyattan sonra mümkün olan en kısa sürede, ideal olarak önemli bir kontrendikasyon olmadığı sürece ameliyattan sonraki 24 saat içinde yataktan kalkmaları ve mobilize olmaları önerilse de (<https://www.ahrq.gov/hai/tools/enhanced-recovery/measuring.html>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023; Cebeci, 2023), lomber spinal cerrahi uygulanan hastalar için en uygun zaman konusunda bilimsel bir öneri bulunmamaktadır (Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019).

Hemşireler, hasta ile en fazla zaman geçiren sağlık personeli olarak hastanın ağrı, hareket korkusu ve mobilizasyon durumunu en iyi tanımlayan sağlık profesyonelidir. Spinal cerrahide mobilizasyon ve kinezyofobi ile ilgili fizyoterapistlerin kendi alanlarında yaptığı çalışmalar bulunmaktadır (Nielsen ve ark., 2008; Dupeyron ve ark., 2021; Filipczyk ve ark., 2021). Hemşirelerin spinal cerrahide mobilizasyon ile ilgili yaptığı çalışmalar (Rupich ve ark., 2018; Akkaya ve Ayhan, 2023) sınırlıdır. Oysa hastanın ameliyattan önce mobilizasyon ile ilgili bilgilendirilmesinden başlayarak, ameliyattan sonra doğru ve güvenli mobilizasyonu sağlama ve sürdürme cerrahi hemşiresinin görev, yetki ve sorumlulukları arasındadır (T.C. Resmi Gazete. Hemşirelik Yönetmeliği. 10 Mart 2010. Sayı: 27515). Rupich ve arkadaşları (2018) hemşire odaklı protokolün lomber spinal cerrahi hastalarında hastanede kalış sürelerinde dokuz saatlik bir azalma sağlandığını ve hastaların ameliyat sonrası hareketliliklerinin arttığını belirtmişlerdir. Kanıta dayalı bir protokol kullanılarak sağlanan erken mobilizasyonun, hastanede kalış süresini ve komplikasyon oranını azaltabileceği ancak mobilizasyonun zamanlaması, tipi ve uygulama protokolü ile ilgili daha fazla kanıta ihtiyaç olduğu bildirilmektedir (Burgess ve Wainwright, 2019). Bu nedenlerle çalışmada, lomber spinal cerrahi hastalarına uygulanacak simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolünün, ağrı, hareketlilik, hareket korkusu ve memnuniyet üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Lomber Disk Hernisi

Lomber disk hernisi (LDH), en yaygın omurga rahatsızlıkları arasında yer almakta ve genel popülasyonda yaygın bir ağrı ve sakatlık nedeni oluşturmaktadır (Paulsen ve ark., 2020). İntervertebral disk hernisi, intervertebral diskin dejenerasyonu veya hasarı nedeniyle anulus fizbrozusun yırtılması, ardından jöle kıvamındaki nükleus pulpozusun spinal kanala çıkıntı yapması ve sinir kökünün uyarılması veya sıkışması sonucu oluşur (Tsarouhas ve ark., 2017). Herniasyonun lomber bölgede oluşması durumunda lomber disk hernisi adı verilmektedir (Strayer, 2022). LDH çalışma çağındaki hastalarda yüksek prevalansı nedeniyle, hem doğrudan sağlık bakım maliyetleri hem de hastalık izninden kaynaklanan maliyetler dahil olmak üzere toplum için önemli kayıplara neden olur (Paulsen ve ark., 2020).

#### 2.1.1. Lomber Disk Hernisinin Epidemiyolojisi, Etyolojik Faktörleri ve Fizyopatolojisi

Lomber disk hernisi görülme oranları giderek artmaktadır (Hotchkiss, 2020). Yapılan bir sistematik derlemede, LDH'nde de en sık görülen bel ağrısının prevalansı ve insidansının sırasıyla %1.4-20.0 ve %0.024-7.0 arasında değiştiği bildirilmiştir (Fatoye ve ark., 2019). Ülkemizde ise bel bölgesi ile ilgili sorunları (bel ağrısı, bel fıtığı, diğer bel defektleri) yaşama oranı 2016 yılında %27.1 iken, 2019 yılında %29.7'dir. Ayrıca 2019 yılında 15 yaş ve üzerinde en sık yaşanan problemler listesinin de başında yer almaktadır (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>, Erişim tarihi: 15 Eylül 2023).

LDH'li hastalarda bel ağrısı ve hareket kısıtlılığı son derece yaygın olup, bireyleri sağlık hizmeti almaya yönlendiren en önemli nedenlerdendir (Hoy ve ark., 2014). LDH'nin prevalansı yaklaşık %1'dir (Hoy ve ark., 2014) ve en yaygın etkilenen seviyeler vücut ağırlığının büyük kısmını taşıması ve hareketli (mobilité) olma özelliği nedeniyle L4-5 ve L5-S1 lomber disklerdir (Cici, 2023). Genellikle 20-40'lı yaşlardaki erkeklerde sık görülür. Konservatif tedavi uygulanan hastaların yaklaşık %20 ila 50'si daha sonra cerrahi tedavi gerektirir (Haro ve ark., 2022). LDH'nin oluşumunda genetik yatkınlıklar,

dejeneratif hastalıklar, enfeksiyonlar, ağır egzersiz, sedanter yaşam tarzı gibi faktörler rol oynar (Haro ve ark., 2022; Cici, 2023). En önemli nedenlerinden biri de travmalar olup, disk hernilerinin yaklaşık %50'sini oluşturur. Travmatik olaylara örnek olarak, bükülü pozisyondayken ağır nesneleri kaldırmak (en yaygın), kayma, kalça veya sırt üzerine düşme ve hapşırma bastırma sayılabilir. Bazı hastalarda travma öyküsü belirlenemez. Tekrarlayan minör yaralanmaların kümülatif sonucu, hastayı yüksek herni riski altına sokan kronik bir durumdur. LDH ayrıca osteoarrit ve spinal stenoz gibi diğer dejeneratif süreçlerle birlikte de ortaya çıkabilmektedir (Strayer, 2022).

İntervertebral disk materyalinin yerinden kayması; herniasyon ya da rüptür olarak isimlendirilir. Disk hernisinde diskin nükleus pulposusu, anulusa (diskin çevresindeki fibröz halka) doğru çıkıntı yapar ve bu durum sinir kompresyonuna neden olur. Basıncın, intervertebral disk, vertebra gövdesi, fasetler ve spinal ligamentler üzerinde farklı etkileri vardır. Basınç altında, diskin dairesel lifi gerilir ve vertebra basınç altında kalır. Sonuçta disk hernisi oluşur. Disk bir çıkıntı oluşturduğunda, dairesel lifler zarar görmez. Ancak herniyle birlikte dairesel lifler genellikle yırtılır, bu durum nükleus pulposusun çıkmasına izin verir. Spinal sinir köklerindeki basınç diskin herniye olmasına neden olur (Altun Uğraş ve Akyolcu, 2018; Strayer, 2022).

### **2.1.2. Lomber Disk Hernisinin Klinik Belirti ve Bulguları, Tanı ve Tedavi Yöntemleri**

#### ***Klinik belirti bulguları***

Disk hernisinin yerleşim yerine, herniasyonun şiddetine, süresine ve etkilenen sinir köklerine bağlı olarak ağrı, kas spazmı, hareket kısıtlılığı, karıncalanma, duyu kaybı, gaita ve idrar inkontinansı gibi farklı belirti ve bulgular ortaya çıkar (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021). Lomber disk hernilerinde yavaş gelişen, yaygın ve batıcı nitelikte özellikle öne doğru eğilme, yürüme, ayakta durma, uzun süre oturma ve valsava manevralarının kullanımı ile artan ağrı mevcuttur (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Yüksel ve Altun Uğraş, 2021). Fıtığın sıkıştırdığı spinal sinirlerin uyardığı (inerve ettiği) alanda duyu kayıpları, antalgik yürüyüş (ağrılı ekstremitayı hızlı hareket ettirerek ağrılı ekstremita üzerinde duruş süresini kısaltmaya çalışmak), düşük ayak ve kauda ekuina sendromu (eyer

tarzı perianal anestezi, üriner retansiyon, duyu kaybı ve paraplejiye kadar gidebilen kuvvet kaybı olması) görülebilir (Cici, 2023).

### ***Tanı ve tedavi yöntemleri***

Kapsamlı sağlık öyküsü alma ve fizik muayene LDH'li hastalarda öncelikli olarak yapılır (Altun Uğraş ve Akyolcu, 2018; Cici, 2023). Öykü içeriğinde hastanın aile öyküsü, tıbbi geçmişi, geçmiş ameliyat öyküsü, yaşam tarzına (omurgaya aşırı yük bindirme, sigara kullanımı, sedanter yaşam vb.) ilişkin bilgiler yer alır. Öykü alındıktan sonra hastaların fizik muayenesi yapılır. Fizik muayenede, hastanın mevcut durumunu değerlendirmek ve ameliyat sonrası ile karşılaştırma yapabilmek için ekstremitelerde duyu, motor ve refleks kontroller yapılarak eksiklikler saptanır, palpasyon ile spinöz çıkıntılar ve omurga aralıkları değerlendirilir (Cici, 2023). Nörolojik muayenede refleksler, duyu ve motor güç değerlendirilerek spinal sinirlerin etkilenme durumları belirlenir. LDH'nin tanısında en sık kullanılan görüntüleme yöntemleri bilgisayarlı tomografi (BT), BT miyelografi, ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'dir. MRG, spinal kanalın, omuriliğin, disklerin ve sinir köklerinin değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan tanılama yöntemi olup (Yüksel ve Altun Uğraş, 2021; Strayer, 2022; Cici, 2023; Sack ve Rosner, 2023), miyelografi ile karşılaştırıldığında MRG'nin tanısal değerinin daha yüksek olduğu bilinmektedir (Huang ve ark., 2023).

LDH için tedavi stratejisinin seçimi, hastalığın ciddiyetine ve hastanın genel durumuna göre yapılmalıdır. Bununla birlikte, tedavi stratejisine karar verme, doktorların deneyiminden ve hastaların beklentilerinden etkilenen cerrahın tercihine bağlı olarak kısmen tercihe duyarlıdır (Wan ve ark., 2022). LDH'de tedavinin amacı ağrı ve spazmı azaltmak, mobilitayı geliştirmek, omurga ve diskte yer alan defisit gibi komplikasyonları önlemektir (Sack ve Rosner, 2023). Yaygın olarak kullanılan cerrahi yöntemler, diskektomi, mikrodiskektomi, laminektomi, foraminotomidir. Günümüzde lazer yardımcı nükleoplasti de uygulanmaktadır (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Strayer, 2022; Cici, 2023; Sack ve Rosner, 2023). Cerrahi girişim alanının mikroskoplar ile üç boyutlu olarak görüntülenebilmesi nedeniyle mikrodiskektomi, endoskopik diskektomiye göre daha avantajlıdır (Yüksel ve Altun Uğraş, 2021).

**Diskektomi;** Hasar görmüş disk ya da disk parçalarının çıkarılmasıdır. Diskin tamamının çıkarılması, anterior yüzdeki kan damarlarının pozisyonuna bağlı olarak nadiren endikedir. Sıklıkla lamina ve spinöz prosesi ve spinal fasyadan yapılan kas diseksiyonunu sınırlandıran endoskopik ve mikro cerrahi tekniklerle uygulanır. Postoperatif dönemde kas spazmı ve ağrı daha az olduğu için hastalar daha erken mobilize olur (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Yüksel ve Altunuğraş, 2021; Strayer, 2022).

**Mikrodiskektomi;** Ameliyat gerektiren hastalarda lomber mikrodiskektomi en yaygın cerrahi prosedürdür (Vangen-Lønne ve ark., 2020). Mikrodiskektomi, ameliyat sırasında diskin ve disk boşluğunun daha iyi görüntülenmesini sağlamak için mikrocerrahi enstrumanlarının kullanıldığı yöntemdir. Bu yöntemde omurganın kemik stabilitesi daha iyi korunur (Cici, 2023). Lomber mikrodiskektominin cerrahiyi takiben hızlı iyileşme, erken mobilizasyon ve daha kısa hastanede kalış süresi açısından faydaları açıktır (Altun Uğraş ve Akyolcu, 2018). Ayrıca ciddi komorbiditeleri olmayan hastalar, ameliyat günü hastaneden taburcu edilebilmektedir (Vangen-Lønne ve ark., 2020).

**Mikro Endoskopik Diskektomi;** Skopi yardımıyla küçük bir insizyon açılarak nükleus pulposus mikro cerrahi teknik ile çıkarılır. Bu yöntem sonucu hastalarda daha az doku hasarı ve kan kaybı olması, komplikasyonların daha az görülmesi, hastaların daha erken mobilize edilmesi ve taburcu olması nedeniyle sık tercih edilen yöntemlerdendir (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Yüksel ve Altunuğraş, 2021; Strayer, 2022).

**Laminektomi;** Sinirler üzerindeki basının kaldırılması amacıyla omurun bir kısmı olan laminanın (tüm lamine spinöz process, sura ve interspinöz ligamentler) çıkarılması işlemidir (Strayer, 2022; Cici, 2023).

**Foraminotomi;** Foramen adı verilen açıklığın genişletilmesi amacıyla forameni daraltan disk ya da kemik parçalarının çıkarılmasıdır (Yüksel ve Altunuğraş, 2021; Strayer, 2022).

## **2.2. Lomber Disk Hernisinin Cerrahi Tedavisinde Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hemşirelik Bakımı**

### **2.2.1. Ameliyat Öncesi Bakım**

Ameliyat öncesi aşamada hemşirelik bakımının odak noktası, hastayı fiziksel, zihinsel, ruhsal ve spiritüel olarak cerrahiye hazırlamak (Cebeci, 2023), iyi bir değerlendirme ile mevcut sağlık sorunlarını belirlemek, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında ihtiyaçlar için bilgi vermek ve eğitim sağlamaktır (Stein ve Hollen, 2021). ERAS protokollerine göre spinal cerrahi hastalarında güvenli cerrahinin sağlanması için ameliyat öncesinde hasta eğitimi ve danışmanlığı, tromboemboli profilaksisi, antimikrobial profilaksi, ameliyat öncesi besin takviyesi (Brusko ve Wang, 2020; Debono ve ark., 2021; Contartese ve ark., 2023; <https://eras.org.tr/page.php?id=10>, Erişim tarihi: 05 Ekim 2023), en az 4-8 hafta önce sigara ve alkolün kesilmesi önerilmektedir (Debono ve ark., 2021). Lomber spinal cerrahi hastalarına ameliyat öncesi dönemde kapsamlı öykü alınmalı, fizik muayene ve nörolojik muayene yapılarak ameliyat sonrası durumlarla karşılaştırılmalıdır. Muayenede anormal refleksler, ekstremitelerin işlevi, parestezi, duyu ve motor kayıplar, mesane bağırsak işlevleri, ağrının yeri, başlangıcı, şiddeti ve dağılımı değerlendirilir (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Öztekin ve Sunal, 2021; Cici, 2023). Hasta ve ailesine cerrahi girişim, ameliyat öncesi hazırlıklar, ameliyat öncesi ve sonrasında bir bütün olarak dönme, yataktan kalkma, uygun hareketler ve pozisyonlar ile ilgili bilgi verilir. Hastaya ameliyat sonrası yatak içinde dönerken fleksiyon, ekstansiyon, rotasyonlardan kaçınması ve omurga bütünlüğünü korumanın önemi anlatılır. Derin solunum ve öksürme egzersizleri öğretilir (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Cici, 2023; Tat Çatal ve Cebeci, 2023a). Lomber diskektomiden sonra en az altı hafta tekrarlayan fleksiyon egzersizleri önerilmez (Dupeyron ve ark., 2021).

### **2.2.2. Ameliyat Sonrası Bakım**

Ameliyattan sonraki ilk 24-48 saatte, hastanın nörolojik durumu ve yaşam bulguları sık aralıklarla değerlendirilir. İnsizyon alanında drenler var ise kontrol edilir. Ameliyat sonrası süreçte ERAS protokolü önerilerine göre ameliyat sonrası analjezinin sağlanması, drenlerin takibi, üriner kateterlerin erken dönemde çıkartılması ve erken mobilizasyonun sağlanması önerilmektedir (Brusko ve Wang, 2020; Debono ve ark., 2021; Contartese ve ark., 2023; <https://eras.org.tr/page.php?id=10>, Erişim tarihi: 05 Ekim 2023). Cerrahi

sonrası sinir kökü hasarı, paralizi, şiddetli ağrı, hematoma, derin ven trombozu (DVT) ve üriner retansiyon gibi komplikasyonlar açısından hasta takip edilir (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Cici, 2023; Geoffrey Cronen ve Kuklo, 2020). Komplikasyon gelişmeyen hastalar ameliyat sonrası 6. saat-1. gün arasında yardımla mobilize edilir (Altun Uğraş ve Akyolcu, 2018; Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Geoffrey Cronen ve Kuklo, 2020). Ameliyat sonrası hastaların hareketlilikleri, işlevsel kapasiteleri ve özerkliklerini geliştirmek önemlidir. Lomber cerrahiden sonra korse veya kemer takılması, hastanın ağrısına ve mekanik strese maruz kalmasına bağlı olarak yalnızca vaka bazında ve mümkün olduğunca kısa süreli tavsiye edilmektedir (Dupeyron ve ark., 2021). Endoskop, mikroskop ve lazer ile disk cerrahisi uygulanan hastalar aynı gün ya da 1. gün taburcu edilebilirler (Eskici İlgin ve Karaman Özlü, 2021; Geoffrey Cronen ve Kuklo, 2020; Cici, 2023). Lomber spinal cerrahiden sonra hastalar postoperatif ilk iki hafta içinde günlük yaşam aktivitelerine dönmeli, hemen yürümeli ve yavaş yavaş omurga hareketlerine başlamalıdır (Dupeyron ve ark., 2021).

### **2.3. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyon**

#### **2.3.1. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyonun Önemi**

Hareketlilik, özgürce ve kolayca hareket etme yeteneğidir. Sağlık hizmeti ortamında, hareketliliğin desteklenmesi, hastanın eklem esnekliğini sürdürmek, kas kütlesini ve kas gücünü korumak için yeterli harekette bulunmasını sağlamak anlamına gelir (Stein ve Hollen, 2021). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), fiziksel aktiviteyi enerji harcanmasını gerektiren iskelet kasları tarafından üretilen herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlar (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, Erişim tarihi: 04 Temmuz 2023). Mobilizasyon ise hareket edebilme, ayağa kalkma, yürüme ve dolaşma özellikle ameliyattan sonra hastanın ayağa kaldırılması ve yürütülmesi olarak tanımlanır (Çilingir ve Uzun Şahin, 2020). Erken mobilizasyon, dikkatli hasta değerlendirmesi ve yönetimi ile profesyoneller arası ekip işbirliğini gerektiren karmaşık bir müdahaledir (Hodgson ve ark., 2018). Bununla birlikte, erken mobilizasyonun rapor edilen faydaları arasında, kas zayıflığının azaltılması, solunum, dolaşım, üriner ve gastrointestinal komplikasyonların önlenmesi (Tipping ve ark., 2017; Cebeci, 2023), hastane içinde daha iyi fonksiyonel iyileşme, hastaneden taburcu olurken daha iyi yürüme mesafesi ve hastanede kalış süresinin kısaltılması yer almaktadır (Tipping ve ark., 2017). Ancak,

bakım ekibinin zayıf çalışma kültürü, iletişim eksikliği, liderlik eksikliği, bağlantısız ekip üyeleri ve deneyimsiz personel gibi etkenler erken hareketlilik müdahalesinin önünde engeller oluşturabilir (Hodgson ve ark., 2018).

Cerrahiye takiben, hareketliliğe ve mobilizasyona hızlı dönüş genellikle öncelikli bir hemşirelik hedefidir. Erken amobilizasyonun ciddi hastalık veya cerrahinin komplikasyonlarını azaltmak ve uzun vadeli sonuçları iyileştirmek için etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir (Stein ve Hollen, 2021). LDH nedeniyle mikrodiskektomi uygulanan hastalarda da güvenli hareketlilik ve erken mobilizasyonun sağlanması cerrahi başarının artması için de önemlidir. Son yirmi yılda, Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolleri'nin (ERAS) önemli ölçüde gelişmesi ve benimsenmesi, cerrahi bakımın nasıl sağlanacağına ilişkin prosedürlerin geliştirilmesinin hızlandırılmasıdır (<https://erassociety.org/>, Erişim tarihi: 20 Eylül 2023). ERAS protokolü bir hastanın bakımına yönelik multimodal, multidisipliner yaklaşım, iyileşmeyi hızlandırmayı amaçlayan kanıta dayalı müdahalelerin bir kombinasyonunu içerir (Ljungqvist ve ark., 2017; <https://erassociety.org/>, Erişim tarihi: 20 Eylül 2023). Bu, değerlendirme ve eğitim yoluyla hastayı ameliyata hazırlamayı, ameliyatları sırasında mümkün olan en iyi yönetime sahip olmalarını sağlamayı (minimal invaziv cerrahi, ağrı kontrolü ve optimal sıvı yönetimi dahil) ve ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırmayı kapsar (<https://erassociety.org/>, Erişim tarihi: 20 Eylül 2023). ERAS protokolü son zamanlarda spinal cerrahide de uygulanmakta olup (Wang ve ark., 2017; Venkata ve van Dellen, 2018; Angus ve ark., 2019; Chakravarthy ve ark., 2019) ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırmak ve daha uzun vadeli sonuçları iyileştirmek için savunulmaktadır (Wainwright ve ark., 2016). ERAS protokolünün omurga cerrahisine uygulanması ile ilgili bir sistematik derlemenin sonuçları, yeniden yatış veya komplikasyon oranlarında hiçbir artış olmaksızın hastaların hastanede kalış süresinin azaldığını göstermiştir (Elsarrag ve ark., 2019). ERAS protokolünün omurga cerrahisi sonrasında, hastanede yatış süresinin kısalması (d'Astorg ve ark., 2020), daha erken mobilizasyon, komplikasyon oranlarında azalma, ağrı skorlarında azalma ve analjeziklerin daha erken kesilmesi gibi çeşitli faydaları bilinmektedir (Zaed ve ark., 2022). Omurga cerrahisinde ERAS'ın hasta sonuçlarının iyileştirilmesinde kanıtlanabilir bir rolü vardır (Huang ve ark., 2020). Bir hastanın iyileştirilmesinin hızlandırılması aynı zamanda kaynak harcamalarını da azaltır

ve gelişen sağlık hizmetleri ortamında olumlu bir ikincil etki yaratır (Corniola ve ark., 2019; Elsarrag ve ark., 2019; Debono ve ark., 2021).

Erken mobilizasyon, gelişmiş iyileşme yollarında bir köşe taşı olarak kabul edilmekte ve ERAS kılavuzlarının bir parçası olarak şiddetle tavsiye edilmektedir (Elsarrag ve ark., 2019; Debono ve ark., 2021). Erken mobilizasyon solunum komplikasyonlarını (Lovecchio ve ark., 2023) ve tromboembolik olayları (Kepler ve ark., 2018) azaltmak için savunulmakta ve majör elektif cerrahiyi takiben fonksiyonel kapasiteyi iyileştirebileceği bildirilmektedir (de Almeida ve ark., 2017). ERAS protokolünde erken mobilizasyonun kabul edilen önemine rağmen, mobilizasyon hedeflerine uyumun düşük olduğu ve ameliyat sonrası erken mobilizasyonu gerçekleştiremeyenlerde komplikasyon riskinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Corniola ve ark., 2019; Elsarrag ve ark., 2019).

### **2.3.2. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareketlilik ve Mobilizasyonda Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları**

Ameliyat sonrası mobilizasyon, hemşireler açısından bilgi ve beceri gerektiren bağımsız, invaziv olmayan bir müdahaledir. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik-Ek-3'te (2011) yer alan Aktivite ve Egzersiz Yönetimi ve Hareketsizlik Yönetimi bölümlerinde de, “hastanın ayağa kaldırılması”, “hastanın yataktan sandalyeye/sedyeye alınması”, “pozisyon verme (sırtüstü, düz, yan, oturur, yarı oturur vb.)” gibi girişimlerin, hem ekip olarak hazırlanmış ortak bakım planları doğrultusunda hekim istemi beklenmeden hemşire kararı ile hem de hekim kararı ile hemşirenin sorumluluğunda yapılabileceği belirtilmektedir (T.C. Resmi Gazete. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 19 Nisan 2011. Sayı: 27910). Lomber cerrahi sonrası mobilizasyonda birkaç hafta bazı kısıtlamalar gerekmektedir (Dupeyron ve ark., 2021). LDH nedeniyle mikrodiskektomi uygulanan hastaların ameliyat sonrası en kısa zamanda, ergonomik, doğru ve güvenli bir şekilde ayağa kaldırılması ve mobilize edilmesi ağrı yönetiminin sağlanması, hareketsizlik nedeni ile oluşacak komplikasyonların önlenmesi, iyileşmenin hızlandırılması ve homeostatik dengenin devam etmesi açısından, ameliyat sonrası dönemde bakımın önemli amaçlarından biridir (Geoffrey Cronen Kuklo, 2020).

### 2.3.3. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Hareket Korkusu ve Mobilizasyon

Lomber spinal cerrahi sonrası hastaların hareketliliğini etkileyen en önemli faktörlerden biri korku nedeni ile kaçınma davranışıdır. Korkudan Kaçınma Modeli'ne göre ağrı ile ilgili olumsuz deneyimi olan bireyler ağrıyı, sağlığı tehdit eden unsur olarak yorumlamaktadır. Bu yorum, hastanın ağrı ile ilişkili olan faaliyetlerden korkmasını ve kaçınmasını tetikler (Knafo ve ark., 2021). Hastanın, bu tür inanç ve davranışları cerrahi sonrası iyileşmeyi kolaylaştıran derin nefes alma, öksürme ve mobilizasyon gibi ağrıya yol açabileceğine inanılan aktiviteleri yapmasını zorlaştırabilir. Hastaların mobilizasyonunda uygulanacak müdahalenin korkudan kaçınma davranışında azalmaya yol açarak hastalara daha fazla yürümeyi denemeleri için özgüven vermelidir (Tat Çatal ve Cebeci, 2020a).

Erken mobilizasyonun ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırdığı bilinmesine rağmen hastalar ameliyat sonrası hareket etmekten korkabilirler (kinezyofobi) (Mahmudova ve Dönmez, 2019). Xu ve ark. (2020) kinezyofobiyi tekrarlayan, ağrılı hasara karşı artan hassasiyetle sonuçlanan aşırı, hareket ve fiziksel aktivite korkusu olarak tanımlamaktadır. Korku kaçınma modeline göre lomber spinal cerrahi hastaları ağrıdan kaçınmak için omurganın hareketlerini kısıtlayarak, koordinasyonunu ve gücünü azaltarak kendilerini koruma eğiliminde oldukları kaçınma davranışını gerçekleştirirler (Santos ve ark., 2019). Bu nedenle hastaların korkudan kaçınma inançları genellikle omurga cerrahisinin sonuçlarından biri olarak değerlendirilir (Lindbäck ve ark., 2018). İnatçı ağrıda kinezyofobi prevalansı %50-%70 arasında değişmektedir (Luque-Suarez ve ark., 2019). Çalışmalarda, ameliyat öncesi yüksek düzeyde kinezyofobinin azalan yaşam kalitesini, artan ağrıyı ve sakatlığı tahmin etmek için kullanılabileceği bildirilmiştir (Van Den Houte ve ark., 2017; Kemani ve ark., 2020). Yapılan bir meta-analizde de hareket etmekten korkan lomber spinal cerrahi hastalarının daha fazla ağrı ve işlev bozukluğu riski altında olduğu bildirilmiştir (Zhao ve ark., 2023).

Düşük fiziksel aktivite küresel bir sağlık sorunudur ve lomber spinal cerrahi uygulanan hastaların cerrahi sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Yapılan bir çalışmada lomber spinal cerrahi planlanan hastaları %83'ünün DSÖ'nün fiziksel aktivite ile ilgili tavsiyelerine uymadığı bildirilmiştir (Lotzke ve ark., 2018). Lomber spinal cerrahiden sonra fiziksel

aktivite ve fiziksel fonksiyonun önemli belirleyicilerinden biri hareket korkusu olup (Dorow ve ark., 2017; Silva ve ark., 2021) hastaların ameliyat sonuçlarını iyileştirmek için ameliyat öncesi ve sonrası hareket korkusunun değerlendirilmesi gerekmektedir (Kemani ve ark., 2020). Son çalışmalar ameliyattan hemen sonra daha fazla fiziksel aktiviteye katılmanın (örn: yürüme), lomber omurga cerrahisinden sonra 12 aya kadar sakatlık üzerine olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Gilmore ve ark., 2019; Master ve ark., 2021a). Postoperatif hareket korkusunun sakatlık ve fiziksel işlev sonuçlarına da önemli katkısı olduğu bilinmektedir (McGirt ve ark., 2017). Lomber omurga cerrahisi geçiren hastalar için yürüme gibi fiziksel aktiviteleri gerçekleştirmek alt ekstremitte kas gücünü koruyabilir ve iyileştirebilir. Ameliyattan sonra erken fiziksel aktivite ve hareket korkusunun lomber omurga cerrahisi geçiren hastalarda uzun süreli fonksiyon ile de ilişkili olduğu bilinmektedir (Master ve ark., 2021b).

#### **2.4. Lomber Spinal Cerrahi Sonrası Ağrı ve Mobilizasyon**

Omurga cerrahisi genellikle güvenli ve etkili bir tedavi olarak kabul edilse de, hastaların yaklaşık %20'si ameliyat sonrası sürekli veya tekrarlayan kronik ağrı yaşar (Weir ve ark., 2017) ve %15-35'i ameliyattan sonra fiziksel fonksiyonda anlamlı bir iyileşme olmadığını bildirir (Khor ve ark., 2018). Cerrahi sonuçları iyileştirmek için potansiyel bir davranışsal hedef, fiziksel aktivitedir. Yürüme gibi fiziksel aktivite, omurga cerrahisinden sonra işlevin geri kazanılması ve daha az ağrıya bağlı sakatlık ile ilişkilidir (Rao ve ark., 2016). Fiziksel aktivitenin ağrı sonuçları üzerindeki potansiyel faydalarına rağmen, yaralanma ve/veya şiddetlenen ağrı endişeleri nedeniyle sürekli ağrısı olan kişiler genellikle hareket etmekten kaçınır. Çelişkili bir şekilde, ağrı veya korku nedeniyle aktiviteden kaçınma sıklıkla artan sıkıntı, sakatlık ve hatta ağrının kendisine neden olur (Schoenfeld ve ark., 2017; Kemani ve ark., 2020). Korku-kaçınma döngüsü, özellikle yürüme ve fiziksel aktivite ile ilgili değişken tavsiyeler verilen cerrahi popülasyonlarla ilgili olabilir (Gilmore ve ark., 2016).

Cerrahi hastaların, aşırı fiziksel aktivite yapma korkularının yanı sıra, ameliyat öncesi ve sonrası yapmaları gereken aktivite miktarı ve türü hakkında belirsizlik bulunmaktadır. En güncel kanıtlara dayalı olarak hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için rehberlik gereklidir (Pester ve ark., 2023). Omurga cerrahisi hastaları için fiziksel aktivitenin

belgelenmiş faydaları ve hastaların potansiyel hareket korkusu göz önüne alındığında, fiziksel aktiviteyi teşvik etmeyi amaçlayan müdahaleler, özellikle faydalı olabilir ve cerrahi sürece dahil edilmelidir. Cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılması için mobilizasyon önerilmekle birlikte bunun nasıl yapılacağına ilişkin bir standart bulunmamaktadır (Burgess ve Wainwright, 2019).

## **2.5. Lomber Spinal Cerrahide Hasta Eğitimi**

Hasta eğitimi, uzun süredir profesyonel hemşirelik uygulamaları için bir standart olmuştur. Dünyadaki Hemşirelik Uygulama Kanunları, hasta eğitiminin hemşirelik uygulaması kapsamına girdiğini kabul etmektedir (Potter ve ark., 2021). Ülkemizde de Hemşirelik Yönetmeliği ve T.C. Sağlık Bakanlığı “Hemşirelikte Temel Yetkinlikler Kılavuzu”nda da belirtildiği üzere, eğitim hemşirelerin rollerinden biri olarak kabul edilmektedir (T.C. Resmi Gazete. Hemşirelik Yönetmeliği. 19 Nisan 2011. Sayı: 27910; <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/587>, Erişim tarihi: 03 Ekim 2023). Hemşireler, eğitim yoluyla hastalarını akut ve kronik hastalıkları önleme, engelliliği azaltma ve sağlığı iyileştirme konusunda güçlendirir (Miller ve Stoeckel, 2019). Hasta eğitimi, bir hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesi, öz-bakımın iyileştirilmesi, hastaneye yatışların azaltılması ve ilaca uyumun iyileştirilmesi açısından kilit bir bileşendir. Bu da hastaların bakımları hakkında bilinçli kararlar vermelerine, daha sağlıklı ve daha bağımsız olmalarına yardımcı olur (Flanders, 2018).

Hasta memnuniyetine artan odaklanma (<https://www.jointcommissioninternational.org/what-we-offer/accreditation/accreditation-programs/hospital/>, Erişim tarihi: 03 Ekim 2023) ve sağlık maliyetlerini azaltma çabaları, bazı sağlık kurumlarında, ameliyat öncesi eğitimi bakım standartlarının bir parçası haline getirdi (Rapp ve ark., 2021). Uluslararası Ortak Komisyon (Joint Comission International-JCI)’un akreditasyon amaçları arasında da hasta ve yakınlarının eğitim gereksinimlerinin karşılanması yer almaktadır (<https://www.jointcommissioninternational.org/what-we-offer/accreditation/accreditation-programs/hospital/>, Erişim tarihi: 03 Ekim 2023). Ameliyat öncesi eğitim hastayı ameliyata hazırlamada önemli bir rol oynar ve sıklıkla hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası kaygıyı azaltır (Stein ve Hollen, 2021). Hasta

eğitiminin birincil amacı, bireylerin, ailelerin veya toplulukların optimal sağlık düzeyine ulaşmalarına yardımcı olmaktır (Miller ve Stoeckel, 2019). Aktif hasta katılımı ve karar verme yoluyla hasta eğitimi güvenli ve hasta merkezli bakım sağlamanın önemli bir bileşenidir ([https://www.qsen.org/competencies/pre-licensureksas#patient-centered\\_care](https://www.qsen.org/competencies/pre-licensureksas#patient-centered_care), Erişim tarihi: 01 Eylül 2023). Omurga cerrahisinde ameliyat sonrası anksiyetenin azaltılması, ağrı kontrolünün sağlanması, komplikasyonların önlenmesi, hasta memnuniyetinin artırılması ve iyileşmenin hızlandırılmasında ERAS protokolü basamaklarından biri olan hasta eğitimi önerilmektedir (Burch ve Balfour, 2020; Geçit ve Özbayır, 2021; Debono ve ark., 2021; Contartese ve ark., 2023). Hasta eğitimi cerrahi müdahalenin hedefe ulaşmasını sağlamak açısından da önemlidir.

### **2.5.1. Hasta Eğitiminde Kullanılan Yöntemler**

Hasta eğitiminde kullanılan müdahaleler, konforu artırmak ve kaygıyı azaltmak için sorulara açık bir ortam yaratır (Lee ve ark., 2018). Bu müdahaleler ayrıca hastaların ihtiyaçlarını/endişelerini doğrulayarak ve hastaların bakımlarıyla ilgili beklentilerini karşılamak için yeterli ve net bilgi sağlayarak öz-yönetimi ve hasta memnuniyetini artırır. Bilişsel başetme mümkün olur (Burch ve Balfour, 2020; Shlobin ve ark., 2021; Sassen, 2023). Hasta eğitimi aynı zamanda perioperatif süreçte kalite göstergelerinden biridir (Yıldız, 2023). Hasta eğitiminin başarıya ulaşmasında farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması önemlidir (Güler Demir ve Ay, 2020; Yıldız, 2023). Ameliyat öncesi hazırlık ve ameliyat süreci ile ilgili bilgilendirmede, yüz yüze sözel, yazılı, görsel materyaller dijital olarak da bilgisayarlar ya da telefonlar kullanılabilir. Ayrıca tele-tıp, tele-hemşirelik ve ekran desteği gibi yöntemler kullanılabilir (Burch ve Balfour, 2020; Yıldız, 2023).

**Teach-back** yetişkin öğretme yöntemlerinden biridir. Teach-back yönteminin kullanımı, hastaların taburculuk sonrası öz bakıma hazırlanmasına yardımcı olmak için hastanede yatış sırasında kullanılabilecek etkili bir araçtır (Almkuist, 2017). Teach-back yönteminde öncelikle hastaların eğitim ihtiyaçları ve ihtiyaçlarına yönelik hedefler belirlenir. Daha sonra hastaya sade ve anlaşılır bir dille gerekli eğitim verilir (Ahmadidarrehsima ve ark., 2020). Eğitim sonrasında hastanın öğrettiğimiz bilgileri kendi sözleriyle ifade etmesini sağlayarak teach-back öğretme yöntemini kullanılır (Bastable, 2019). Yapılan

değerlendirme ile hastanın ileri eğitime ihtiyacı olup olmadığına karar verilir, eğer daha fazla eğitime ihtiyacı varsa döngü tekrarlanır (Ahmadidarrehima ve ark., 2020). Teach-back yönteminin lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi geçiren hastaların eğitiminde etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir (Xiaoqing ve ark., 2018). Tat Çatal ve Cebeci (2023a)'nin yaptığı çalışmada lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda teach-back yöntemi ile verilen eğitim ve danışmanlığın ameliyat sonrası ağrı ve zorlukları azalttığı bulunmuştur.

Hastaların tercihi ve günlük yaşamda artan teknoloji kullanımı göz önüne alındığında, eğitimsel müdahalelerde kağıt yerine elektronik materyaller kullanılması önerilmektedir (Sahyouni ve ark., 2017). Eğitimsel müdahalelerde hastanın kavrayışını en iyi şekilde artırmak için birden fazla modalite kullanılmalıdır (Cusimano ve ark., 2018).

**Videolar** görsel ve sözlü iletişimlerini şekillendirmede etkin bir öğretim yöntemi olarak kabul edilmekte ve birincil araç olarak kullanılmaları önerilmektedir (Lee ve ark., 2020; Tom ve Phang, 2022). Yapılan bir sistematik derlemede, basılı materyaller, elektronik materyaller, modeller ve birden fazla modalite kullanan müdahalelerin nöroşirurji hastalarının bilgisini iyileştirdiği, kaygıyı azalttığı ve memnuniyeti artırdığı bildirilmiştir. Ayrıca, çoklu duyu sistemlerini ilgilendiren müdahalelerin daha yararlı olduğu bildirilmiştir. Bu bağlamda videonun sağlık çalışanları ve hastalar arasındaki sözlü iletişimi güçlendirmede en etkili yöntemlerden biri olarak derecelendirildiği belirtilmiştir (Shlobin ve ark., 2021).

Lomber spinal cerrahiden önce veya sonra uygulanacak eğitim içeriği, bel cerrahisi öncesi/sonrası bilgi kitapçığı gibi özel materyallere ve ameliyatla ilgili bilgilerle birlikte bilim ve/veya pratikte doğrulanmış ameliyata hazırlık, ameliyattan beklentiler, ameliyat sonrası sonuçlar gibi mesajlara dayanmalıdır (Dupeyron ve ark., 2021; Tat Çatal ve Cebeci, 2023a). Louw ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında ameliyat öncesi eğitim almış olan lomber radikülopatili hastaların genel olarak daha iyi cerrahi deneyim, ameliyattan sonra daha düşük sağlık harcaması oranı ve bakımlarından daha memnun olduklarını bildirmiştir. Yapılan başka bir çalışmada da lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalara resimli yatak içi dönme ve mobilizasyon materyali ile verilen

eğitimin ağrının azaltılması ve hastaların hareketliliğinin artırılmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Akkaya ve Ayhan, 2023).

Klinik protokoller temel olarak belirli bir durumda nasıl ilerleneceğine ilişkin kapsamlı bir dizi sistematik kriter sunan klavuzlardır. Klinik protokollerin oluşturulmasındaki temel amaç hasta bakımının kalitesini arttırmaktır (Gatta ve ark., 2020). Klinik protokoller açık, kısa ve net olmakla birlikte bilimsel bütünlüğü korumalı, güncel ve kanıta dayalı bilgilerin ışığında geliştirilmeli ve yeni kanıtlar ortaya çıktığında güncellenmelidir (Dilmaç Artun ve ark., 2021).

**Hemşire odaklı hastanın onayladığı protokoller**, hemşirelerin müdahale için bir hekime başvurmadan hemşirelik uygulamalarının kapsamına dayalı olarak belirli kararlar vermelerini sağlayabilir (Barto, 2019). Bu protokoller personel memnuniyetini, bakım sunumunda verimliliği ve hasta güvenliğini artırarak hasta bakım sonuçlarını iyileştirir. Hemşire odaklı protokollerin geliştirilmesi ve kullanılması aynı zamanda sağlıklı bir çalışma ortamını da teşvik eder. Etkili karar verme, hasta güvenliği, bakım kalitesi, iletişim, işbirliği ve personel arasında bir yetkilendirme duygusu için hayati önem taşır (Lockhart, 2020). Hemşire odaklı protokoller kanıta dayalıdır, multidisipliner ekip işbirliği içinde incelenir ve belirli ortamlarda yerleşik bir ihtiyaca yöneliktir. İhtiyaç belirlendikten sonra, liderler, problem çözmede ekibe rehberlik etmek için temel ölçüler, hızlı müdahale ekibi kullanımı, dahili ve harici kriterler gibi veriye dayalı göstergelere bakmak için birlikte çalışırlar. Bakım sonuçlarında iyileşme gösteren diğer kuruluşlardaki protokoller gözden geçirilir, en iyi uygulamaları karşılaştırmak için kanıta dayalı klinik uygulamalar araştırılır ve bu bulgulara dayalı olarak gelecekteki uygulamaların neler gerektirdiğini belirlemek için bir eylem planı geliştirilir. Ekip işbirliği ile protokol oluşturulur (Barto, 2019; Lockhart, 2020).

Cerrahi sonrası bakımın sağlandığı kliniklerin, erken aktivite ve mobilizasyon protokollerine sahip olması önerilmektedir (Stein ve Hollen, 2021; <https://erassociety.org/>, Erişim tarihi: 20 Eylül 2023). Erken aktivite ve mobilizasyonun mekanik ventilasyonlu hastalarda bile güvenli ve faydalı olduğu gösterilmiştir (Negro ve ark., 2018). Lomber spinal cerrahi geçiren hastalar için de ameliyat sonrası erken, doğru ve güvenli mobilizasyonun sağlanması için mobilizasyon protokolü geliştirilmesi

önemlidir. Aldemir ve Aydın Sayılan (2020) yaptıkları çalışmada postoperatif mobilizasyonun erken mobilizasyon olarak basit bir şekilde uygulanması yerine taburculuğa kadar geçen süreyi kapsayan bir protokole dayandırılması ve yapılan cerrahi işleme göre planlanmasını önermişlerdir. Yapılan bir sistematik derleme de prosedüre özgü dahil etme ve hariç tutma kriterlerine sahip kanıta dayalı bir algoritma kullanılarak sağlanan hedefe yönelik erken mobilizasyonun hastanede kalış süresini ve komplikasyon oranını azaltabileceğini göstermiştir (Burgess ve Wainwright, 2019). Rupich ve arkadaşları (2018) spinal cerrahi uygulanan hastalarda erken hareketliliği teşvik etmek için hemşire odaklı bir protokol oluşturmuşlardır. Bir yıllık protokol uygulanması lomber laminektomi uygulanan hastalarda hastanede kalış sürelerinde dokuz saatlik bir azalma sağlamıştır. Protokol ayrıca hemşirelere hasta bakımında daha fazla özerklik sağlamış ve hastaların ameliyat sonrası hareketliliklerine katılımı için bir katalizör olmuştur. Hemşirenin uygulamalarına karar verme ve bunları uygulama yeteneği olarak tanımlanan özerklik, hemşireler arasında iş tatmini sağlayan en yaygın değişkenlerdendir (Dilig-Ruiz ve ark., 2018; Korkut ve Bayat, 2023). Klinik ortam, hemşirelere bağımsız karar verme fırsatı sağladığında mesleki tatmin de artmaktadır (Both-Nwabuwe ve ark., 2020).

Hemşirelere özerklik sağlayan eğitim yöntemlerinden biri de **simüle klinik canlandırma**dır. Simülasyon, “gerçek hayatta mümkün olan otantik durumlara benzemek için belirli bir dizi koşulun yaratıldığı veya çoğaltıldığı bir eğitim stratejisidir” (<https://www.inacsl.org/>, Erişim tarihi: 04 Nisan 2022). Simülasyon, sağlık profesyonelleri, hastalar ve öğrencilerin hasta güvenliğinden ödün vermeden gerçek klinik olayların temsillerini deneyimlemelerine ve bunlarla etkileşime girmelerine olanak sağlayan bir yöntemdir (Hanshaw ve Dickerson, 2020; Lapierre ve ark., 2021). The National League for Nursing (NLN)/Jeffries Simülasyon Teorisinde simülasyon hazırlığında; hedefler, bağlılık, problem çözme ve bilgilendirmenin dikkate alınması önerilmektedir (Cowperthwait, 2020). Uluslararası Klinik Simülasyon ve En İyi Uygulama Öğrenme Standartları Hemşirelik Birliği (INACSL Standards Committee-International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning Standards of Best Practice) de bunlara şunları ekler; ihtiyaç değerlendirmesi, simülasyon yöntemi, klinik senaryolar, kolaylaştırıcı yaklaşım, ön hazırlık, ön brifing, değerlendirme süreci (<https://www.inacsl.org/healthcare-simulation-standards>, Erişim tarihi: 01 Eylül 2023).

Hemşirelik alanında simülasyon kullanımı 1900'li yılların başlarında beceri laboratuvarlarında hastaların bakımı için mankenlerin kullanımı ile başlamış ve 1990'larda bilgisayarlı yüksek doğruluklu simülasyona kadar genişlemiştir (Aebersold, 2018). Bireyler işitsel ya da görsel öğrenme yöntemlerini kullanabilirler. Görsel öğrenme yöntemi için en faydalı yöntemlerden biri simülasyondur (Kitchie, 2019). Hastaların hem işitsel hem de görsel olarak öğrenmelerinin sağlanmasında simüle klinik canlandırma videolarının faydalı olabileceği düşünülmektedir. Simüle edilmiş klinik canlandırma simülasyon tabanlı deneyim için kullanılan yöntemlerden biridir (Watts ve ark., 2021). Simüle edilmiş klinik ortamlar simülasyona dayalı bir eğitim kaynağıdır. Simüle edilmiş klinik canlandırma Chiniara ve arkadaşları (2013) tarafından gerçek ya da simüle edilmiş ortamın önemli bir rol oynadığı ve gerçek klinik ya da çalışma ortamının yeniden canlandırıldığı simülasyon yöntemi olarak tanımlanmıştır. Simülasyonda aktörler, standart hastalar veya hasta simülatörleri yer alabilir (Şahin Karaduman ve Başak, 2022). Standartlaştırılmış hasta ve simüle edilmiş hasta terimleri, standartlaştırılmış bir şekilde eğitilmiş, simüle edilmiş hastalara atıfta bulunmak için birbirinin yerine kullanılır. Standart hastalar gerçek bir hastayı tam olarak tasvir etmek için özenle hazırlanmış kişilerdir. Gerçek sağlık bakım durumlarında hasta rolü oynayan bir kişi bulunur, sağlık çalışanları kişinin gerçek bir hasta olmadığını farkında değildir (<https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/patient-safety/resources/simulation/sim-dictionary-2nd.pdf>, Erişim tarihi: 25 Nisan 2022).

Hastanede yatan hastalarda ortaya çıkan akut sorunlar ve cerrahi teknolojik gelişmelerdeki artış, hemşireleri bakım sürecinde ileri teknik beceriler kullanmaya ve klinik karar vermeye yönelik artan talepleri karşılamakla görevlendirmektedir. Tıp Enstitüsü'nün (Institute of Medicine-IOM) değişime öncülük etmek, sağlığı geliştirmek, sağlık sistemindeki gelişmelere ayak uydururken, yaşlanan ve giderek çeşitlenen hasta popülasyonunun ihtiyaçlarını karşılamak için hemşirelik eğitiminde dönüşüm yapılmış bulunmaktadır (IOM, 2011). Hasta eğitiminde teknoloji ve simülasyonu entegre eden yenilikçi yöntemler, hastaların yaşam kalitesini ve öz-bakım becerilerini önemli ölçüde iyileştirebilir. Lomber spinal cerrahi uygulanan hastalar kötü öz-yönetim uygulamaları ve alışkanlıkları nedeniyle ameliyat geçirdikten sonra yaşam kalitelerini ve güvenliklerini tehdit eden yaralanmalarla sıklıkla karşılaşabilirler. Daha

yüksek fiziksel aktivite ve zindelik spinal cerrahiyi takiben daha hızlı iyileşme ve daha kısa hastanede kalış süresi ile ilişkilidir (Janssen ve ark., 2021). Bununla birlikte, bu tür bir ameliyatı bekleyen hastalar genellikle günlük aktiviteleri engelleyen ve nispeten hareketsiz bir yaşam tarzına yol açan ağrıdan muzdariptir (Lotzke ve ark., 2018). Spinal cerrahi geçiren hastalarda bilimsel veriler doğrultusunda geliştirilen protokoller hastaların ameliyat sonrası daha az ağrı ve korku yaşamalarını ve erken mobilizasyon ile hızlı iyileşmelerini sağlayabilir.



### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Araştırma tek merkezli, ön-test, son-test, tek kör randomize kontrollü bir çalışmadır (Polit ve Beck, 2018). Clinical Trials kaydı bulunmaktadır (ClinicalTrials.gov ID: NCT05462210).

#### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Lomber spinal cerrahi hastalarında, Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü'nün ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve hasta memnuniyetine etkisini incelemektir.

#### **3.3. Araştırmanın Hipotezleri**

**H1-1.** Lomber spinal cerrahi hastalarında, müdahale grubuna uygulanan, SimCIVAM protokolü kontrol grubuna göre ameliyat sonrası ağrıda hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.

**H1-2.** Lomber spinal cerrahi hastalarında, müdahale grubuna uygulanan, SimCIVAM protokolü kontrol grubuna göre ameliyat sonrası hareket korkusunda hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.

**H1-3** Lomber spinal cerrahi hastalarında, müdahale grubuna uygulanan, SimCIVAM protokolü kontrol grubuna göre ameliyat sonrası hareket düzeylerinde hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.

**H1-4.** Lomber spinal cerrahi hastalarında, müdahale grubuna uygulanan, SimCIVAM protokolü kontrol grubuna göre ameliyat sonrası memnuniyette hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.

#### **3.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nin Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniklerinde 11 Ocak 2022- 24 Mayıs 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Araştırmanın yürütüldüğü hastane toplamda 1164 yatak kapasitesine sahiptir. Beyin ve Sinir Cerrahisi Klinikleri toplam 36 yatak kapasitesine sahiptir. Klinikte sekiz (8) beyin ve sinir cerrahisi uzman öğretim üyesi ve yedi (7) asistan, ikisi sorumlu olmak üzere, toplam 18 hemşire görev yapmaktadır.

Şiftlerde ortalama hemşire: hasta oranı 1:13-15'dir. Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniklerinde içinde banyo ve lavabo olan iki adet tek yataklı, 15 adet iki yataklı, bir adet dört yataklı hasta odası bulunmaktadır. Dört yataklı odaya pediatrik hastalar alınmaktadır.

#### **3.4.1. Kliniğin Rutin Uygulaması**

Lomber spinal cerrahi planlanan hastalar, ameliyat kararı ve ameliyat gününün belirlenmesinden sonra, ameliyattan önceki gün kliniğe yatış yapmaktadır. Hastanenin refakatçi politikasına göre her hastanın yanında bir refakatçi bulunmaktadır. Refakatçilerin büyük çoğunluğu aile üyeleridir. LDH nedeniyle mikrodiskektomi uygulanan hastalar ameliyattan hemen sonra anestezi sonrası uyanma ünitesine alınmaktadır. Anestezi sonrası uyanma ünitesinden ASA'nın (<https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/standards-for-postanesthesia-care>, Erişim tarihi: 04 Ekim 2023) ayrılma kriterlerini karşılayan hastalar kliniğe gönderilmektedir. Lomber spinal cerrahi geçiren hastalara klinik prosedüre göre analjezik tedavi olarak; analjezik ve antipiretik ilaç grubundan Parasetamol (Parol 10mg/ml flakon 3X1 (IV)), non steroid anti inflamatuvarlardan Deksketoprofen (Arveles 50 mg/2 ml ampul 2x1 (IV)) ve lüzum halinde opioid ilaç grubundan Tramadol Hidroklorür (Contramal 100 mg/2 ml ampul 2x1 (IV)) uygulanmaktadır. Hemşireler, ağrı puanı "0" olan hastaları dört saatte, "1-3 arası" iki saatte, "4-6 arası" bir saatte, "7 ve üzerinde" olanları ise 30 dakikada bir değerlendirmektedir. Klinikte ameliyat sonrası 24 saat içinde mobilize edilen hastalarda DVT profilaksisi tedavisi uygulanmamaktadır.

Kliniklerde planlı bir mobilizasyon protokolü uygulanmamaktadır. Hemşireler hastalara ameliyattan sonra yatak içinde düz yatması ve dönerken omurganın bir bütün halinde döndürülmesi ile ilgili bilgi vermektedir. Mikrodiskektomi uygulanan hastanın hareketinde sorun oluşturacak bir faktör yok ise (Beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü gibi) ameliyattan 2-4 saat sonra hastaların omurga stabilitesini sağlayarak, yatak içinde sağa ve sola dönmelerine izin verilmektedir. Hastaların ilk mobilizasyonu ameliyattan sonraki ilk 24 saat içinde (en erken altı, en geç ise 24. saatte) klinikteki asistan doktor tarafından sağlanmaktadır. Daha sonraki mobilizasyonlar hastaların refakatçileri eşliğinde gerçekleştirilmektedir.

### 3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nin Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniklerinde LDH tanısı ile gelen ve cerrahi planlanan hastalar oluşturdu. Araştırmanın örnekleme ise LDH tanısı ile mikrodisektomi uygulanan ve örnekleme dahil edilme kriterlerine sahip hastalar dahil edildi. Evrene genellenebilecek yeterli düzeyde örneklem sayısının belirlenmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Grove, 2018; Polit ve Beck, 2018). Bunlardan biri güç analizidir. Örneklem büyüklüğü testin gücü ile doğrudan ilişkili olduğundan (Shavelson, 2016), araştırmanın başında çalışmanın gücü dikkate alınarak örneklem sayısı belirlenmelidir. Çalışmamızın örneklem sayısı, güç analizi yöntemi ile G-Power programı kullanılarak belirlendi (Faul ve ark., 2007; Faul ve ark., 2009; <https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>, Erişim tarihi: 04 Ekim 2023). Araştırmanın hipotezleri çerçevesinde uygulanacak analizler, normal dağılım özelliğine göre belirlendi. Araştırma kapsamında 1. Tip hatadan kaçınmak için alfa yanılma payı 0.05; güven aralığı %95, 2. Tip hata yapma olasılığını önlemek için ise beta hatası 0.20; testin gücü %80 olarak alındı. Yapılan analizler sonucunda tüm hipotezleri kapsayacak şekilde örneklem sınırı 82 kişi olarak belirlendi. Çalışmanın deneysel desen içerisinde kontrol ve müdahale grubundan oluşması ve süreç içerisinde oluşabilecek veri kaybı sonucu iç ve dış geçerliğin etkilenmemesi adına her grupta 45 kişi olmak üzere toplam örneklem büyüklüğü 90 kişi olarak belirlendi. Araştırmada olasılıklı basit rastgele örnekleme yöntemi kullanıldı. Araştırma sürecinde müdahale grubunda iki hastanın ameliyatının iptal edilmesi ve iki hastanın BOS fistülü nedeni ile 48 saat immobil tutulmasına bağlı dört hasta; kontrol grubunda ise bir hastanın ameliyatının iptal edilmesi, bir hastanın BOS fistülü nedeni ile 48 saat immobil tutulması ve iki hastanın da taburculukta görülememesine bağlı dört hasta olmak üzere toplam sekiz hasta izlemiden çıkartıldı (kayıp veri oranı: %8.88). Per-protokol analizlerine 41 müdahale, 41 kontrol grubu üyesi olmak üzere 82 hasta, ITT analizlerine ise 45 müdahale, 45 kontrol grubu üyesi olmak üzere 90 hasta dahil edildi (Şekil 3.1).

#### 3.5.1. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

Simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolü araştırmanın bağımsız değişkenidir.

Hastaların tanıtıcı özellikleri ile ilgili değişkenler de bağımsız değişken olarak incelendi.

### 3.5.2. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

Ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve memnuniyet araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

### 3.5.3. Araştırma Örneklemine Özellikleri

Araştırmanın örnekleme dahil etme ve dışlama kriterleri Tablo 3.1’de verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Araştırmanın örnekleme dahil etme ve dışlama kriterleri

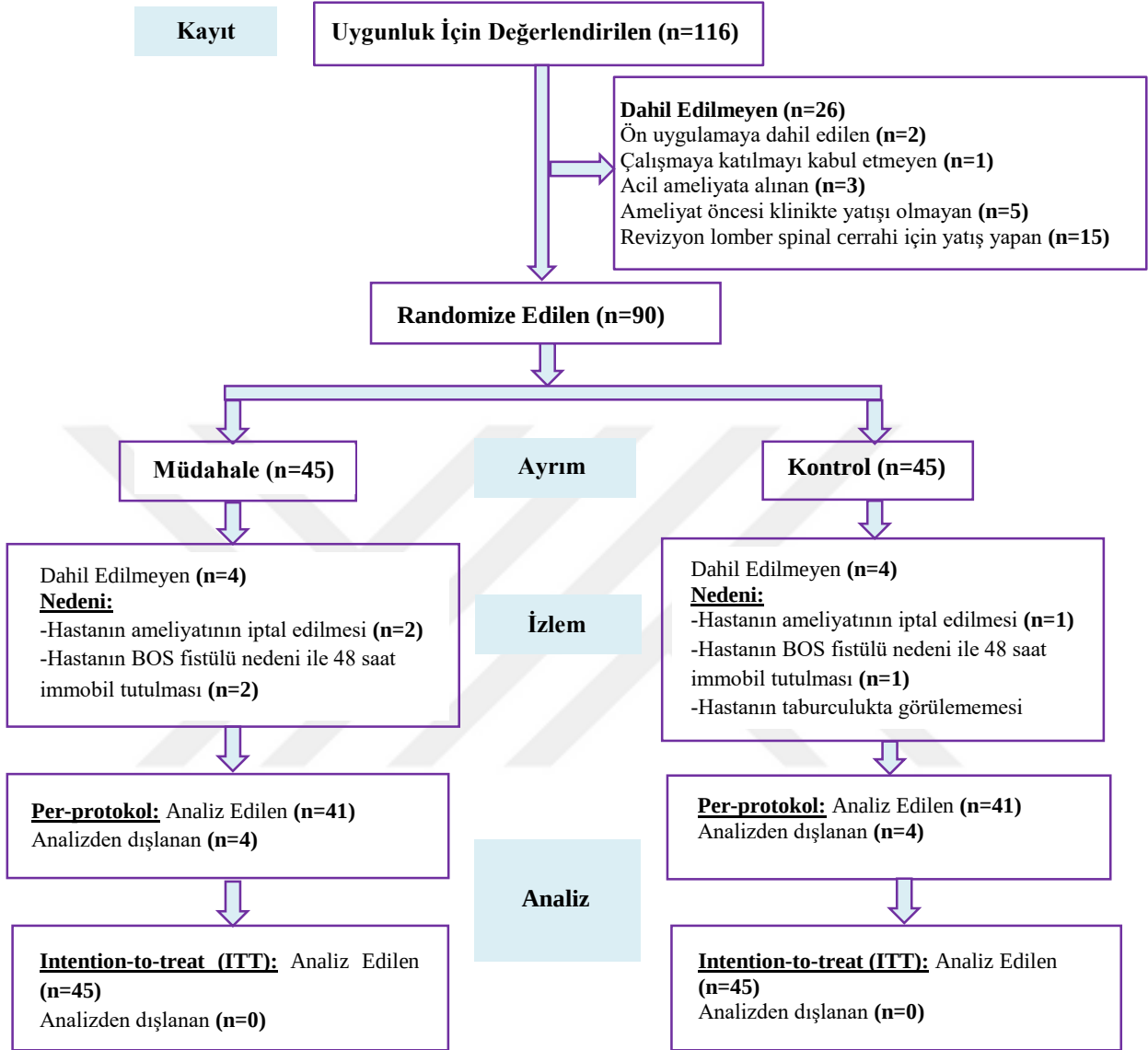
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Örnekleme dahil etme kriterleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ICD-10 Koduna göre: S33.0-İntravertebral disk travmatik yırtığı, G55-Sinir kökü ve plexus basıları, M51-İntervertebral disk bozuklukları, M51.8-İntervertebral disk bozuklukları tanımlanmış, M51.9-İntervertebral disk bozuklukları tanımlanmamış, M54.4-Lumbago, siyatik ile, M54.5-Bel ağrısı tanıları ile lomber disk hernisi ameliyatı (mikrodiskektomi) uygulanan,</li><li>• 18 yaş ve üzeri erişkin hastalar,</li><li>• İşitme, görme, anlama, konuşma problemi olmayan,</li><li>• Araştırmaya katılmaya gönüllü olan,</li><li>• Akıllı telefonu olan ve telefonda internet bağlantısı, WhatsApp uygulaması ve video açma özelliğini kullanan hastalar örnekleme dahil edildi.</li></ul> |
| <b>Örneklemden dışlama kriterleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Acil olarak ameliyata alınan,</li><li>• Ameliyat öncesi kliniğe yatışı olmayan,</li><li>• Revizyon lomber spinal cerrahisi uygulanan hastalar örnekleme dahil edilmedi.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>İzlem sırasında örneklemden çıkarma kriterleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ameliyattan sonraki 24 saat ve üzerinde yoğun bakım ünitesi takibi gereken,</li><li>• Ameliyat sonrası BOS fistülü olan (Bu hastalar klinikte 48 saat immobil tutulmaktadır),</li><li>• Çalışma sürecinde yeniden ameliyata alınan,</li><li>• Araştırmaya devam etmek istemeyen hastalar izlemiden çıkarıldı.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3.6. Randomizasyon ve Körleme

Araştırmada olasılıklı basit rastgele örnekleme yönteminin koşulu olarak sonuçların geçerliliği ve genellenebilirliğini sağlamak ve yanlılığı önlemek amacıyla müdahale ve kontrol gruplarına hastalar randomizasyon ile atandı. Randomizasyon sürecinde istatistik danışmanlık alındı. Bu çalışmada hastalar gruplara “altılı blok randomizasyon yöntemi” ile dağıtıldı. Randomizasyon istatistikçi tarafından bilgisayar ortamında “sealed envelope” programında yapıldı (<https://www.sealedenvelope.com/simple-randomiser/v1/lists>, Erişim tarihi: 21 Aralık 2021) (Ek. 21). Seçim yanlılığını (bias)

önlemek amacıyla hastalar çalışmaya alındıktan sonra randomisasyon listesi verilen ve araştırmaya dahil olmayan bir öğretim elemanı hastanın hangi grupta olduğunu araştırmacıya bildirdi. Çalışmaya dahil edilmeye uygunluk açısından değerlendirilen ve çalışma kapsamına alınan hastalar araştırmanın CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) akış diagramında verildi (Şekil 3.1).

Araştırmanın yapıldığı kliniklerde yetişkin hasta odaları tek ve iki yataklıdır. Kliniklerde beyin ve sinir cerrahisinde öğretim üyesi ve aynı zamanda ikinci tez danışmanı, asistan doktorlar ve sorumlu hemşirelerin desteği ile hasta etkileşimleri önlenmiştir. Hastaların ayrı odalarda yatması sağlandı. Müdahale grubundaki hastalara, mobilizasyon protokolü kapsamındaki videoları hiç kimse ile paylaşmamaları konusunda bilgilendirme yapıldı ve hastaların hangi grupta oldukları gizlendi. Hastaların hangi gruba dahil olduğunu bilmemesi ile katılımcı körlendi. Ameliyat sonrası hastaların hareket ederken bağımsızlıklarını değerlendiren hastanın bakımından sorumlu hemşireye ve çalışma bulgularını değerlendiren istatistikçiye verilerin hangi gruba ait olduğu bildirilmedi. Sonuç olarak araştırma, tek kördür. Katılımcılar körlenmiş, ancak uygulamayı araştırmacının yapması nedeni ile körlenememiştir. Değerlendirici biasından korumak için istatistikçi körlenmiştir.



**Şekil 3.1.** Araştırmanın CONSORT akış diagramı

### 3.7. Kontrol Grubuna Yapılan Uygulamalar

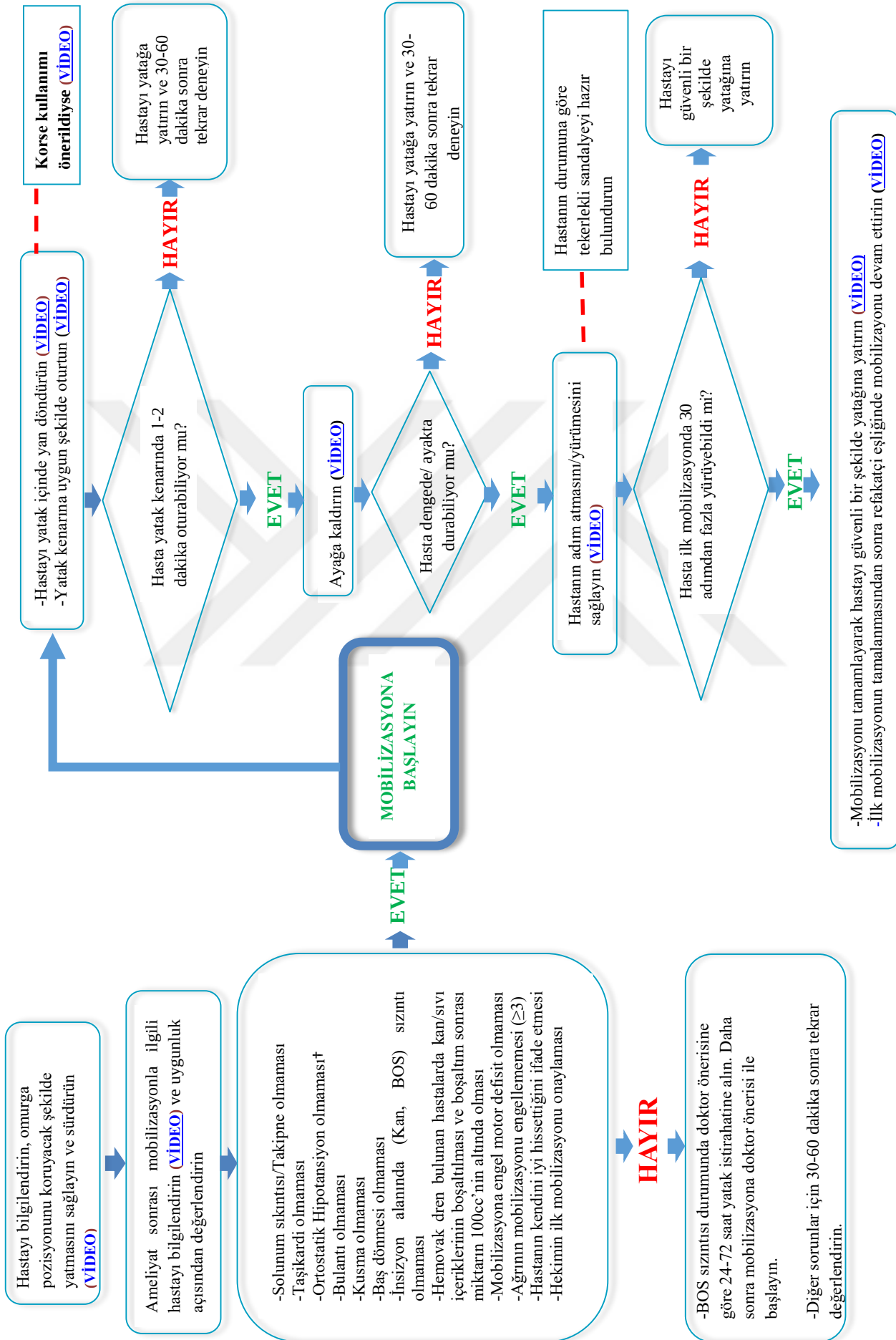
Kliniğin rutin uygulaması gerçekleştirildi. Kontrol grubunun ilk mobilizasyonu, ameliyattan sonraki 24 saat içinde (en erken altı, en geç ise 24. saatte) klinikteki asistan doktor tarafından gerçekleştirildi. Veri toplama sürecinin tamamlanmasından sonra kontrol grubunun da araştırma kapsamında oluşturulan simüle klinik canlandırma videolarına erişimleri sağlandı.

### **3.8. Müdahale Grubuna Yapılan Uygulamalar**

Müdahale grubundaki hastalara araştırma kapsamında geliştirilen simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolü (SimCIVAM) uygulandı. Protokol aşağıdaki gibidir (Şekil 3.2).



**Lomber Spinal Cerrahi (mikrodiskektomi) Uygulanan Hastalar İçin Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü\***



*\*İlk mobilizasyon sağlık profesyonelleri/hemşire eşliğinde uygulanır. Günde en az üç kez tekrarlanır ve hasta yakınları sürece dahil edilir.*

+Ortostatik hipotansiyon: Sistolik kan basıncında 20mmHg, diastolik kan basıncında 10 mmHg düşüş olması durumudur.

**Şekil 3.2.** Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Hastalar için Simüle Klinik Kanlıma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü Algoritması

Bu protokol doğrultusunda hastalar kliniğe kabul edildikten ve ön test yapıldıktan sonra müdahale grubundaki hasta ve refakatçilerine, simüle klinik canlandırma videoları araştırmacı tarafından android tablet kullanılarak (Lenovo Tab M10 Plus TB-X606F 10.3) izletildi. Videolarda da bulunan yatak içinde doğru pozisyonda yatma ve mobilizasyon teknikleri uygulamalı olarak gösterildi. Hasta ve refakatçilerinin öğretiminde, bireylerin önemli bilgileri anlamaları ve hatırlamaları için kullanılan bir eğitim ve iletişim yöntemi olan Öğrendiğini Anlat (Teach-Back) yöntemi kullanıldı. Hastanede kaldıkları süre boyunca hasta ve refakatçilerinin soruları yanıtlandı. Videolar WhatsApp üzerinden hastaların akıllı telefonlarına gönderildi. Ameliyattan önceki akşam hastaların videoları bir kez daha izlemeleri istendi. Ameliyat sonrası ilk mobilizasyondan önce araştırmacı tarafından videolar hastalara tekrar izletildi. Müdahale grubunun ilk mobilizasyonu geliştirilen protokol ilkeleri doğrultusunda ve araştırmacı eşliğinde yapıldı. Ameliyat sonrası ilk 24 saatte yapılması planlanan ilk başarılı mobilizasyon hastaların durumuna ve hekim kararına göre en erken altı, en geç ise 23. saatte yapıldı. Bu protokole göre mobilizasyondan beş dakika önce hasta bilgilendirildi ve mobilizasyon kriterleri açısından değerlendirildi, herhangi bir sorunla karşılaşılmadıysa mobilizasyona başlandı. Hasta yatak içinde yan döndürüldü, korse kullanması gereken hastanın korsesi takıldı. Hasta uygun şekilde yatak kenarına oturtuldu ve 1-2 dakika oturması sağlandı. Herhangi bir sorunla karşılaşılmadıysa ayağa kaldırıldı. Hasta ayakta/dengede durmada sorun yaşamadıysa yürümeye başlaması istendi. Protokol doğrultusunda 30 adım ve üzeri yürüyebilen hastalar ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı sayıldı. Daha sonra hasta uygun şekilde yatağa yatırıldı. İlk mobilizasyonu gerçekleştiren hastaların ikinci mobilizasyon öncesi refakatçileri ile birlikte videoları tekrar izlemeleri istendi.

Hastaların videoları, iki kez araştırmacı ile (ameliyattan önceki 24 saat içinde ve ilk mobilizasyondan önce) iki kez de kendisi (ameliyattan önceki akşam ve ikinci mobilizasyondan önce) olmak üzere toplamda dört kez izlemeleri hedeflendi. Hasta ve yakınları tarafından videoların en az dört kez izlendiği araştırmacıya bildirildi. Hasta ve yakınlarının ihtiyaçlarına göre videonun tamamını ya da ihtiyaç duydukları bölümleri, tekrarlı izledikleri görüldü.

### **3.8.1. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Hastalar için Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü'nün ve Video İçeriklerinin Oluşturulması**

#### **Ön Hazırlık**

Araştırmacının çalışmanın yapıldığı Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde klinik ekibi ile beş buçuk (5.5) yıl hemşire olarak görev yapması ve yüksek lisans tezinde LDH tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan hastalara geliştirilen kitapçık eşliğinde verilen taburculuk eğitimini değerlendiren yarı deneysel çalışma yapması bu çalışmanın ön hazırlıklarından biri olarak değerlendirilebilir.

#### **SimCIVAM Protokolü'nün Teorik İçeriğinin Oluşturulması**

Lomber spinal cerrahi hastalarının doğru ve güvenli mobilizasyonun sağlanması için araştırmacılar tarafından geliştirilen SimCIVAM protokolü literatür doğrultusunda (Tat Çatal ve Cebeci, 2017; Dickinson ve ark., 2018; Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019; Fortin ve ark., 2019; Hotchkiss, 2020; Potter ve ark., 2021; <https://www.ahrq.gov/hai/tools/mvp/modules/technical/nurse-early-mobility-protocols-fac-guide.html>, Erişim tarihi: 19 Eylül 2021) sonucu oluşturuldu. Oluşturulan protokol uzman görüşüne sunularak gerekli düzeltmeler yapıldı. Mobilizasyon protokolü, hastaların ameliyat öncesi süreçte mobilizasyonun önemi ile ilgili bilgilendirilmesi, mobilizasyon için değerlendirilmesi ve ilk mobilizasyonun yapılmasından oluşmaktadır. Protokol süreçteki uygulamaları gösteren algoritma (Şekil 3.2) ve simüle klinik canlandırma videolarını içermektedir.

#### **Simüle Klinik Canlandırma Videolarının Oluşturulması**

Öğrenme/öğretme aracı olarak geliştirilen videoların çekimleri bir uzman doktor, bir uzman fizyoterapist ve iki uzman hemşire denetiminde Hemşirelik Fakültesi'nin laboratuvar ortamında profesyonel kamera çekimi ile gerçekleştirildi. Ameliyat sonrası hastalarda bulunan intravenöz (IV) kateter, serum, korse ve hemovac dren hibrit görseli olarak simüle hastada mevcuttu. Foley sonda takılı hastanın idrar torbası ameliyat sonrası 0. gündeki hastanın idrar rengine uygun olarak hazırlandı. Hemovac dren içerisindeki kan ve hastanın IV kateterinde takılı olan mayi damlama görüntüsü araştırmacılar tarafından oluşturulan düzenekler ile sağlandı. Spinal cerrahi hastalarında kullanılan korse için

“lumbosakral çelik balenli korse (Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Kodu= OP1283)” kullanıldı.

## **Video Oluşturma Aşamaları**

### **Aşama 1: Hazırlık**

- Danışman öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından daha önce oluşturulan videoların görsel ve işitsel içeriklerinin metinleri hazırlandı.
- Video çekimlerinin Hemşirelik Fakültesi’nin mesleki beceri laboratuvarında yapılabilmesi için yöneticiler ile görüşüldü, yazılı izin alınmasına gerek olmadığı ifade edilerek sözel izin alındı.
- Fakültenin laboratuvar sorumlusu ile görüşülerek videoların çekimi için uygun tarih ve saatler belirlendi.
- Videoda yer alan hemşire (araştırmacı/ doktora öğrencisi) ve simüle hastadan yazılı izinler alındı (**Ek. 8**).
- Simüle hastanın hazırlanması için araştırmacı tarafından eğitim verildi ve birlikte ön uygulamalar yapıldı.
- Ameliyat sonrası simüle hasta, gerçek hasta görünümüne uygun olacak şekilde ihtiyaç duyulan malzemeler (IV kateter, mayi, foley sonda, hemovak dren, korse) ve hastane ortamı oluşturulması için gerekli malzemeler hazırlandı.
- Video çekimi yapılacak laboratuvar ortamı ve çekimde bulunacak ekip üyeleri için uygun tarih ve saat belirlendi. Ekip üyeleri simüle hasta, bir uzman doktor, uzman fizyoterapist, iki uzman hemşire ve profesyonel kameramandan oluştu.

### **Aşama 2: Videoların Çekimi**

- LDH nedeniyle mikrodiskektomi uygulanan hastaların çoğunda korse ve hemovak dren bulunmaması nedeniyle, korsesiz ve drensiz videolar oluşturuldu.
- Video çekimleri bir uzman doktor, uzman fizyoterapist ve iki uzman hemşire denetiminde Hemşirelik Fakültesinin mesleki beceri laboratuvarında profesyonel kamera çekimi ile 13 Ekim 2021 tarihinde gerçekleştirildi.
- Videoların kurgu ve seslendirilmesi profesyonel bir kameraman ve seslendirme sanatçısı tarafından yapıldı. Seslendirme ve kurgu sırasında videoların son hali oluşturulana kadar araştırmacı tarafından tekrarlı izlemeler yapıldı.

### **Aşama 3: Uzman Görüşü Alınması**

- Simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolüne yönelik altı (6) Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği Öğretim Üyesi, beş (5) Hemşire Öğretim Üyesi, bir Fizyoterapist ve iki (2) deneyimli klinik hemşiresi olmak üzere 14 uzmandan görüş alındı.
- Uzmanlar “Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü Değerlendirme Formu” (Ek. 9) nu kullanarak videoları değerlendirdiler.
- Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde birbirinden bağımsız maddelerden oluşan ölçme aracının kapsam geçerliliğini kontrol etmek amacıyla Lawshe tekniği kullanıldı (Lawshe, 1975; Şencan, 2005; Ayre ve Scally, 2014). Uzmanlar arasında uyumu gösteren Lawshe tekniği sonucu elde edilen kapsam geçerlik indeksi 0.98 olarak bulundu. Uzman sayısı 14 (Ek. 10) ve kapsam geçerlik indeksi 0.51’den büyük olması sebebiyle maddelerin kapsam geçerliliğinin istatistiksel olarak yüksek olduğu kabul edildi (Lawshe, 1975; Şencan, 2005; Ayre ve Scally, 2014).

### **Aşama 4: Videoların Son Halinin Oluşturulması**

- Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda simüle klinik canlandırma videoları için ek çekimler planlandı.
- İkinci çekim önceki ortam ve ekiple (simüle hasta, bir uzman doktor, uzman fizyoterapist, iki uzman hemşire ve profesyonel kameraman) 16 Aralık 2021 tarihinde gerçekleştirildi.
- Videoların gerekli düzeltmelerinin yapılmasında da profesyonel kamera çekimi, kurgu ve seslendirme desteği alındı. Videoların teknik özellikleri şu şekildedir:
  - Sony HDV 2000 kamera ile çekim yapıldı.
  - Seslendirmede Sound Forge Programı kullanıldı.
  - Kurguda EDİUS9 Programı kullanıldı.
- Videonun son hali Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Uzmanı tez danışmanı, Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı ikinci tez danışmanı ve iki doktor ile bir fizyoterapist tarafından izlendi ve gerekli düzeltmeler yapıldı.

- Videolar hastaların ihtiyaç duydukları alanı izleyebilmeleri için, Sağlık profesyonelleri/hemşire eşliğinde; 1-Omurganın pozisyonunu koruyacak şekilde yatma, 2-Ameliyat sonrası mobilizasyon ve önemi ile ilgili bilgilendirme, 3-Yatak içinde yan dönme, 4-Korse kullanımı (önerildiyse), 5-Yatak kenarına uygun şekilde oturma ve ayağa kalkma, 6-Yürüme, 7-Mobilizasyon sonrası güvenli şekilde yatağa yatma ve refakatçi eşliğinde; 8-Mobilizasyona devam etme bölümlerinden oluştu.
- Videoların yüksek çözünürlükte hazırlanması nedeniyle mobil cihazların bu formatı okumakta zorlandığı ve açılma süresinin uzadığı görüldü. Bu nedenle videoların, akıllı telefonlarda izlenebilecek formatları da oluşturuldu.

### **Simüle Klinik Canlandırma Videolarının Görsel ve İşitsel İçerikleri**

#### ***Yatakta Omurga Sağlığını Koruyarak Pozisyon Alma***

***Yatak içinde sırt üstü yatarken:*** Dizlerinizin altına bir yastık yerleştirmek omurganızdaki gerilimi azaltarak sizi rahatlatacaktır. Baş ve kalçanızın aynı hizada olmasına ve topuklarınızın yatağa değmesine dikkat etmelisiniz.

***DİKKAT: Yatak içinde ayakları karına çekme, kaldırma, uzatma, yatak içi her iki yana dönme hareketlerini yapabilirsiniz.***

***Yatak içinde yan yatarken:*** Bacaklarınızın arasına bir yastık yerleştirmek omurganızın normal pozisyonunu korumanıza yardımcı olacaktır (<https://www.hoag.org/documents/Spine-Patient-Education-Booklet.pdf>. Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; [https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/\\_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf](https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf), Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; <http://www.sjo.org>, Erişim tarihi: 19 Eylül 2021).

***DİKKAT: Yatakta dönme, yataktan kalkma ve yatağa yatma sırasında önerilen pozisyonlara uymalı ve omurganızı bir bütün olarak hareket ettirmelisiniz.***

### ***Ameliyat Sonrası Hareketin Önemi***

Yapılan ameliyat ile sorunun çözümünde çok önemli bir aşamayı başarı ile atlattınız. Şimdi, ameliyat sonrası hızla iyileşmek için size düşen sorumluluklarınızı yerine getirmeniz çok önemli. Bu sorumlulukların başında yatakta omurganıza zarar vermeyecek şekilde sırt üstü yatma, sağa ya da sola dönme, yatak içinde ayakları karına çekme ve ayağa kalkarak yürüme yer almaktadır. Tüm hareketler sırasında omurganızın bir bütün olarak hareket etmesine dikkat etmelisiniz (Buechel ve Biba., 2017; Tat Çatal ve Cebeci, 2017; Dickinson ve ark., 2018). Yatakta her iki üç saatte bir pozisyonunuzu değiştirmeniz ve yürümeniz ortaya çıkabilecek sorunların engellenmesinde ve iyileşmenizde çok önemlidir. Yapacağınız hareketler, kan dolaşımınızı arttıracak, akciğerlerinizin daha iyi havalandırarak işlevini yerine getirmesini sağlayacak, yaranızın iyileşmesini hızlandıracak, kendinizi daha iyi hissetmenizi sağlayacak ve damarlarda pıhtı oluşma riskini azaltacaktır. Hareket aynı zamanda ağrı, kabızlık, idrar yapamama gibi sorunlarınızı azaltırken, kas gücü ve fiziksel kondisyonunuzun artmasına yardımcı olacaktır (Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019; Tarıkçı Kılıç ve ark., 2019; Aldemir ve Aydın Sayılan, 2020; [https://www.northshore.org/globalassets/spine-center/spinesurgery\\_patientguide.pdf](https://www.northshore.org/globalassets/spine-center/spinesurgery_patientguide.pdf), Erişim tarihi: 22 Eylül 2021). Ameliyattan sonra ilk ayağa kalkmanız sırasında hemşireniz ya da doktorunuz size eşlik edecek ve ihtiyacınız durumunda sizi destekleyecektir. Hareket öncesinde bilinciniz, yaşam bulgularınız, ameliyat bölgeniz, bulantı-kusma durumunuz yakından takip edilecektir. Doktorunuz korse kullanmanızı önerdiyse korseniz takılacaktır. Bir sorun olmaması durumunda kademeli olarak hareketleri gerçekleştirmeniz sağlanacaktır (Tat Çatal ve Cebeci, 2017; Dickinson ve ark., 2018).

### ***Yatak İçinde Sağa Sola Dönerken***

- I. Dönülecek taraftaki kol vücuda paralel olacak şekilde, diğer kol ise göğüs üzerine yerleştirilir.
- II. Dönülecek taraftaki bacak düz tutulup, diğer taraftaki diz ise kıvrılır.
- III. Vücut bir bütün olarak rulo şeklinde dönülecek tarafa doğru yuvarlanır.
- IV. Dönülen tarafta omurganın rahat olması sağlanır (<https://www.hoag.org/documents/Spine-Patient-Education-Booklet.pdf>, Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; <https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic->

surgery/\_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf, Erişim tarihi: 22 Eylöl 2021; <http://www.sjo.org>, Erişim tarihi: 19 Eylöl 2021).

### **Yataktan Kalkarken**

- I. Öncelikle ayağa kalkmaya uygunluk açısından durumunuz değeriendirilir.
- II. Ayağa kalkmadan önce yatak içinde yan dönölür.
- III. Yataktan kalkmadan önce hemşireniz ya da doktorunuz tarafından korseniz takılır (Korse kullanımı önerildiyse).

***DİKKAT: Korse yerleştirilmesi sırasında, omurganın, korsenin sert alanlarının ortasında olmasına, sert alanın omurgaya baskı yapmamasına dikkat edilmelidir.***

- IV. Yatak yüksekliği ayaklarınızın yere dik olarak değeceği şekilde ayarlanır.
- V. Yataktan çıkmak için yatak içinde yan döndükten sonra dizler karına doğru çekilir.
- VI. Alttaki dirsek ile yataktan destek alınarak hafifçe kalkılır ve bacaklar yatağın kenarına sarkıtılır.
- VII. Dirsekten destek almaya devam edilerek yatağın kenarına oturulur.
- VIII. Eller ile yataktan destek alınırken kalça sağa-sola kaydırılarak yatak kenarına yaklaşılır. Bu arada yüz karşıya bakacak şekilde burundan derin nefes alınır ve ağızdan verilir.
- IX. Tansiyonunuz hemşireniz tarafından kontrol edilir.
- X. Omurganın normal pozisyonu korunarak ortopedik, ayak numarasına uygun terlik ya da ayakkabı giyilir. Yatak kenarında 1-2 dakika oturduktan sonra baş dönmeniz yoksa ayağa kalkılır.

***DİKKAT: Hasta ayağa kalkma sırasında, kaldıran kişinin omzundan ya da belinden destek almalıdır.***

- XI. Ayakta dururken boyun, sırt ve beldeki kavislerin uyum içinde olmasına dikkat edilir (<https://www.hoag.org/documents/Spine-Patient-Education-Booklet.pdf>. Erişim tarihi: 22 Eylöl 2021; [https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/\\_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf](https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf), Erişim tarihi: 22 Eylöl 2021; <http://www.sjo.org>, Erişim tarihi: 19 Eylöl 2021).

### ***Yürürken***

I. Ayakta durmada sorun, baş dönmesi ve solunum güçlüğü gibi bir durum yok ise karşıya bakarak yavaş adımlarla yürünür.

II. Yürüme sırasında omurganın düz olmasına dikkat edilir.

III. Yürürken ortaya çıkabilecek baş dönmesi ve bulantı gibi olası sorunları önlemek için tam karşıya bakılır, burundan derin nefes alıp ağızdan verilir (<https://www.hoag.org/documents/Spine-Patient-Education-Booklet.pdf>, Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; [https://www.northshore.org/globalassets/spine-center/spinesurgery\\_patientguide.pdf](https://www.northshore.org/globalassets/spine-center/spinesurgery_patientguide.pdf), Erişim tarihi: 22 Eylül 2021).

IV. Hemovak dren ile ayağa kalkmanız durumunda, drenleri kıvrılmayacak ve yere değmeyecek şekilde elinizde tutabilir ya da korsenize yerleştirebilirsiniz.

### ***Yatağa Yatarken***

I. Yavaş adımlarla yatağa sırt dönük olacak şekilde yaklaşılr ve arka baldırlar yatağa degecek şekilde durulur.

II. Eller ile yatak kenarından ve yataktan destek alınarak yavaşça yatağın kenarına oturulur.

III. Yatılacak taraftaki dirsekten destek alınarak yana doğru yatılır ve bacaklar yavaşça yatağa alınır.

IV. Omurganın bütünlüğü korunarak korse çıkartılır (Korse ile mobilizasyon videosu) ve yatak içinde uygun pozisyon sağlanır (<https://www.hoag.org/documents/Spine-Patient-Education-Booklet.pdf>, Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; [https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/\\_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf](https://www.hopkinsmedicine.org/orthopaedic-surgery/_documents/patient-information/patient-forms-guides/jhulumbspinesurgeryguide.pdf), Erişim tarihi: 22 Eylül 2021; <http://www.sjo.org>, Erişim tarihi: 19 Eylül 2021).

### ***İlk Yürümeden Sonra***

- Ameliyat sonrası ilk yürümenizi hemşireniz ya da doktorunuz eşliğinde gerçekleştirdiniz. Bu aşamadan sonra doktorunuzun önerisi ve kendinizi iyi hissetme durumunuza göre günde en az üç kez refakatçiniz nezaretinde yataktan kalkmalı ve yürümelisiniz.
- Yatarken her 2-3 saatte bir pozisyonunuzu değiştirmeli, sırt üstü, sağ ya da sol yana dönmelisiniz.

- Yatarken ve hareketleriniz sırasında omurganızın normal pozisyonunu korumalı ve omurgayı bir bütün olarak hareket ettirmelisiniz.
- İlk hareketten sonra yürüyüş mesafeniz en az 50 adım olmalı. Daha sonra durumunuza uygun şekilde giderek arttırmalısınız.
- Hareketleriniz sırasında kendinizi kötü hissederseniz en yakın sandalyeye yavaşça oturmalı ya da yatağınıza dönmelisiniz (Buechel ve Biba, 2017; Tat Çatal ve Cebeci, 2017; Dickinson ve ark., 2018; Potter ve ark., 2021; <https://www.ahrq.gov/hai/tools/mvp/modules/technical/nurse-early-mobility-protocols-fac-guide.html>, Erişim tarihi: 19 Eylül 2021).

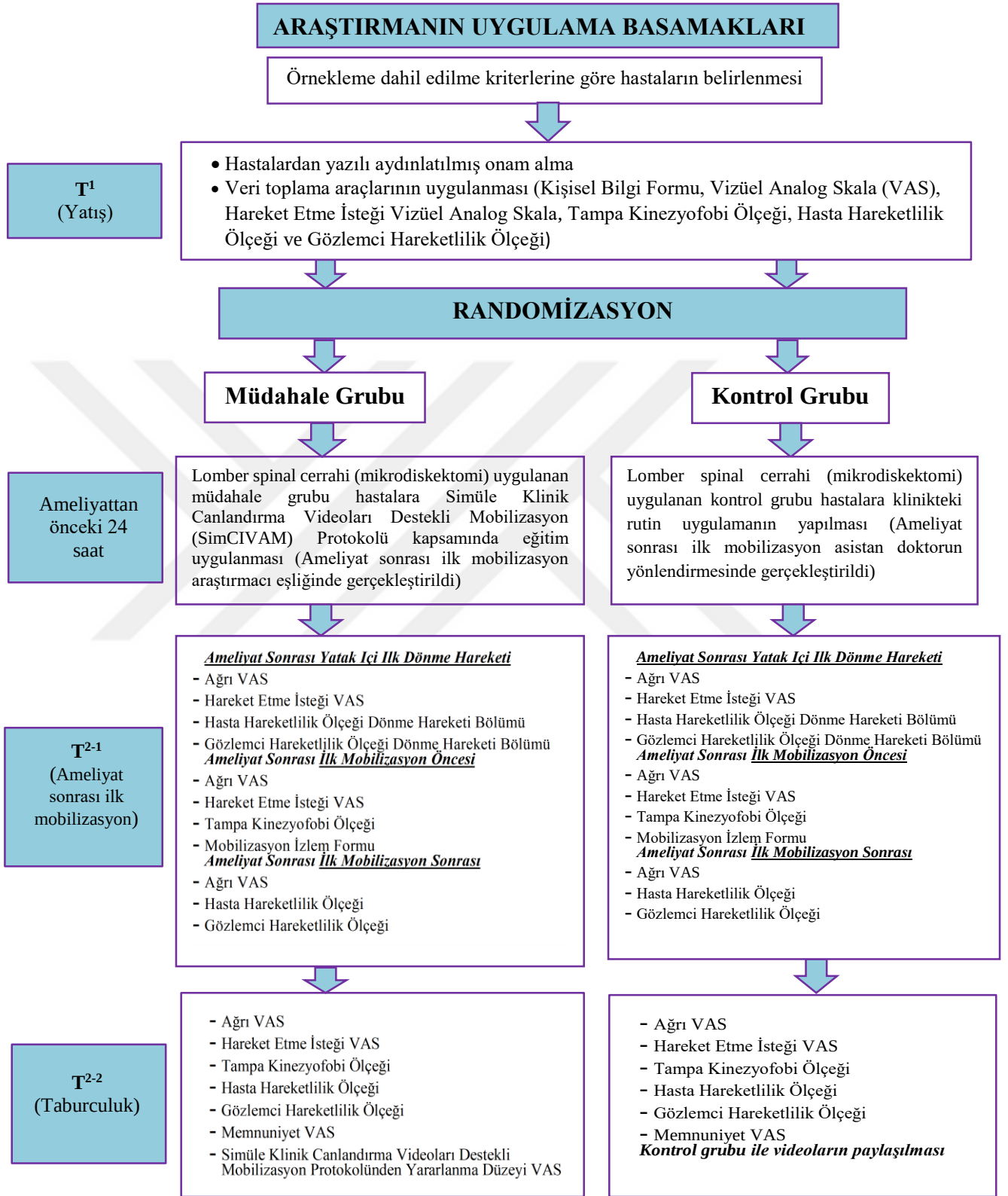
### 3.9. Ön Uygulama

Araştırmada 04.01.2022-10.01.2022 tarihleri arasında, örnekleme alınma kriterlerini karşılayan, LDH nedeniyle mikrodisektomi planlanan iki hasta ile ön uygulama yapıldı. Ön uygulamanın tamamlanmasından sonra danışman öğretim üyesi ve araştırmacı tarafından veri toplama formları ve videolar tekrar gözden geçirildi. Videolarda bir değişiklik yapılmamakla birlikte veri toplama formlarında gerekli düzeltmeler yapıldı. Ön uygulamaya alınan hastalar analize dahil edilmedi.

### 3.10. Verilerin Toplanması

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nin Beyin ve Sinir Cerrahisi Klinikleri'nde LDH nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar örneklem sayısına ulaşınca kadar 11 Ocak 2022- 24 Mayıs 2023 tarihleri arasında araştırmaya alındı. Hastalar ameliyattan önceki gün araştırmaya dahil edildi. Araştırmanın uygulama basamakları Şekil 3.3'te verildi.

- Araştırma verileri toplanmadan önce hastalara çalışmanın amacı açıklandı ve yazılı aydınlatılmış onamları alındı.
- Müdahale grubundaki hastalara ameliyattan önceki gün "Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü" kapsamında eğitim verildi.
- Araştırmanın son testi taburculukta (taburculuk kararından sonraki dört saat içinde) uygulandı.



Şekil 3.3. Araştırmanın uygulama basamakları

### 3.10.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu, Mobilizasyon İzlem Formu, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Ağrı Vizüel Analog Skala (VAS), Hareket Etme İsteği VAS, Memnuniyet VAS ve Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünden Yararlanma Düzeyi VAS kullanılarak toplandı. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği hastaların hangi grupta olduğunu bilmeyen hastanın bakımından sorumlu hemşire tarafından dolduruldu. SimCIVAM Protokolü'nün değerlendirilmesinde araştırmacılar tarafından oluşturulan "Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü Değerlendirme Formu" kullanıldı.

**Kişisel Bilgi Formu (Ek. 12):** Araştırmacılar tarafından literatür taranarak (Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019; Sivaganesan ve ark., 2019; Akkaya ve Ayhan, 2023) oluşturulan Kişisel Bilgi Formu'nda hastanın ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası yatış süresi, yaş, cinsiyet, medeni durum, en son mezun olunan okul, boy, kilo, beden kitle indeksi, sigara içme durumu, düzenli spor yapma durumu, kronik hastalık varlığı, dren durumu ile ilgili sorular ve American Society of Anesthesiologists (ASA) sınıflaması yer almaktadır.

**Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) (Ek. 13):** Ölçeğin orijinali Kori, ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ancak yayınlanmamıştır. Vlaeyen ve arkadaşları, 17 sorudan oluşan orijinal ölçeği, geliştiren araştırmacıların izniyle, 1995'de yayınlamışlardır (Vlaeyen ve ark., 1995). TKÖ, kinezyofobi/ hareket korkusunun öznel derecesini değerlendirmek için kullanılmakta ve 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 4'lü likert tipinde olup (1=Kesinlikle katılmıyorum, 4=Tamamen katılıyorum), 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters çevrilmesinden sonra total bir puan hesaplanmaktadır. Ölçeğin puanı 17 ile 68 arasındadır ve yüksek puanlar kinezyofobinin arttığını göstermektedir. Vlaeyen ve arkadaşları (1995) 37 puan üzerini yüksek kinezyofobi skoru olarak tanımlamaktadırlar. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Yılmaz ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılmış ve çalışmada toplam skorun kullanılması önerilmiştir (Yılmaz ve ark., 2011). Bu çalışmada grupların Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenirlik katsayısı Tablo 3.2'de verilmiştir.

**Hasta Hareketlilik Ölçeği (Patient Mobility Scale) ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (Observer Mobility Scale):** Ölçekler, Heye ve ark. (2002) tarafından cerrahi girişim sonrası hareketliliğe ilişkin hasta algılarını ve objektif gözlemleri ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeklerin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması Ayoğlu tarafından yapılmıştır (Ayoğlu, 2011).

**Hasta Hareketlilik Ölçeği (Ek. 14):** Ameliyat sonrası hastaların gerçekleştirdiği dört aktivite (yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürüme) sırasında hastaların deneyimlediği ağrı ve güçlük düzeyi, ölçek boyunca altta sözlü olarak ifadelerin sıralandığı 15 cm'lik bir görsel analog kullanılarak değerlendirilir. Ağrı ve güçlük derecesinin sayısal değeri, hastanın ölçek üzerinde koyduğu işaret ile “0” arasındaki mesafenin, kalibrasyonu yapılmış bir cetvelle ölçümü yapılarak belirlenir. Hastalara her bir aktivite için ikişer alt grup soruları sorulur. Sorulan soruların cevaplanması ağrı algılama düzey ve şiddetlerini ölçen beşli likert tipinde [(1) ağrı yoktu, (2) biraz ağrı vardı, (3) orta derecede ağrı vardı, (4) çok ağrı vardı, (5) hayal edebileceğim en kötü ağrıydı], benzer şekilde aktivitelerin zorluk dereceleri ise beşli likert şeklinde [(1) Çok kolaydı, (2) Kolaydı, (3) Biraz zordu, (4) Zordu, (5) Çok zordu] cevaplanmaktadır. Elde edilen puanlar, hastanın her bir aktiviteye ilişkin hareketlilik puanını verirken tüm aktivitelere ilişkin puanlar toplanarak Global Hasta Hareketlilik puanı elde edilir. Ölçeğin her bir maddesinden alınabilecek en düşük ve en yüksek puan 0-15 arasında, toplam ölçek puanı ise 0-120 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça ağrı ve güçlüğü arttığı anlaşılır. Hasta Hareketlilik Ölçeği'nin Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.90 bulunmuştur (Ayoğlu, 2011). Bu çalışmada ise grupların cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenirlik katsayısı Tablo 3.2'de verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Ölçme araçlarına ait güvenirlik değerleri

| Grup     | Ölçek                 | Ölçeklerin Bu Araştırmadaki Alfa Katsayıları |                                   |            |       | Ölçeklerin Bu Araştırmadaki Bileşik Güvenirlik Katsayıları |            |        |           | Özgün Ölçeklerin Alfa Katsayıları |  |
|----------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------|------------------------------------------------------------|------------|--------|-----------|-----------------------------------|--|
|          |                       | Yatış                                        | Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon | Taburculuk | Yatış | Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon                          | Taburculuk | Türkçe | İngilizce |                                   |  |
| Müdahale | Tampa Kinezyofobi     | 0.76                                         | 0.88                              | 0.89       | 0.73  | 0.82                                                       | 0.85       | -      | -         |                                   |  |
|          | Hasta Hareketlilik    | 0.88                                         | 0.97                              | 0.98       | 0.68  | 0.79                                                       | 0.81       | 97.4   | 0.96      |                                   |  |
|          | Gözlemci Hareketlilik | 0.97                                         | 0.98                              | 0.78       | 0.71  | 0.76                                                       | 0.75       | 1.00   | 1.00      |                                   |  |
|          | Hasta Hareketlilik    | 0.73                                         | 0.65                              | 0.78       | 0.69  | 0.63                                                       | 0.74       | -      | -         |                                   |  |
| Kontrol  | Tampa Kinezyofobi     | 0.88                                         | 0.96                              | 0.97       | 0.68  | 0.77                                                       | 0.78       | 95.0   | 0.94      |                                   |  |
|          | Hasta Hareketlilik    | 0.84                                         | 0.85                              | 0.80       | 0.73  | 0.78                                                       | 0.72       | 99.6   | 0.94      |                                   |  |
|          | Gözlemci Hareketlilik |                                              |                                   |            |       |                                                            |            |        |           |                                   |  |
|          | Hasta Hareketlilik    |                                              |                                   |            |       |                                                            |            |        |           |                                   |  |

**Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (Ek. 15):** Cerrahi girişim sonrası dört aktivitenin (dönme, oturma, ayakta durma ve yürüme) yapılması sırasında, bağımlılık bağımsızlık durumu/derecesi, “1” ile “5” arasında numaralandırılır. Ölçek puanı olarak “1”: sözlü uyarı ya da fiziksel yardım olmadan ilgili aktivitenin bağımsız olarak yerine getirildiğini; “2”: sözlü uyarı ile ilgili aktivitenin bağımsız olarak yerine getirildiğini; “3”: sözlü uyarı ve fiziksel yardım ile ilgili aktivitenin yerine getirildiğini; “4”: ilgili aktivitenin yerine getirilebilmesi için hemşireye bağımlı olma durumu; “5” ise sözlü uyarı ya da fiziksel yardıma rağmen, ilgili aktivitenin yerine getirilemediğini gösterir. Gözlemci Hareketlilik puanını elde etmek için dört aktiviteye ilişkin puanlar toplanır. Ölçekten toplam en düşük 4, en yüksek ise 20 puan alınabilmektedir. Ölçeğin kesme değeri olmamakla birlikte, puanın artması hastaların hareket becerilerinin yetersiz, puanın azalması ise hastaların hareket edebilmelerinin yeterli olduğunu göstermektedir. Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasında Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.73 bulunmuştur (Ayoğlu, 2011). Bu çalışmada müdahale ve kontrol grubuna ait cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenirlik katsayısı Tablo 3.2’de verilmiştir.

**Ağrı Vizüel Analog Skala (VAS) (Ek. 16):** VAS mevcut ağrıyı derecelendirmek için tek boyutlu bir ölçek olup, tedavi öncesi ve sonrası ağrıyı değerlendirmek için kullanılmaktadır. Skala “0 puan” ve “10 puan” arasında yatay değerlendirilir. Hastadan hiç ağrısı yoksa “0 puan” ve dayanılamayacak kadar ağrısı varsa “10 puan” olarak değerlendirmesi istenir. Omurga cerrahisinde, VAS yaygın olarak bel ağrısını (VAS Back Pain-VAS BP) ve bacak ağrısını (VAS Leg Pain-VAS LP) ayrı ayrı değerlendirmek için de kullanılmaktadır (Nayak ve ark., 2015).

**Hareket Etme İsteği VAS (Ek. 17):** Araştırmacılar tarafından oluşturularak hastaların hareket etme isteğini değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Skala hareket etme isteği için “0=hareket etmek için hazır değilim”, “10=hareket etmek için kendimi hazır hissediyorum” şeklindedir. Skalada hastanın aldığı puanın artması hareket etmek için isteklilik düzeyini ifade etmektedir.

**Memnuniyet VAS (Ek. 18):** Hastaların memnuniyetleri VAS ile değerlendirildi. Ölçekte “0” hastanın hiç memnun olmadığını gösterirken, “10” çok memnun olduğunu göstermektedir. Daha yüksek puanlar daha yüksek memnuniyeti belirtmektedir (van Berckel ve ark., 2017).

**Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünden Yararlanma Düzeyi VAS (Ek. 19):** Araştırmacılar tarafından müdahale grubundaki hastaların simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolünden yararlanma durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Skalada “0” hastanın yararlı bulmadığını/yararlanmadığını, “10” ise çok yararlı bulduğunu/yararlandığını göstermektedir. Skaladan alınan puanın artması hastanın yararlanma durumunun arttığını ifade etmektedir.

**Mobilizasyon İzlem Formu (Ek. 20):** Araştırmacılar tarafından literatür taranarak (Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019; Sivaganesan ve ark., 2019; Akkaya ve Ayhan, 2023) oluşturulan formda hastanın ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesinde ve sırasında izlenen durumlar, ilk mobilizasyonda yürüme mesafesi, ilk mobilizasyonda başarılı olma durumu ve ilk başarılı mobilizasyondan sonraki yürüme mesafesinde başarılı olma durumu yer almaktadır.

**Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü Değerlendirme Formu (Ek. 9):** Form araştırmacılar tarafından literatüre dayalı olarak (Gökdoğan, 2003; Tat Çatal ve Cebeci, 2017; Dickinson ve ark., 2018; Potter ve ark., 2021; <https://www.ahrq.gov/hai/tools/mvp/modules/technical/nurse-early-mobility-protocols-fac-guide.html>, Erişim tarihi: 19 Eylül 2021) oluşturuldu. Geliştirilen Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü 14 kişiden oluşan uzmanlar grubu (8 nöroşirurji uzmanı, 2 deneyimli nöroşirurji hemşiresi, 1 fizyoterapist, 5 cerrahi hastalıkları hemşireliği öğretim üyesi) tarafından birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirildi. Protokol değerlendirme sonrası öneriler ile ilgili düzenlemeler yapıldıktan sonra kullanıldı. Bu form, içerik (2 soru), okur-yazarlık durumu (4 soru), görsellik (3 soru), kültürel uygunluk (2 soru), genel değerlendirme (2 soru) olmak üzere beş bölüm ve toplam 13 sorudan oluşmaktadır. Maddelerin uygunluğuna “evet=1 puan”, “hayır=0 puan” verilerek toplam 0 ile 13 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ayrıca protokolde yer alan algoritmaya yönelik görüşlerin alındığı açık uçlu bir soru bulunmaktadır.

### **3.11. Verilerin Analizi**

Bu çalışmada istatistik desteği ile öncelikle üç farklı zaman olan yatiş, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuğa ilişkin puanların betimsel değerleri incelendi. Müdahale ve kontrol grubunun zamana bağlı değişimleri karışık ölçümler varyans analizi aracılığıyla test edildi. Grup sayısı iki, ölçüm sayısı üç olması sebebiyle 2X3 desen varyans analizi kapsamında incelendi. Araştırmada müdahale ve kontrol gruplarının yatiş, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk puanları bağımsız gruplar t testi aracılığıyla, grupların grup içi zamana bağlı değişimleri ise tekrarlı ölçümler varyans analizi ile test edildi. Araştırmada grupların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği taburculuk ortalamaları çeşitli bağımsız değişkenlerin alt grupları ile karşılaştırıldı. Bağımsız değişkenler cinsiyet, medeni durum, yaş, beden kitle indeksi, eğitim durumu, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıfıdır. Ortalama karşılaştırma testlerine geçilmeden önce puanların normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek üzere birçok yöntem bulunmaktadır. Bu araştırmada farklı yöntemler kullanılarak çoklu bakış açısından faydalanıldı. İlk olarak bir hipotez testi olan Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilks testleri kullanıldı. İlgili test sonucuna ait olasılık değerinin 0.05’ten büyük olması durumunda dağılımın normal dağılıma sahip olduğu

varsayıldı (Bryman ve Cramer, 2002). İkinci olarak ilgili puan dağılıma ait basıklık ve çarpıklık katsayıları incelendi. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının -2 ve 2 arasında yer alması durumunda dağılımın normal dağılıma sahip olduğu varsayıldı (George ve Mallery, 2010). Son olarak, basıklık ve çarpıklık katsayılarına ait Z değerleri incelendi, değerlerin -1.96 ve 1.96 arasında olması durumunda dağılımın normal dağılıma sahip olduğu varsayıldı (Howitt ve Cramer, 1997). Adı geçen yöntemlerden en az ikisini sağlayan dağılımlar normal dağılım olarak kabul edildi. Tüm alt grupları normal dağılım özelliği gösteren ve alt grup sayısı iki olan bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi, ikiden fazla grup olması durumunda tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Alt gruplarından en az biri normal dağılmayan ve alt grup sayısı iki olan bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup olması durumunda Kruskal Wallis H testi kullanıldı. Araştırmada ayrıca grupların ağrı, hareket etme ve memnuniyet VAS puanları betimsel olarak incelendi. Ayrıca yatış ve taburculuk ölçümlerinin zamana bağlı karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı. Araştırmaya 45 müdahale, 45 kontrol grubu üyesi olmak üzere toplamda 90 hasta dahil edildi, ancak dört müdahale, dört kontrol grubu üyesinin izlemiden çıkartılması nedeni ile analizlere 82 hasta verisi dahil edildi. Randomizasyon etkisinin sürdürülmesinde ve eksilme yanlılığının önlenmesinde temel olarak önerilen yöntem tedavinin amacına yönelik analizdir (intention-to-treat- ITT) (Akın ve Koçoğlu, 2017; Tripepi ve ark., 2020; Andrade, 2022). ITT analizi randomizasyon dengesini korumak ve yanlılığı azaltmak gibi önemli avantajlarının yanında girişimin etkisini azaltmak ve eksik verilerin tamamlanmasını gerektirmek gibi dezavantajlara sahiptir. ITT analizinin fazla tedbirli ve Tip 2 hata eğilimini artırıcı olduğu ve randomize edilen kişilerin müdahaleyi almadığı durumlarda müdahalenin gerçek pozitif etkisini azalttığı bildirilmektedir (Tripepi ve ark., 2020; Andrade, 2022). Bu nedenlerle araştırma verilerinin analizinde ITT analizi ve alternatif yöntemlerden biri olan per-protokol birlikte kullanıldı. Per-protokol analizi yalnızca gerçekten girişimi alan bireylerin analize dahil edildiği yöntemdir. Gerçek deney performansını yansıtması da en temel avantajıdır (Ron ve ark., 2012; Tripepi ve ark., 2020; Andrade, 2022). ITT analizi kapsamında kayıp verilerinin tamamlanmasında çoklu atama yöntemi kullanıldı. Çoklu atama öncesinde kayıp değerlere öncelikle tekli atama yöntemlerinden ortalama değer başlangıç olarak verildi, sonrasında bu ortalama

değer üzerinden regresyon modeli kullanılarak yeniden tahmin edildi. Kayıp değer atama yöntemi ilgili sürekli değişkenlere uygulandı. Araştırmada kayıp verilere sahip katılımcıların dışarıda bırakıldığı analizlerle (per-protokol), kayıp değer atama sonrası tüm katılımcıların dahil olduğu analizler (ITT) karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler için SPSS 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY) paket programı kullanıldı. İstatistiksel olarak 0.05’den küçük p değerleri anlamlı kabul edildi. Araştırma için istatistik desteği alındı.

### **3.12. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma Helsinki Deklarasyonu İlkeleri’ne uygun şekilde yapıldı. Araştırma kapsamına alınan hastaların haklarının korunması, herhangi bir zarar görmemeleri ve etik ilkelere uyulması için araştırmaya başlamadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay (70904504/727-24.11.2021) (**Ek. 1**), çalışmanın yapılacağı hastaneden yazılı kurum izni (**Ek. 2**), araştırmaya dahil edilecek hastalardan ise yazılı aydınlatılmış onam (**Ek. 11**) alındı. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği’nin kullanımı için Tuluha Ayoğlu’ndan 22.06.2021 tarihinde (**Ek. 6**) ve Tampa Kinezyofobi Ölçeği’nin kullanımı için de Öznur Tunca Yılmaz’dan 28.06.2021 tarihinde (**Ek. 7**) e-posta yoluyla izinler alındı. Simüle klinik canlandırma videolarının çekimleri bir uzman doktor, uzman fizyoterapist ve iki uzman hemşire denetiminde hemşirelik fakültesinin mesleki beceri laboratuvarında gerçekleştirildi. Laboratuvar kullanımı için fakülte yönetiminden sözlü izin alındı. Simüle klinik canlandırma videolarında yer alan hemşire (araştırmacı/ doktora öğrencisi) ve simüle hastadan yazılı izinler alındı (**Ek. 8**). Araştırma Kişisel Verileri Koruma Kanunu’na uygun şekilde yürütülmüştür.

### **3.13. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri**

Araştırma verileri Akdeniz Üniversitesi Hastanesi’nde lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalar ile sınırlıdır. Ayrıca çalışmanın uzun dönem takibinin olmaması da sınırlılık olarak kabul edilebilir. Çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarının ameliyat sonrası ilk mobilizasyonlarının simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolü ile yapılması çalışmanın güçlü yönüdür. Çalışmanın tek tanıya sahip hastalar ile yürütülmesi ve ameliyatların ağırlıklı olarak iki hekim tarafından yapılması çalışmanın güçlü yanlarındanır.

Çalışmada geliştirilen simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolü, hasta ve yakınları ile birlikte öğrenciler, mesleğe yeni başlayan hemşire ve asistan doktorların eğitimi için de kullanılabilir.

### **3.14. Araştırma Sürecinde Karşılaşılan Güçlükler**

Araştırmada ön uygulamanın tamamlanmasından sonra 11 Ocak 2022 tarihinde verilerin toplanmasına başlandı. Araştırmacının 31 Ocak-13 Şubat 2022 tarihleri arasında COVID 19 enfeksiyonu tanısı alması nedeniyle veri toplama süreci kesintiye uğradı. Haziran 2022 tarihinde Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda spinal cerrahi ile ilgili çalışan bir öğretim üyesinin ayrılması nedeniyle vakalar azaldı. Kahramanmaraş merkezli 06 Şubat 2023 tarihinde yaşanan depremlerden dolayı sadece acil ameliyatların yapılması nedeniyle veri toplama sürecinde aksaklık yaşandı. Araştırmacı veri toplama sürecinde (11 Ocak 2022- 24 Mayıs 2023 tarihleri arasında) haftanın yedi günü 08:00-24:00 saatleri arasında hastanın yatışı, ameliyattan sonrası ilk mobilizasyonu ve taburculuk değerlendirmeleri için hastaneye gitmiştir. Klinik dışından bir araştırmacı olarak yaklaşık bir buçuk yıl boyunca 08:00-24:00 saatlerinde hasta, kendi ve değerlendiricilerin uygunluğunu ayarlamak, araştırmacıyı oldukça zorlamıştır.

## 4. BULGULAR

Bu çalışma simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolünün lomber spinal cerrahi hastalarında, ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve hasta memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Araştırma bulguları aşağıdaki başlıklar altında sunuldu;

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrılarına ilişkin bulgular
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hareket korkusu ve hareket düzeyine ilişkin bulgular
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların memnuniyetlerine ilişkin bulgular

### **4.1. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular**

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4.1’de gösterildi.

**Tablo 4.1.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri ve karşılaştırılması

| Tanıtıcı Özellikler        | Alt Grup                  | Toplam (n=90) |      | Müdahale Grubu (n=45) |      | Kontrol Grubu (n=45) |      | Tamamlayan (n=82) |      | Ayrılan (n=8) |      | $\chi^2/p$    |
|----------------------------|---------------------------|---------------|------|-----------------------|------|----------------------|------|-------------------|------|---------------|------|---------------|
|                            |                           | n             | %    | n                     | %    | n                    | %    | n                 | %    | n             | %    |               |
| <b>Cinsiyet</b>            | Kadın                     | 42            | 46.7 | 20                    | 44.4 | 22                   | 48.9 | 38                | 46.3 | 4             | 50.0 | $\chi^2=0.04$ |
|                            | Erkek                     | 48            | 53.3 | 25                    | 55.6 | 23                   | 51.1 | 44                | 53.7 | 4             | 50.0 | p=0.843       |
| <b>Medeni Durum</b>        | Evlü                      | 75            | 83.3 | 36                    | 80.0 | 39                   | 86.7 | 69                | 82.9 | 7             | 87.5 | $\chi^2=0.11$ |
|                            | Bekar                     | 15            | 16.7 | 9                     | 20.0 | 6                    | 13.3 | 14                | 17.1 | 1             | 12.5 | p=0.740       |
| <b>Yaş</b>                 | ≤40                       | 18            | 20.0 | 10                    | 22.2 | 8                    | 17.8 | 16                | 19.5 | 2             | 25.0 | $\chi^2=2.86$ |
|                            | 41-50                     | 21            | 23.3 | 10                    | 22.2 | 11                   | 24.4 | 19                | 23.2 | 2             | 25.0 | p=0.413       |
|                            | 51-60                     | 33            | 36.7 | 16                    | 35.6 | 17                   | 37.8 | 32                | 39.0 | 1             | 12.5 |               |
|                            | 61≥                       | 18            | 20.0 | 9                     | 20.0 | 9                    | 20.0 | 15                | 18.3 | 3             | 37.5 |               |
| <b>Eğitim Durumu</b>       | Okuryazar ve ilkökul      | 33            | 36.7 | 17                    | 37.8 | 16                   | 35.6 | 30                | 36.6 | 3             | 37.5 | $\chi^2=3.01$ |
|                            | Ortaöğretim               | 33            | 36.7 | 13                    | 28.9 | 20                   | 44.4 | 30                | 36.6 | 3             | 37.5 | p=0.994       |
|                            | Lisans ve Üstü            | 24            | 26.7 | 15                    | 33.3 | 9                    | 20.0 | 22                | 26.8 | 2             | 25.0 |               |
|                            | Normal Kilolu (18.5-24.9) | 22            | 24.4 | 13                    | 28.9 | 9                    | 20.0 | 24                | 25.6 | 1             | 12.5 |               |
| <b>BKİ*</b>                | Fazla Kilolu (25.0-29.9)  | 46            | 51.1 | 22                    | 48.9 | 24                   | 53.3 | 42                | 51.2 | 4             | 50.0 | $\chi^2=1.13$ |
|                            | Obez (30.0≥)              | 22            | 24.4 | 10                    | 22.2 | 12                   | 26.7 | 19                | 23.2 | 3             | 37.5 | p=0.569       |
| <b>Sigara İçme Durumu</b>  | İçmiyor                   | 63            | 70.0 | 30                    | 66.7 | 33                   | 73.3 | 59                | 72.0 | 4             | 50.0 | $\chi^2=1.67$ |
|                            | İçiyor                    | 27            | 30.0 | 15                    | 33.3 | 12                   | 26.7 | 23                | 28.0 | 4             | 50.0 | p=0.196       |
| <b>Düzenli Spor Yapma</b>  | Yapmıyor                  | 67            | 74.4 | 30                    | 66.7 | 38                   | 82.2 | 61                | 74.4 | 6             | 75.0 | $\chi^2=0.01$ |
|                            | Yapıyor                   | 23            | 25.6 | 15                    | 33.3 | 8                    | 17.8 | 21                | 25.6 | 2             | 25.0 | p=0.970       |
| <b>Kronik Hastalık</b>     | Yok                       | 57            | 63.3 | 30                    | 66.7 | 27                   | 60.0 | 52                | 63.4 | 5             | 62.5 | $\chi^2=0.01$ |
|                            | Var                       | 33            | 36.7 | 15                    | 33.3 | 18                   | 40.0 | 30                | 36.6 | 3             | 37.5 | p=0.959       |
| <b>Dren Durumu</b>         | Yok                       | 78            | 91.8 | 40                    | 95.2 | 338                  | 88.4 | 75                | 92.6 | 3             | 75.0 | $\chi^2=1.56$ |
|                            | Var                       | 7             | 8.2  | 2                     | 4.8  | 5                    | 11.6 | 6                 | 7.4  | 1             | 25.0 | p=0.212       |
| <b>ASA Sınıfı</b>          | I                         | 45            | 52.3 | 22                    | 52.4 | 23                   | 52.3 | 44                | 53.6 | 1             | 25.0 | $\chi^2=4.38$ |
|                            | II ve III                 | 41            | 47.7 | 20                    | 47.6 | 21                   | 47.8 | 38                | 46.4 | 3             | 75.0 | p=0.112       |
| <b>Ameliyatın Seviyesi</b> | L1-2                      | 1             | 1.1  | 0                     | 0.0  | 1                    | 2.2  | 1                 | 1.2  | 0             | 0.0  |               |
|                            | L3-4                      | 7             | 7.8  | 4                     | 8.9  | 3                    | 6.7  | 6                 | 7.3  | 1             | 12.5 | $\chi^2=0.95$ |
|                            | L4-5                      | 60            | 66.7 | 30                    | 66.7 | 30                   | 66.7 | 51                | 65.9 | 6             | 75.0 | p=0.813       |
|                            | L5-S1                     | 22            | 24.4 | 11                    | 24.4 | 11                   | 24.4 | 21                | 25.6 | 1             | 12.5 |               |

\*Dünya Sağlık Örgütü'nün Beden Kitle İndeksi sınıflama standartlarına göre gruplandı

†Ki-kare testi

Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü kapsamında eğitim verilen hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular kontrol grubundaki hastaların sonuçları ile karşılaştırmalı olarak sunuldu. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan bireylerin başlangıçtaki tanıtıcı özellikleri Tablo 4.1 de verildi. Araştırmaya katılan bireylerin %53.3'ü erkek %83.3'ü evli, %43.3'ünün  $\leq 50$  yaş grubunda ve %36.7'si ortaöğretim mezundur. Katılımcıların 570'i sigara kullanmamaktadır. Hastaların %74.4'ü düzenli spor yapmazken, %51.1'i fazla kilolu ve %36.7'sinin bir kronik hastalığı vardır. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan %8.2'sinde ameliyat sonrası hemovak dren mevcuttur. Hastaların %52.3'ünün ASA-I sınıfında olduğu ve yarısından fazlasının disk seviyesinin L4-5'te olduğu görüldü.

Araştırmaya katılan müdahale ve kontrol grubundaki hastalar tanıtıcı özellikleri açısından karşılaştırıldı. Araştırmanın başlangıcındaki ön testlerde elde edilen veriler kapsamında tanıtıcı özellikler açısından müdahale ve kontrol grubundaki hastaların birbirinden istatistiksel olarak farklı olmadığı, yani grupların homojen olduğu belirlendi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.1). Çalışmada izlem sırasında dışlananlar ve müdahaleyi tamamlayan hastaların da tanıtıcı özellikleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p>0.05$ ).

#### **4.2. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Bel ve Bacak Ağrılarına İlişkin Bulgular**

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yatış, yatak içi dönme hareketi, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sonrası ve taburculuktaki bel ve bacak ağrısı VAS puan ortalamaları per-protokol ve ITT analizleri kapsamında karşılaştırıldı ve sonuçlar Tablo 4.2'de verildi.

**Tablo 4.2.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ağrı VAS puan ortalamalarının per-protokol ve ITT analizleri kapsamında karşılaştırılması

| Zaman        | Per-Protokol                 |                             |                      |                      | ITT                          |                             |                              |                             |
|--------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|              | Bel Ağrısı                   |                             | Bacak Ağrısı         |                      | Bel Ağrısı                   |                             | Bacak Ağrısı                 |                             |
|              | Müdahale<br>$\bar{X} \pm SS$ | Kontrol<br>$\bar{X} \pm SS$ | Gruplar<br>arası†    | Gruplar<br>arası†    | Müdahale<br>$\bar{X} \pm SS$ | Kontrol<br>$\bar{X} \pm SS$ | Müdahale<br>$\bar{X} \pm SS$ | Kontrol<br>$\bar{X} \pm SS$ |
| Yatış        | 4.83±3.71                    | 4.96±4.06                   | U=811.05;<br>p=0.784 | U=741.00;<br>p=0.341 | 4.68±3.74                    | 5.07±4.08                   | 4.44±1.88                    | 5.01±2.04                   |
| Yatak İçi    | 2.61±1.52                    | 5.41±2.55                   | U=288.00;<br>p<0.001 | U=755.00;<br>p=0.263 | 2.90±1.73                    | 5.43±2.51                   | 0.32±0.67                    | 1.06±2.12                   |
| Dönme        |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Hareketi     |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Ameliyat     | 1.60±1.26                    | 4.37±2.01                   | U=159.50;<br>p<0.001 | U=734.00;<br>p=0.153 | 1.84±1.41                    | 4.29±1.94                   | 0.22±0.46                    | 1.05±2.19                   |
| Sonrası İlk  |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Mobilizasyon |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Öncesi       |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Ameliyat     | 1.59±1.82                    | 4.80±2.35                   | U=224.50;<br>p<0.001 | U=619.50;<br>p=0.010 | 1.97±2.14                    | 4.78±2.24                   | 0.26±0.54                    | 1.23±1.86                   |
| Sonrası İlk  |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Mobilizasyon |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Sonrası      |                              |                             |                      |                      |                              |                             |                              |                             |
| Taburculuk   | 1.20±1.38                    | 3.76±2.06                   | U=248.50;<br>p<0.001 | U=645.00;<br>p=0.024 | 1.61±1.90                    | 3.83±1.98                   | 0.30±0.65                    | 1.19±1.94                   |
| Grup içi*    | Z=4.52;<br>p<0.001           | Z=1.64;<br>p=0.101          | Z=5.62;<br>p<0.001   | Z=5.35;<br>p<0.001   | Z=3.93;<br>p<0.001           | Z=1.76;<br>p=0.078          | Z=5.78;<br>p<0.001           | Z=5.56;<br>p<0.001          |

\*Grupların grup içi yatış ve taburculuk değerlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı.

†Grupların gruplar arası yatış ve taburculuk değerlerinin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrılarının gruplar arası karşılaştırılmasında hem per-protokol hem de ITT analizine göre ön testlerde (yatış) istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Grup içi karşılaştırmalarda SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların taburculuktaki bel ve bacak ağrısı VAS puan ortalamaları yatıştaki puan ortalamalarından daha düşük bulundu (Tablo 4.2). Kontrol grubundaki hastaların yatış ve taburculuktaki bel ağrısı VAS puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmazken, bacak ağrısındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi,  $p<0.001$ .

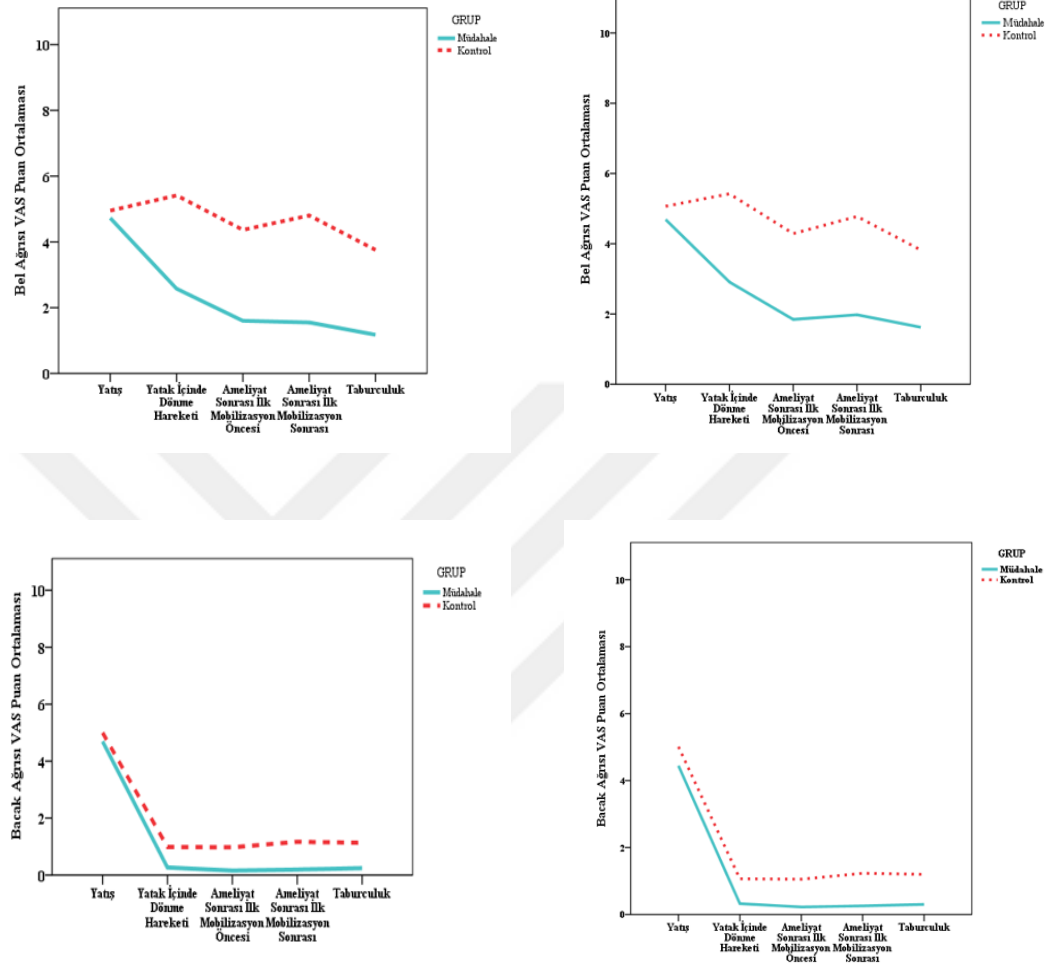
Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların farklı zamanlardaki bel ağrısı VAS sıra ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde; yatak içi dönme hareketi ( $p<0.001$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi ( $p<0.001$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sonrası ( $p<0.001$ ) ve taburculuk ( $p<0.001$ ) ölçümlerindeki bel ağrısının müdahale grubu lehine daha az ağrı sıra ortalamasına sahip olduğu belirlendi. Müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların farklı zamanlardaki bacak ağrısı VAS sıra ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde yatış, yatak içi dönme hareketi ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı saptandı ( $p>0.05$ ). Ancak ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sonrası ve taburculuk ölçümlerindeki bacak ağrısının müdahale grubu lehine daha az ağrı sıra ortalamasına sahip olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ).

Tablo 4.2’de ITT analiz sonuçları incelendiğinde ortalama ve sapma değerlerinde değişimler görünse de per-protokol sonuçlarına paralel istatistiksel anlamlılık değerlerinin elde edildiği per protokol sonuçlarında istatistiksel olan anlamlı analiz sonuçlarının ITT sonuçlarında da tekrarlandığı görüldü.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrısı VAS puan ortalamalarının zamana bağlı değişimlerine ait çizgi grafikleri Şekil 4.1’de verildi. Hastalar, ameliyat sonrasında aynı bölgede yer alan insizyon ağrılarını da, bel ağrısı olarak değerlendirmişlerdir. Bu kontrol grubundaki hastaların bel ağrısı VAS puan ortalamalarının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta yüksek olma nedenini açıklayabilir.

## Per-Protokol

## ITT



**Şekil 4.1.** Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrısı tekrarlı ölçümler değişim grafikleri

### 4.3. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Hareket Korkusu ve Hareket Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu bölümde lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların tampa kinezyofobi, hasta hareketlilik ve gözlemci hareketlilik ölçek puanlarına ait betimsel değerler (Tablo 4.3), karışık ölçümler varyans analizi sonuçları (Tablo 4.4), grup değişkenine göre bağımsız gruplar t testi sonuçları (Tablo 4.5), zamana bağlı karşılaştırmaya ait varyans analizi sonuçları (Tablo 4.6), tanıtıcı özelliklere göre karşılaştırılması (Tablo 4.7, Tablo 4.8)'na ilişkin per-protokol ve ITT analizi sonuçları

verildi. Ayrıca hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon protokolünün uygulanmasını engelleyen durumlarının dağılımı (Tablo 4.9), mobilizasyonda başarılı olma durumları ve adım olarak yürüme mesafeleri (Tablo 4.10) ve hastaların hareket etme isteği VAS puan ortalamalarının karşılaştırılmasına (Tablo 4.11) ilişkin bulgular incelendi.

Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tampa kinezyofobi, hasta hareketlilik ve gözlemci hareketlilik ölçek puanlarına ait minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.3'te verildi.



**Tablo 4.3.** Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk ölçümlerine ilişkin betimsel değerler

| Grup     | Alt Faktör            | Ölçüm                                                 | Per Protokol |       |        |                  | ITT |       |        |                  |
|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------|--------------|-------|--------|------------------|-----|-------|--------|------------------|
|          |                       |                                                       | N            | Min   | Max    | $\bar{X} \pm SS$ | N   | Min   | Max    | $\bar{X} \pm SS$ |
| Müdahale | Tampa Kinezyofobi     | T <sup>1*</sup> ; Yatış                               | 41           | 23.00 | 65.00  | 50.05±8.61       | 45  | 23.00 | 65.00  | 49.91±8.34       |
|          |                       | T <sup>2†-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon | 41           | 17.00 | 58.00  | 28.41±8.83       | 45  | 17.00 | 58.00  | 30.49±10.76      |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 17.00 | 42.00  | 22.76±6.78       | 45  | 17.00 | 52.14  | 25.40±10.53      |
|          |                       | T <sup>1</sup> ; Yatış                                | 41           | 33.00 | 120.00 | 73.00±19.64      | 45  | 33.00 | 120.00 | 72.60±20.09      |
|          |                       | T <sup>2-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon  | 41           | 0.00  | 62.00  | 18.73±15.45      | 45  | 0.00  | 81.43  | 24.10±22.78      |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 0.00  | 48.00  | 8.54±10.60       | 45  | 0.00  | 81.43  | 14.81±22.68      |
|          | Gözlemci Hareketlilik | T <sup>1</sup> ; Yatış                                | 41           | 4.00  | 6.00   | 4.05±0.31        | 45  | 4.00  | 8.00   | 4.18±0.72        |
|          |                       | T <sup>2-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon  | 41           | 4.00  | 12.00  | 8.80±2.39        | 45  | 4.00  | 12.57  | 9.12±2.50        |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 0.00  | 11.00  | 4.39±1.63        | 45  | 0.00  | 12.57  | 5.10±2.77        |
|          |                       | T <sup>1</sup> ; Yatış                                | 41           | 33.00 | 67.00  | 49.85±8.42       | 45  | 33.00 | 67.00  | 50.24±8.33       |
|          |                       | T <sup>2-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon  | 41           | 32.00 | 59.00  | 45.71±7.37       | 45  | 32.00 | 59.00  | 46.27±7.27       |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 18.00 | 59.00  | 43.15±9.03       | 45  | 18.00 | 59.00  | 43.94±8.99       |
| Kontrol  | Hasta Hareketlilik    | T <sup>1</sup> ; Yatış                                | 41           | 20.00 | 108.00 | 72.90±21.39      | 45  | 20.00 | 108.00 | 72.82±21.13      |
|          |                       | T <sup>2-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon  | 41           | 22.00 | 100.00 | 54.24±20.34      | 45  | 22.00 | 100.00 | 56.06±20.28      |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 14.00 | 103.00 | 42.41±17.65      | 45  | 14.00 | 103.00 | 45.28±19.24      |
|          |                       | T <sup>1</sup> ; Yatış                                | 41           | 4.00  | 14.00  | 4.61±1.86        | 45  | 4.00  | 14.00  | 4.64±1.85        |
|          |                       | T <sup>2-1</sup> ; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon  | 41           | 8.00  | 16.00  | 11.71±1.95       | 45  | 8.00  | 16.00  | 11.79±1.88       |
|          |                       | T <sup>2-2</sup> ; Taburculuk                         | 41           | 4.00  | 14.00  | 7.88±3.12        | 45  | 4.00  | 14.00  | 8.30±3.27        |

\*T<sup>1</sup>: Müdahale öncesi

†T<sup>2</sup>: Müdahale sonrası

Per-protokol ve ITT analizine göre lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi ve Hasta Hareketlilik ölçeklerine ait puan ortalamaları incelendiğinde, yatıştaki puan ortalamalarının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların taburculuk Tampa Kinezyofobi ve Hasta Hareketlilik ölçeği puan ortalamalarının yatış ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyon puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu, ancak bu düşüşün müdahale grubunda daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.3).

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeğine ait sonuçları incelendiğinde hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon puan ortalamaları yatış ve taburculuktaki puan ortalamalarından daha yüksektir. Bu durum ameliyat nedeniyle hastaların bağımsız hareket edebilme derecelerindeki azalmaya bağlıdır. Ancak SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların taburculukta bağımsız edebilme derecelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4.3).

ITT analiz sonuçları incelendiğinde ortalama ve sapma değerlerinde değişimler görünse de per protokol sonuçlarına paralel sonuçlar meydana getirdiği belirlenmiştir.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların zaman ve grup ana etkisiyle beraber zaman ve farklı gruplarda olmanın ortak etkisinin test edildiği karışık ölümler için varyans analizi sonuçları Tablo 4.4'te verildi. Araştırmada iki grup olması (müdahale, kontrol) ve üç farklı zamanda ölçüm yapılması (yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) nedeniyle 2X3 karışık ölçümler varyans analizi kullanıldı (Tablo 4.4). Bu analizde ilk olarak zamanın (ölçüm) ve grubun ortak etkisi test edilmektedir. *Ortak etki (Grup\*Ölçüm)* anlamlı ise zamana bağlı değişimde grupların etkisinin de önemli olduğunu anlaşılır. Değişimin hangi grubun lehine olduğunu anlamak için betimsel istatistiklere bakılır (Tablo 4.3). Ortak etki anlamlı değil ise zamanın ve grubun ayrı ayrı ana etkisi değerlendirilir. *Ölçüm (Zaman)*; Grubun etkisini ortadan kaldırır. Çalışmada “Tek bir grup olsaydı bu ölçümdeki sonuç ne olurdu?”, bize bu sorunun cevabını verir. *Grup (Müdahale-Kontrol)*; Zamanın etkisini ortadan kaldırır, “Tek bir ölçüm olsaydı ve bu ölçümü gruplara göre karşılaştırsaydık sonuç ne olurdu?”, bize bu sorunun cevabını verir.

**Tablo 4.4.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların per-protokol ve ITT analizine göre karışık ölçümler varyans analizi sonuçları

| Faktör                       | Varyansın Kaynağı        | Per-Protokol          |        |                     |                 |                  | ITT            |                      |        |                     |                 |                  |                |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|---------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|--------|---------------------|-----------------|------------------|----------------|
|                              |                          | Kareler Toplamı       | sd*    | Kareler Ortalaması  | F†              | p                | Kısmi $\eta^2$ | Kareler Toplamı      | sd*    | Kareler Ortalaması  | F†              | p                | Kısmi $\eta^2$ |
| Tampa Kinezyotobi Ölçeği     | Gruplar arası            | 20325.62              | 81     |                     |                 |                  |                | 23435.69             | 89     |                     |                 |                  |                |
|                              | Grup (Müdahale-Kontrol)  | 9603.12               | 1      | 9603.12             | 71.65           | <0.001           | 0.47           | 9008.38              | 1      | 9008.38             | 54.95           | <0.001           | 0.38           |
|                              | Hata                     | 10722.50              | 80     | 134.03              |                 |                  |                | 14427.31             | 88     | 163.95              |                 |                  |                |
|                              | Grup içi                 | 23417.33              | 164    |                     |                 |                  |                | 23523.71             | 180    |                     |                 |                  |                |
|                              | Ölçüm (Zaman) Grup*Ölçüm | 12902.66<br>5051.03   | 2<br>2 | 6451.33<br>2525.52  | 188.92<br>73.96 | <0.001<br><0.001 | 0.70<br>0.48   | 11644.94<br>4333.43  | 2<br>2 | 5822.47<br>2166.72  | 135.81<br>50.54 | <0.001<br><0.001 | 0.61<br>0.37   |
| Hasta Hareketlilik Ölçeği    | Hata                     | 5463.64               | 160    | 34.15               |                 |                  |                | 7545.34              | 176    | 42.87               |                 |                  |                |
|                              | Gruplar arası            | 69442.14              | 81     |                     |                 |                  |                | 89733.60             | 89     |                     |                 |                  |                |
|                              | Grup (Müdahale-Kontrol)  | 32810.09              | 1      | 32810.09            | 71.65           | <0.001           | 0.47           | 29450.35             | 1      | 29450.35            | 42.99           | <0.001           | 0.33           |
|                              | Hata                     | 36632.05              | 80     | 457.90              |                 |                  |                | 60283.25             | 88     | 685.04              |                 |                  |                |
|                              | Grup içi                 | 157994.67             | 164    |                     |                 |                  |                | 160971.00            | 180    |                     |                 |                  |                |
| Gözlemci Hareketlilik Ölçeği | Ölçüm (Zaman) Grup*Ölçüm | 101264.06<br>16571.29 | 2<br>2 | 50632.03<br>8285.65 | 201.73<br>33.01 | <0.001<br><0.001 | 0.71<br>0.29   | 89581.40<br>14438.46 | 2<br>2 | 44790.70<br>7219.23 | 138.41<br>22.31 | <0.001<br><0.001 | 0.61<br>0.20   |
|                              | Hata                     | 40159.32              | 160    | 250.99              |                 |                  |                | 56951.14             | 176    | 323.60              |                 |                  |                |
|                              | Gruplar arası            | 719.51                | 81     |                     |                 |                  |                | 951.66               | 89     |                     |                 |                  |                |
|                              | Grup (Müdahale-Kontrol)  | 330.18                | 1      | 330.18              | 67.85           | <0.001           | 0.46           | 301.44               | 1      | 301.44              | 40.80           | <0.001           | 0.32           |
|                              | Hata                     | 389.33                | 80     | 4.87                |                 |                  |                | 650.22               | 88     | 7.39                |                 |                  |                |
| Gözlemci Hareketlilik Ölçeği | Grup içi                 | 2239.33               | 164    |                     |                 |                  |                | 2533.44              | 180    |                     |                 |                  |                |
|                              | Ölçüm (Zaman) Grup*Ölçüm | 1513.59<br>98.34      | 2<br>2 | 759.80<br>49.17     | 192.99<br>12.54 | <0.001<br><0.001 | 0.70<br>0.13   | 1676.36<br>94.70     | 2<br>2 | 838.18<br>47.35     | 193.50<br>10.93 | <0.001<br><0.001 | 0.69<br>0.11   |
|                              | Hata                     | 627.40                | 160    | 3.92                |                 |                  |                | 762.38               | 176    | 4.33                |                 |                  |                |

\*Serbestlik derecesi

†2X3 karışık ölçümler varyans analizi

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların, per-protokol ve ITT analizlerine göre, kinezyofobi düzeylerinin müdahale öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, yani hastaların farklı grup (müdahale ve kontrol) ile farklı zaman (yatış-ameliyat sonrası ilk mobilizasyon-taburculuk) faktörlerinin tampa kinezyofobi ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,160)=73.96$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.48$ ; ITT:  $F(2,176)=50.54$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.37$ ) (Tablo 4.4). Bu sonuç müdahale veya kontrol gruplarında olmanın hastaların hareket korkusu düzeylerini arttırmada farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelendi. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde müdahale ve kontrol grubunda olan hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta tampa kinezyofobi ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görüldü (per-protokol:  $F(1,80)=71.65$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.47$ ; ITT:  $F(1,88)=54.95$ ,  $p<0.001$ ). Grup ayrımı olmadan hastaların müdahale öncesi (yatış) ve müdahale sonrası (ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) tampa kinezyofobi ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,160)=188.92$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.70$ ; ITT:  $F(2,176)=135.81$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.61$ ).

Hasta hareketlilik ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde; lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların, per-protokol ve ITT analizlerine göre, hareketlilik düzeylerinin müdahale öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gösterdiği, yani hastaların farklı grup (müdahale ve kontrol) ile farklı zaman (yatış-ameliyat sonrası ilk mobilizasyon-taburculuk) faktörlerinin hasta hareketlilik ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu saptandı (per-protokol:  $F(2,160)=33.01$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.29$ ; ITT:  $F(2,176)=22.31$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.20$ ). Bu sonuç müdahale veya kontrol gruplarında olmanın hastaların hareketlilik düzeylerini arttırmada farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelendi. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde müdahale ve kontrol grubunda olan hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk ölçümlerinden elde edilen hasta hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlendi (per-protokol:

$F(1,80)=71.65$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.47$ ; ITT:  $F(1,88)=42.99$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.33$ ). Grup ayrımı olmadan hastaların müdahale öncesi (yatış) ve müdahale sonrası (ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) hasta hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görüldü (per-protokol:  $F(2,160)=201.73$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.71$ ; ITT:  $F(2,176)=138.41$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.61$ ) (Tablo 4.4.).

Gözlemci hareketlilik ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde; lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların, per-protokol ve ITT analizlerine göre, müdahale öncesi ve sonrasında gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu, yani hastaların farklı grup (müdahale ve kontrol) ile farklı zaman (yatış-ameliyat sonrası ilk mobilizasyon-taburculuk) faktörlerinin gözlemci hareketlilik ölçek puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,162)=15.54$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.13$ ; ITT:  $F(2,176)=10.93$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.11$ ). Bu sonuç müdahale veya kontrol gruplarında olmanın hastaların bağımsız hareket edebilme düzeylerini arttırmada farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortak etki dışında grup ve zaman ölçümlerinin ana etkileri de incelendi. İlk olarak zamana bağlı değişimleri dikkate almayan ilk temel etki testinde müdahale ve kontrol grubunda olan hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görüldü (per-protokol:  $F(1,80)=67.85$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.46$ ; ITT:  $F(1,88)=40.80$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.32$ ). Grup ayrımı olmadan hastaların müdahale öncesi (yatış) ve müdahale sonrası (ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,160)=192.99$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.70$ ; ITT:  $F(2,176)=193.50$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.69$ ) (Tablo 4.4).

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların, ITT analiz sonuçları incelendiğinde per protokol sonuçlarına paralel istatistiksel anlamlılık değerlerinin elde edildiği per protokol sonuçlarında istatistiksel olan anlamlı analiz sonuçlarının ITT sonuçlarında da aynı sonuçlar meydana getirdiği belirlendi. Ayrıca per protokol sonuçlarında nispeten etki büyüklüğü katsayılarının daha

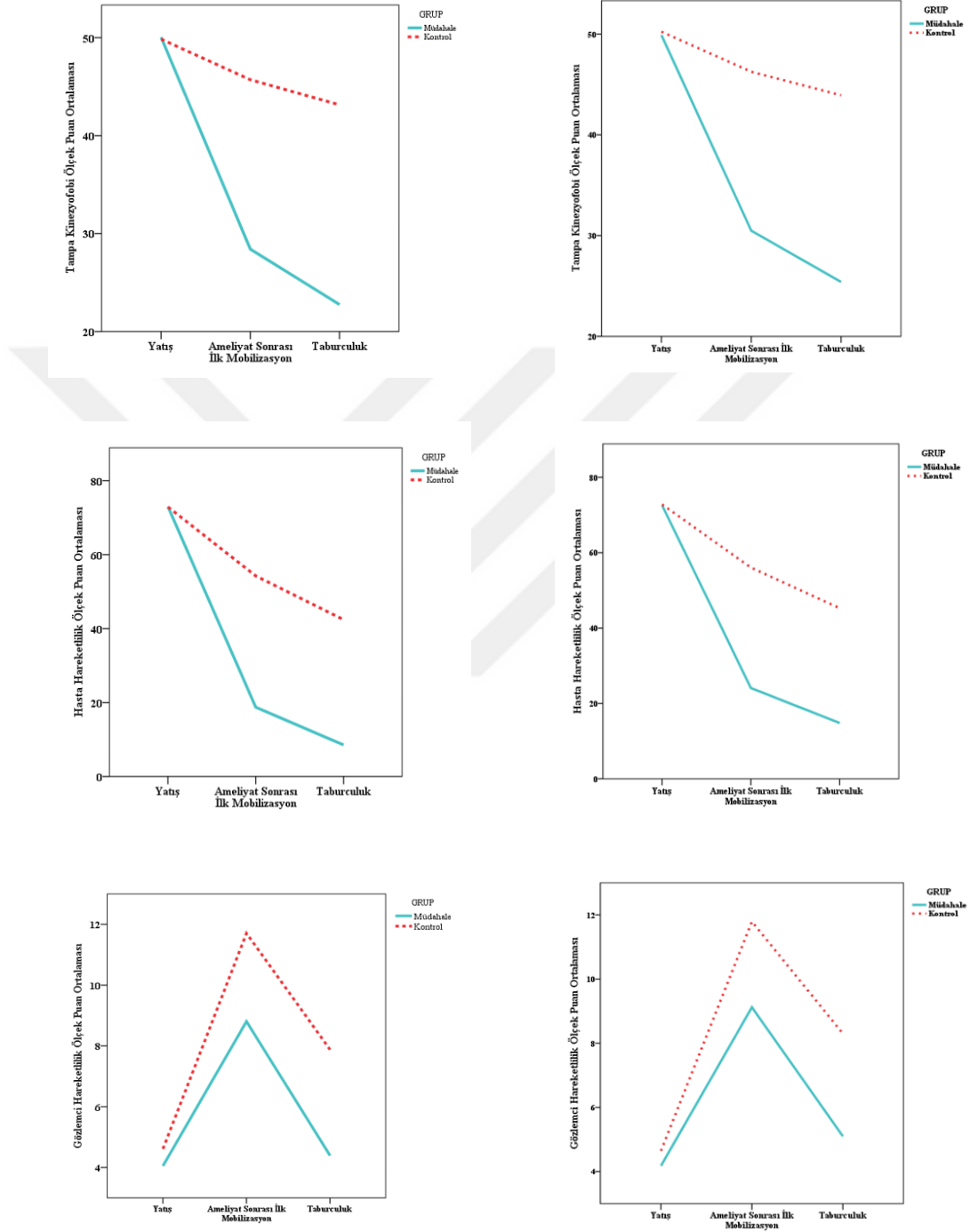
düşük olduğu ancak her iki analizde de etki büyüklüğü değerlerinin büyük etkiyi işaret ettiği görüldü (Tablo 4.4).

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, hasta hareketlilik ve gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamalarının zamana bağlı değişimlerine ait çizgi grafikleri Şekil 4.2’de verildi.



## Per-Protokol

## ITT



**Şekil 4.2.** Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının tekrarlı ölçümler değişim grafikleri

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tampa kinezyofobi, hasta hareketlilik ve gözlemci hareketlilik ölçeklerinin yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk puan ortalamalarının karşılaştırmasına ait bağımsız gruplar t testi sonuçlarının per-protokol ve ITT analizlerine göre karşılaştırılması Tablo 4.5’de gösterildi.



**Tablo 4.5.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk puan ortalamalarının grup değişkenine göre bağımsız gruplar t testi sonuçlarının per-protokol ve ITT analizine göre karşılaştırılması

| Zaman                                                | Alt Faktör            | Grup     | Per Protokol |                  |     |       |        | ITT     |    |                  |     |      |        |         |
|------------------------------------------------------|-----------------------|----------|--------------|------------------|-----|-------|--------|---------|----|------------------|-----|------|--------|---------|
|                                                      |                       |          | N            | $\bar{X} \pm SS$ | sd* | t†    | p‡     | Cohen d | N  | $\bar{X} \pm SS$ | sd* | t†   | p‡     | Cohen d |
| T <sup>1</sup> : Yatış                               | Tampa Kinezyofobi     | Müdahale | 41           | 50.05±8.61       | 80  | 0.10  | 0.918  | -       | 45 | 49.91±8.34       | 88  | 0.18 | 0.850  | -       |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 49.85±8.41       |     |       |        |         | 45 | 50.24±8.33       |     |      |        |         |
|                                                      | Hasta Hareketlilik    | Müdahale | 41           | 73.00±19.64      | 80  | 0.02  | 0.983  | -       | 45 | 72.60±20.09      | 88  | 0.05 | 0.959  | -       |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 72.90±21.39      |     |       |        |         | 45 | 72.82±21.13      |     |      |        |         |
|                                                      | Gözlemci Hareketlilik | Müdahale | 41           | 4.05±0.31        | 80  | 1.91  | 0.060  | -       | 45 | 4.18±0.72        | 88  | 1.58 | 0.118  | -       |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 4.61±1.86        |     |       |        |         | 45 | 4.64±1.85        |     |      |        |         |
| T <sup>2-1</sup> : Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon | Tampa Kinezyofobi     | Müdahale | 41           | 28.41±8.83       | 80  | 9.63  | <0.001 | 2.13    | 45 | 30.49±10.76      | 88  | 8.15 | <0.001 | 1.72    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 45.71±7.37       |     |       |        |         | 45 | 46.27±7.27       |     |      |        |         |
|                                                      | Hasta Hareketlilik    | Müdahale | 41           | 18.73±15.45      | 80  | 8.90  | <0.001 | 1.97    | 45 | 24.10±22.78      | 88  | 7.03 | <0.001 | 1.48    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 54.24±20.34      |     |       |        |         | 45 | 56.06±20.28      |     |      |        |         |
|                                                      | Gözlemci Hareketlilik | Müdahale | 41           | 8.80±2.39        | 80  | 6.02  | <0.001 | 1.33    | 45 | 9.12±2.50        | 88  | 5.72 | <0.001 | 1.21    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 11.71±1.95       |     |       |        |         | 45 | 11.79±1.88       |     |      |        |         |
| T <sup>2-2</sup> : Taburculuk                        | Tampa Kinezyofobi     | Müdahale | 41           | 22.76±6.68       | 80  | 11.57 | <0.001 | 2.55    | 45 | 25.40±10.53      | 88  | 8.98 | <0.001 | 1.89    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 43.15±9.03       |     |       |        |         | 45 | 43.94±8.99       |     |      |        |         |
|                                                      | Hasta Hareketlilik    | Müdahale | 41           | 8.54±10.60       | 80  | 10.54 | <0.001 | 2.33    | 45 | 14.81±22.68      | 88  | 6.87 | <0.001 | 1.45    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 42.41±17.65      |     |       |        |         | 45 | 45.28±19.24      |     |      |        |         |
|                                                      | Gözlemci Hareketlilik | Müdahale | 41           | 4.39±1.63        | 80  | 6.35  | <0.001 | 1.40    | 45 | 5.10±2.77        | 88  | 5.01 | <0.001 | 1.06    |
|                                                      |                       | Kontrol  | 41           | 7.88±3.12        |     |       |        |         | 45 | 8.30±3.27        |     |      |        |         |

\*Serbestlik derecesi

†Bağımsız gruplar t testi

‡Anlamlılık düzeyi p=0.001 olarak alınmıştır.

Tablo 4.5 incelendiğinde per-protokol ve ITT analizi sonuçlarına göre lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yatıştaki Tampa Kinezyofobi (per-protokol:  $t(80)=0.10$ ,  $p=0.918$ ; ITT:  $t(88)=0.18$ ,  $p=0.850$ ), Hasta Hareketlilik (per-protokol:  $t(80)=0.02$ ,  $p=0.983$ ; ITT:  $t(88)=0.05$ ,  $p=0.959$ ) ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (per-protokol:  $t(80)=1.91$ ,  $p=0.060$ ; ITT:  $t(88)=1.58$ ,  $p=0.118$ ) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi. Bu sonuca göre müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yatıştaki hareket korkusu, hareket düzeyi ve bağımsız hareket edebilme düzeyleri açısından benzer oldukları söylenebilir.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki ölçek puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4.5), müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi ölçeği puan ortalamaları arasında müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi (per-protokol:  $t(80)=9.63$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=8.15$ ,  $p<0.001$ ). Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Hasta Hareketlilik Ölçeği'ne ait sonuçlar incelendiğinde müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki hasta hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi, (per-protokol:  $t(80)=8.90$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=7.03$ ,  $p<0.001$ ). Buna göre SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol:  $18.73\pm15.45$ ; ITT:  $24.10\pm22.78$ ), kontrol grubunun ortalamasından (per-protokol:  $54.24\pm20.34$ ; ITT:  $56.06\pm20.28$ ) düşük olduğu, yani hareketlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Son olarak Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'ne ait sonuçlar incelendiğinde müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları arasında müdahale grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi, (per-protokol:  $t(80)=6.02$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=5.72$ ,  $p<0.001$ ). Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Per-protokol ve ITT analizi sonuçlarına göre lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların taburculuktaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi, (per-protokol:  $t(80)=11.57$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=8.98$ ,  $p<0.001$ ). Buna göre müdahale grubunun taburculuktaki tampa kinezyofobi ölçek puan ortalamasının (per-protokol:  $22.76\pm6.68$ ; ITT:  $25.40\pm10.53$ ), kontrol grubunun ortalamasından (per-protokol:  $43.15\pm9.03$ ; ITT:  $43.94\pm8.99$ ) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Hasta Hareketlilik Ölçeği'ne ait sonuçlar incelendiğinde müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların taburculuktaki hasta hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi, (per-protokol:  $t(80)=10.54$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=6.87$ ,  $p<0.001$ ). Müdahale grubunun taburculuktaki Hasta Hareketlilik ölçek puan ortalamasının (per-protokol:  $8.54\pm10.60$ ; ITT:  $14.81\pm22.68$ ), kontrol grubunun ortalamasından (per-protokol:  $42.41\pm17.65$ ; ITT:  $45.28\pm19.24$ ) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu belirlendi. Son olarak gözlemci hareketlilik ölçeğine ait sonuçlar incelendiğinde müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların taburculuktaki gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi, (per-protokol:  $t(80)=6.35$ ,  $p<0.001$ ; ITT:  $t(88)=5.01$ ,  $p<0.001$ ). Buna göre müdahale grubundaki hastaların taburculuktaki gözlemci hareketlilik ölçek puan ortalamasının (per-protokol:  $4.39\pm1.63$ ; ITT:  $5.10\pm2.77$ ), kontrol grubunun ortalamasından (per-protokol:  $7.88\pm3.12$ ; ITT:  $8.30\pm3.27$ ) düşük olduğu görülmektedir. Anlamlı farka ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayısının büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 4.5). Bu sonuçlara göre SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim alan müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta kontrol grubundaki hastalara göre daha az hareket korkusu yaşadıkları, hareketlilik düzeylerinin daha fazla olduğu ve hareketleri daha bağımsız gerçekleştirdikleri söylenebilir.

ITT analiz sonuçları incelendiğinde per-protokol sonuçlarına paralel istatistiksel anlamlılık değerlerinin elde edildiği per-protokol sonuçlarında istatistiksel olan anlamlı analiz sonuçlarının ITT sonuçlarında da aynı sonuçlar meydana getirdiği belirlenmiştir.

Ayrıca per-protokol sonuçlarında nispeten etki büyüklüğü katsayılarının daha düşük olduğu ancak her iki analizde de etki büyüklüğü değerlerinin büyük etkiyi işaret ettiği görülmektedir.

Per-protokol ve ITT analizi kapsamında, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının zamana bağlı (yatış-ameliyat sonrası ilk mobilizasyon-taburculuk) karşılaştırmasına ait tekrarlı ölçümler varyans analizi sonuçları Tablo 4.6’da gösterildi.



**Tablo 4.6.** Per-protokol ve ITT analizi kapsamında, lomber spinal cerrahi (mikrodisksektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanlarının zamana bağlı karşılaştırmasına ait varyans analizi sonuçları

| Ölçek                 | Grup     | Ölçüm*               | Per-protokol |                  |     |        |        |                |      | ITT |                  |     |        |        |                |      |
|-----------------------|----------|----------------------|--------------|------------------|-----|--------|--------|----------------|------|-----|------------------|-----|--------|--------|----------------|------|
|                       |          |                      | N            | $\bar{X} \pm SS$ | sd† | F‡     | p§     | Kısmı $\eta^2$ | Fark | N   | $\bar{X} \pm SS$ | sd† | F‡     | p§     | Kısmı $\eta^2$ | Fark |
| Tampa Kinezyofobi     | Müdahale | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 50.05±8.61       | 2   |        |        |                | 1>2  | 45  | 49.91±8.34       | 2   |        |        |                | 1>2  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 28.41±8.83       | 80  | 209.47 | <0.001 | 0.84           | 1>3  | 45  | 30.49±10.76      | 88  | 126.88 | <0.001 | 0.74           | 1>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 22.76±6.78       |     |        |        |                | 2>3  | 45  | 25.40±10.53      |     |        |        |                | 2>3  |
|                       | Kontrol  | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 49.85±8.42       | 2   |        |        |                | 1>2  | 45  | 50.24±8.33       | 2   |        |        |                | 1>2  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 45.71±7.37       | 80  | 16.97  | <0.001 | 0.30           | 1>3  | 45  | 46.27±7.27       | 88  | 17.35  | <0.001 | 0.28           | 1>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 43.15±9.03       |     |        |        |                | 2>3  | 45  | 43.94±8.99       |     |        |        |                | 2>3  |
| Hasta Hareketlilik    | Müdahale | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 73.00±19.64      | 2   |        |        |                | 1>2  | 45  | 72.60±20.09      | 2   |        |        |                | 1>2  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 18.73±15.45      | 80  | 315.86 | <0.001 | 0.88           | 1>3  | 45  | 24.10±22.78      | 88  | 146.17 | <0.001 | 0.77           | 1>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 8.54±10.60       |     |        |        |                | 2>3  | 45  | 14.81±22.68      |     |        |        |                | 2>3  |
|                       | Kontrol  | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 72.90±21.39      | 2   |        |        |                | 1>2  | 45  | 72.82±21.13      | 2   |        |        |                | 1>2  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 54.24±20.34      | 80  | 27.99  | <0.001 | 0.41           | 1>3  | 45  | 56.06±20.28      | 88  | 24.72  | <0.001 | 0.36           | 1>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 42.41±17.65      |     |        |        |                | 2>3  | 45  | 45.28±19.24      |     |        |        |                | 2>3  |
| Gözlemci Hareketlilik | Müdahale | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 4.05±0.31        | 2   |        |        |                | 2>1  | 45  | 4.18±0.72        | 2   |        |        |                | 2>1  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 8.80±2.39        | 80  | 120.49 | <0.001 | 0.75           | 2>3  | 45  | 9.12±2.50        | 88  | 98.20  | <0.001 | 0.69           | 2>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 4.39±1.63        |     |        |        |                |      | 45  | 5.10±2.77        |     |        |        |                |      |
|                       | Kontrol  | T <sup>1</sup> : 1   | 41           | 4.61±1.86        | 2   |        |        |                | 2>1  | 45  | 4.64±1.85        | 2   |        |        |                | 1>2  |
|                       |          | T <sup>2-1</sup> : 2 | 41           | 11.71±1.95       | 80  | 94.98  | <0.001 | 0.70           | 2>3  | 45  | 11.79±1.88       | 88  | 104.53 | <0.001 | 0.70           | 1>3  |
|                       |          | T <sup>2-2</sup> : 3 | 41           | 7.88±3.12        |     |        |        |                | 3>1  | 45  | 8.30±3.27        |     |        |        |                | 2>3  |

\*1=T<sup>1</sup>; Yatış, 2=T<sup>2-1</sup>; Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon, 3= T<sup>2-2</sup>; Taburculuk

†Serbestlik derecesi

‡Tek yönlü varyans analizi

§Anlamlılık düzeyi p=0.001 olarak alınmıştır.

Tablo 4.6. incelendiğinde per-protokol ve ITT analizlerine göre SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulundu, (per-protokol:  $F(2,80)=209.47$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.84$ ; ITT:  $F(2,88)=126.88$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.74$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde yatıştaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol:  $50.05\pm 8.61$ ; ITT:  $49.91\pm 8.34$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon (per-protokol:  $28.41\pm 8.83$ ; ITT:  $30.49\pm 10.76$ ) ve taburculuk (per-protokol:  $22.76\pm 6.78$ ; ITT:  $25.40\pm 10.53$ ) ortalamasından yüksek olduğu belirlendi. Aynı zamanda ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının da taburculuk ortalamalarından yüksek olduğu görüldü. Kontrol grubundaki hastaların da yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulundu, (per-protokol:  $F(2,80)=16.7$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.30$ ; ITT:  $F(2,88)=17.35$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.28$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde yatıştaki Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol:  $49.85\pm 8.42$ ; ITT:  $50.24\pm 8.33$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon (per-protokol:  $45.71\pm 7.37$ ; ITT:  $46.27\pm 7.27$ ) ve taburculuk (per-protokol:  $43.15\pm 9.03$ ; ITT:  $43.94\pm 8.99$ ) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Aynı zamanda ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Tampa Kinezyofobi ölçeği puan ortalamalarının da taburculuk ortalamalarından fazla olduğu görüldü.

Hasta Hareketlilik Ölçeği'ne ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise (Tablo 4.6) per-protokol ve ITT analizlerine göre SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulundu (per-protokol:  $F(2,80)=315.86$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.88$ ; ITT:  $F(2,88)=146.17$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.77$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde yatıştaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol:  $73.00\pm 19.64$ ; ITT:  $72.60\pm 20.09$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon (per-protokol:  $18.73\pm 15.45$ ; ITT:  $24.10\pm 22.78$ ) ve taburculuk (per-protokol:  $8.54\pm 10.60$ ; ITT:

14.81±22.68) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Aynı zamanda ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının da taburculuk ortalamalarından yüksek olduğu görüldü. Kontrol grubundaki hastaların da yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulundu (per-protokol:  $F(2,80)=27.79$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.41$ ; ITT:  $F(2,88)=24.72$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.36$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde yatıştaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol: 72.90±21.39; ITT: 72.82±21.13), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon (per-protokol: 54.24±20.34; ITT: 56.06±20.28) ve taburculuk (per-protokol: 42.41±17.65; ITT: 45.28±19.24) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Aynı zamanda ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının da taburculuk ortalamalarından yüksek olduğu saptandı.

Son olarak Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'ne ait sonuçlar incelendiğinde per-protokol ve ITT analizlerine göre SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,80)=120.49$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.75$ ; ITT:  $F(2,88)=98.20$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.69$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol: 8.80±2.39; ITT: 9.12±2.50), yatış (per-protokol: 4.05±0.31; ITT: 4.18±0.72) ve taburculuk (per-protokol: 4.39±1.63; ITT: 5.10±2.77) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların da yatış, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuktaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlendi (per-protokol:  $F(2,80)=94.98$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.70$ ; ITT:  $F(2,88)=104.53$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.70$ ). Zamana bağlı bu farklılaşmaların hangi ölçümler arasında olduğu incelendiğinde ameliyat sonrası ilk mobilizasyondaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamasının (per-protokol: 11.71±1.95; ITT: 11.79±1.88), yatış (per-protokol: 4.61±1.86; ITT: 4.64±1.85) ve taburculuk (per-protokol: 7.88±3.12; ITT: 8.30±3.27) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlendi. Aynı zamanda taburculuktaki Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının da yatış ortalamalarından fazla olduğu

saptandı (Tablo 4.6). Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ölçek puanlarının zamana bağlı karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların puan ortalamalarında zamana bağlı azalma olduğu görülmektedir. Her iki grubun puan ortalamalarındaki azalmada ameliyatın iyileştirici etkisinin olduğu söylenebilir. Ancak müdahale grubunda bu azalmanın daha fazla olması SimCIVAM protokolünün etkinliğini ortaya koyması bakımından önemlidir.

Tablo 4.6’da ITT analiz sonuçları incelendiğinde per-protokol sonuçlarına paralel istatistiksel anlamlılık değerlerinin elde edildiği per-protokol sonuçlarında istatistiksel olan anlamlı analiz sonuçlarının ITT sonuçlarında da aynı sonuçlar meydana getirdiği belirlenmiştir. Ayrıca per-protokol sonuçlarında nispeten etki büyüklüğü katsayılarının daha düşük olduğu ancak her iki analizde de etki büyüklüğü değerlerinin büyük etkiyi işaret ettiği görülmektedir.

Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tampa kinezyofobi, hasta hareketlilik ve gözlemci hareketlilik ölçek puanlarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu beden kitle indeksi, sigara içme durumu, düzenli spor yapma durumu, kronik hastalık sahibi olma ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre ortalama karşılaştırma test sonuçları Tablo 4.7’de verildi.

**Tablo 4.7.** Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ölçek puanlarının tanıtıcı özelliklere göre karşılaştırılması

| Değişken           | Alt Grup             | Tampa Kinezyofobi           |                       |            |                                              |                       |             | Hasta Hareketlilik          |                       |            |                             |                       |            | Gözlemci Hareketlilik   |                       |            |                             |                       |            |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------------------|------------|-------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------------------|------------|
|                    |                      | Müdahale                    |                       |            | Kontrol                                      |                       |             | Müdahale                    |                       |            | Kontrol                     |                       |            | Müdahale                |                       |            | Kontrol                     |                       |            |
|                    |                      | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması | N                                            | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması  | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması | N                       | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$ | Ortalaması |
| Cinsiyet           | Kadın                | 18                          | 22.56                 | 20         | 44.25±8.99                                   | 18                    | 20.50       | 20                          | 23.93                 | 18         | 20.64                       | 20                    | 8.65±3.18  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Erkek                | 23                          | 19.79                 | 21         | 42.10±9.15                                   | 23                    | 21.39       | 21                          | 18.21                 | 23         | 21.28                       | 21                    | 7.14±2.93  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | U=179.0; p=0.452            |                       |            | $t_{(39)}=0.88$ ; p=0.386                    |                       |             | U=198.0; p=0.810            |                       |            | U=151.5; p=0.127            |                       |            | U=200.5; p=0.795        |                       |            | $t_{(39)}=1.58$ ; p=0.123   |                       |            |
| Medeni Durum       | Evlü                 | 33                          | 21.77                 | 35         | 43.45±18.24                                  | 33                    | 20.91       | 35                          | 22.01                 | 33         | 20.38                       | 35                    | 7.80±3.03  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Bekar                | 8                           | 17.81                 | 6          | 33.50±10.93                                  | 8                     | 21.38       | 6                           | 15.08                 | 8          | 23.56                       | 6                     | 8.33±3.88  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | U=106.50; p=0.391           |                       |            | $t_{(39)}=0.53$ ; p=0.601                    |                       |             | U=129.0; p=0.920            |                       |            | U=69.50; p=0.190            |                       |            | U=11.50; p=0.304        |                       |            | $t_{(39)}=0.38$ ; p=0.704   |                       |            |
| Yaş                | ≤40                  | 9                           | 26.00±10.20           | 7          | 18.29                                        | 9                     | 27.56       | 7                           | 18.93                 | 9          | 22.79                       | 7                     | 8.29±4.28  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | 41-50                | 9                           | 21.00±6.58            | 10         | 22.65                                        | 9                     | 17.28       | 10                          | 25.30                 | 9          | 22.20                       | 10                    | 8.20±2.78  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | 51-60                | 15                          | 21.53±4.37            | 17         | 23.38                                        | 15                    | 20.19       | 17                          | 21.62                 | 15         | 18.74                       | 17                    | 7.23±3.13  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | 61≥                  | 8                           | 23.37±5.92            | 7          | 15.57                                        | 8                     | 19.37       | 7                           | 15.43                 | 8          | 23.00                       | 7                     | 8.57±2.57  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | $F_{(3,37)}=1.08$ ; p=0.369 |                       |            | $\chi^2=2.68$ ; p=0.446                      |                       |             | $\chi^2=3.62$ ; p=0.164     |                       |            | $\chi^2=3.06$ ; p=0.382     |                       |            | $\chi^2=1.10$ ; p=0.777 |                       |            | $F_{(3,37)}=0.41$ ; p=0.745 |                       |            |
| Eğitim Durumu      | Okuryazar ve İlkokul | 16                          | 22.31±5.82            | 14         | 44.21±11.88                                  | 16                    | 7.63±1.98   | 14                          | 19.32                 | 16         | 20.84                       | 14                    | 6.92±2.86  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Ortaöğretim          | 12                          | 23.75±9.47            | 18         | 42.88±7.49                                   | 12                    | 12.58±14.56 | 18                          | 24.64                 | 12         | 23.88                       | 18                    | 8.17±3.13  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Lisans ve üstü       | 13                          | 22.37±5.20            | 9          | 42.00±7.41                                   | 13                    | 5.92±8.70   | 9                           | 16.33                 | 13         | 18.54                       | 9                     | 8.78±3.41  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | $F_{(2,39)}=0.18$ ; p=0.840 |                       |            | $F_{(2,39)}=0.18$ ; p=0.844                  |                       |             | $F_{(2,39)}=1.35$ ; p=0.270 |                       |            | $\chi^2=3.30$ ; p=0.191     |                       |            | $\chi^2=0.06$ ; p=0.997 |                       |            | $F_{(2,39)}=1.10$ ; p=0.341 |                       |            |
| BKİ                | Normal Kilolu        | 12                          | 21.42±6.12            | 9          | 38.55±9.86                                   | 12                    | 19.83       | 9                           | 47.11±30.51           | 12         | 21.63                       | 9                     | 6.89±3.62  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Fazla Kilolu         | 20                          | 23.85±7.86            | 22         | 42.50±7.99                                   | 20                    | 22.53       | 22                          | 39.68±13.31           | 20         | 20.85                       | 22                    | 8.41±3.05  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Obez                 | 9                           | 22.11±5.04            | 10         | 48.70±8.39                                   | 9                     | 19.17       | 10                          | 44.20±10.04           | 9          | 20.50                       | 10                    | 7.60±2.83  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | $F_{(2,39)}=0.52$ ; p=0.597 |                       |            | <b><math>F_{(2,39)}=3.50</math>; p=0.040</b> |                       |             | $\chi^2=0.67$ ; p=0.714     |                       |            | $F_{(2,39)}=0.71$ ; p=0.707 |                       |            | $\chi^2=0.12$ ; p=0.942 |                       |            | $F_{(2,39)}=0.71$ ; p=0.455 |                       |            |
| Sigara İçme        | İçmiyor              | 28                          | 21.36±4.53            | 31         | 44.10±8.63                                   | 28                    | 18.86       | 31                          | 20.37                 | 28         | 19.29                       | 31                    | 8.23±3.19  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | İçiyor               | 13                          | 25.77±9.61            | 10         | 40.20±10.05                                  | 13                    | 25.62       | 10                          | 22.95                 | 13         | 24.69                       | 10                    | 6.80±2.74  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | $t_{(39)}=2.01$ ; p=0.051   |                       |            | $t_{(39)}=1.19$ ; p=0.240                    |                       |             | U=122.0; p=0.087            |                       |            | U=135.5; p=0.554            |                       |            | <b>U=134.0; p=0.040</b> |                       |            | $t_{(39)}=1.27$ ; p=0.212   |                       |            |
| Düzenli Spor       | Yapmıyor             | 28                          | 20.48                 | 33         | 43.06±9.42                                   | 28                    | 21.36       | 33                          | 21.56                 | 28         | 22.02                       | 33                    | 7.97±3.14  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Yapıyor              | 13                          | 22.12                 | 8          | 43.50±7.73                                   | 13                    | 20.23       | 8                           | 17.69                 | 13         | 18.81                       | 8                     | 7.50±3.21  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | U=167.5; p=0.678            |                       |            | $t_{(39)}=0.12$ ; p=0.904                    |                       |             | U=167.5; p=0.775            |                       |            | U=113.50; p=0.542           |                       |            | U=153.5; p=0.223        |                       |            | $t_{(39)}=0.38$ ; p=0.707   |                       |            |
| Kronik Hastalık    | Yok                  | 27                          | 20.70                 | 25         | 22.04                                        | 27                    | 20.83       | 25                          | 22.28                 | 27         | 21.63                       | 25                    | 8.24±3.37  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | Var                  | 14                          | 21.57                 | 16         | 19.38                                        | 14                    | 21.32       | 16                          | 19.00                 | 14         | 19.79                       | 16                    | 7.31±2.68  |                         |                       |            |                             |                       |            |
| İstatistiksel Test |                      | U=181.0; p=0.822            |                       |            | U=168.0; p=0.392                             |                       |             | U=184.5; p=0.900            |                       |            | U=168.0; p=0.392            |                       |            | U=172.0; p=0.476        |                       |            | $t_{(39)}=0.93$ ; p=0.359   |                       |            |
| ASA Sınıfı         | I                    | 22                          | 21.59                 | 22         | 19.84                                        | 22                    | 21.55       | 22                          | 20.98                 | 22         | 21.36                       | 22                    | 8.22±3.13  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | II ve III            | 19                          | 20.32                 | 19         | 22.34                                        | 19                    | 20.37       | 19                          | 21.03                 | 19         | 20.58                       | 19                    | 7.48±3.13  |                         |                       |            |                             |                       |            |
|                    | İstatistiksel Test   | U=196.0; p=0.729            |                       |            | U=183.5 p=0.504                              |                       |             | U=197.0; p=0.749            |                       |            | U=208.5; p=0.990            |                       |            | U=201.0; p=0.750        |                       |            | $t_{(39)}=0.77$ ; p=0.447   |                       |            |

**Tablo 4.7. (Devam)** Per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ölçek puanlarının tanıtıcı özelliklere göre karşılaştırılması

| Değişken        | Alt Grup             | Tampa Kinezyofobi           |                                     |                             |                                     | Hasta Hareketlilik          |                                     |                             |                                     | Gözlemci Hareketlilik   |                                     |                             |                                     |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|                 |                      | Müdahale                    |                                     | Kontrol                     |                                     | Müdahale                    |                                     | Kontrol                     |                                     | Müdahale                |                                     | Kontrol                     |                                     |
|                 |                      | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması | N                       | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması | N                           | $\bar{X} \pm SS/Sıra$<br>Ortalaması |
| Cinsiyet        | Kadın                | 20                          | 24.40                               | 22                          | 45.02±8.91                          | 20                          | 22.90                               | 22                          | 25.66                               | 20                      | 22.83                               | 22                          | 9.03±3.27                           |
|                 | Erkek                | 25                          | 21.88                               | 23                          | 42.90±9.13                          | 25                          | 23.08                               | 23                          | 20.46                               | 25                      | 23.14                               | 23                          | 7.60±3.19                           |
| Medeni Durum    | İstatistiksel Test   | U=222.0; p=0.516            |                                     | $t_{(43)}=0.79$ ; p=0.435   |                                     | U=248.0; p=0.963            |                                     | U=194.5; p=0.184            |                                     | U=246.5; p=0.916        |                                     | $t_{(43)}=1.48$ ; p=0.145   |                                     |
|                 | Evli                 | 36                          | 23.51                               | 39                          | 44.33±9.04                          | 36                          | 22.75                               | 39                          | 24.22                               | 36                      | 22.35                               | 39                          | 8.29±3.22                           |
| Yaş             | Bekar                | 9                           | 20.94                               | 6                           | 41.33±8.89                          | 9                           | 24.00                               | 6                           | 15.08                               | 9                       | 25.61                               | 6                           | 8.33±3.88                           |
|                 | İstatistiksel Test   | U=143.50; p=0.594           |                                     | $t_{(43)}=0.76$ ; p=0.452   |                                     | U=153.0; p=0.796            |                                     | U=69.50; p=0.113            |                                     | U=138.50; p=0.377       |                                     | $t_{(43)}=0.03$ ; p=0.980   |                                     |
| Eğitim Durumu   | ≤40                  | 10                          | 28.91±12.54                         | 8                           | 20.81                               | 10                          | 29.00                               | 8                           | 22.19                               | 10                      | 25.45                               | 8                           | 8.85±4.27                           |
|                 | 41-50                | 10                          | 24.02±11.39                         | 11                          | 24.00                               | 10                          | 20.05                               | 11                          | 26.91                               | 10                      | 22.80                               | 11                          | 8.54±2.87                           |
| BKI             | 51-60                | 16                          | 23.41±8.61                          | 17                          | 24.65                               | 16                          | 21.66                               | 17                          | 21.62                               | 16                      | 21.19                               | 17                          | 7.23±3.13                           |
|                 | 61≥                  | 9                           | 26.53±10.99                         | 9                           | 20.61                               | 9                           | 22.00                               | 9                           | 21.56                               | 9                       | 23.72                               | 9                           | 9.52±2.92                           |
| Sigara İçme     | İstatistiksel Test   | $F_{(3,41)}=0.64$ ; p=0.596 |                                     | $\chi^2=0.85$ ; p=0.837     |                                     | $\chi^2=1.99$ ; p=0.574     |                                     | $\chi^2=3.32$ ; p=0.344     |                                     | $\chi^2=1.19$ ; p=0.753 |                                     | $F_{(3,41)}=0.13$ ; p=0.350 |                                     |
|                 | Okuryazar ve İlkokul | 17                          | 24.01±9.01                          | 16                          | 45.27±11.43                         | 17                          | 11.96±19.48                         | 16                          | 22.03                               | 17                      | 22.09                               | 16                          | 7.66±3.35                           |
| Eğitim Durumu   | Ortaöğretim          | 13                          | 26.16±11.95                         | 20                          | 43.73±7.56                          | 13                          | 17.51±22.60                         | 20                          | 26.78                               | 13                      | 25.50                               | 20                          | 8.59±3.24                           |
|                 | Lisans ve üstü       | 15                          | 26.29±11.38                         | 9                           | 42.00±7.41                          | 15                          | 15.67±26.97                         | 9                           | 16.33                               | 15                      | 21.87                               | 9                           | 8.77±3.41                           |
| BKI             | İstatistiksel Test   | $F_{(2,42)}=0.23$ ; p=0.798 |                                     | $F_{(2,42)}=0.38$ ; p=0.686 |                                     | $F_{(2,42)}=0.23$ ; p=0.796 |                                     | $\chi^2=4.06$ ; p=0.131     |                                     | $\chi^2=1.16$ ; p=0.558 |                                     | $F_{(2,42)}=0.46$ ; p=0.634 |                                     |
|                 | Normal Kilolu        | 13                          | 23.78±10.33                         | 9                           | 38.55±9.86                          | 13                          | 19.83                               | 9                           | 47.11±30.51                         | 13                      | 21.63                               | 9                           | 6.88±3.62                           |
| BKI             | Fazla Kilolu         | 22                          | 26.51±11.06                         | 24                          | 43.25±8.05                          | 22                          | 22.53                               | 24                          | 42.62±16.18                         | 22                      | 20.85                               | 24                          | 8.75±3.13                           |
|                 | Obez                 | 10                          | 25.02±10.37                         | 12                          | 49.34±7.74                          | 10                          | 19.17                               | 12                          | 49.22±14.84                         | 10                      | 20.50                               | 12                          | 8.46±3.26                           |
| Sigara İçme     | İstatistiksel Test   | $F_{(2,42)}=0.28$ ; p=0.761 |                                     | $F_{(2,42)}=4.47$ ; p=0.017 |                                     | $\chi^2=0.67$ ; p=0.714     |                                     | $F_{(2,42)}=0.51$ ; p=0.604 |                                     | $\chi^2=0.12$ ; p=0.942 |                                     | $F_{(2,42)}=1.08$ ; p=0.348 |                                     |
|                 | İçmiyor              | 30                          | 23.48±8.85                          | 33                          | 44.61±8.61                          | 30                          | 20.50                               | 33                          | 21.86                               | 30                      | 20.90                               | 33                          | 8.50±3.28                           |
| Düzenli Spor    | İçiyor               | 15                          | 29.22±12.75                         | 12                          | 42.06±10.09                         | 15                          | 28.00                               | 12                          | 26.13                               | 15                      | 27.20                               | 12                          | 7.73±3.31                           |
|                 | İstatistiksel Test   | $t_{(43)}=1.77$ ; p=0.084   |                                     | $t_{(43)}=0.84$ ; p=0.404   |                                     | U=150.0; p=0.067            |                                     | U=160.5; p=0.316            |                                     | U=162.0; p=0.044        |                                     | $t_{(43)}=0.69$ ; p=0.493   |                                     |
| Kronik Hastalık | Yapmıyor             | 30                          | 22.05                               | 37                          | 44.03±9.32                          | 30                          | 22.93                               | 37                          | 23.93                               | 30                      | 23.45                               | 37                          | 8.47±3.30                           |
|                 | Yapıyor              | 15                          | 24.90                               | 8                           | 43.50±7.72                          | 15                          | 23.33                               | 8                           | 18.69                               | 15                      | 23.33                               | 8                           | 7.50±3.21                           |
| ASA Sınıf       | İstatistiksel Test   | U=196.5; p=0.486            |                                     | $t_{(43)}=0.15$ ; p=0.882   |                                     | U=220.0; p=0.903            |                                     | U=113.50; p=0.305           |                                     | U=211.5; p=0.666        |                                     | $t_{(43)}=0.76$ ; p=0.451   |                                     |
|                 | Yok                  | 30                          | 23.00                               | 27                          | 23.52                               | 27                          | 23.12                               | 27                          | 23.89                               | 27                      | 23.80                               | 27                          | 5.33±0.55                           |
| Kronik Hastalık | Var                  | 15                          | 23.00                               | 18                          | 22.22                               | 14                          | 22.77                               | 18                          | 21.67                               | 14                      | 21.40                               | 18                          | 2.18±0.56                           |
|                 | İstatistiksel Test   | U=225.0 p=1.000             |                                     | U=229.0; p=0.745            |                                     | U=221.5; p=0.932            |                                     | U=219.0; p=0.578            |                                     | U=201.0; p=0.444        |                                     | $t_{(43)}=0.80$ ; p=0.427   |                                     |
| ASA Sınıf       | I                    | 22                          | 21.68                               | 23                          | 20.61                               | 22                          | 21.55                               | 23                          | 22.02                               | 22                      | 21.36                               | 23                          | 8.99±3.15                           |
|                 | II ve III            | 20                          | 21.30                               | 21                          | 20.57                               | 20                          | 21.45                               | 21                          | 23.02                               | 20                      | 21.65                               | 21                          | 7.99±3.39                           |
| ASA Sınıf       | İstatistiksel Test   | U=216.0; p=0.918            |                                     | U=198.0; p=0.306            |                                     | U=219.0; p=0.980            |                                     | U=230.5; p=0.796            |                                     | U=217.0; p=0.912        |                                     | $t_{(42)}=0.41$ ; p=0.684   |                                     |

Normal dağılım ve alt grup sayısı iki olan değişkenlerde bağımsız gruplar t testi (t),

Alt grup sayısı ikiden fazla olan değişkenlerde tek yönlü varyans analizi (F),

Alt gruplarında en az bir tanesi normal dağılım göstermeyen ve alt grup sayısı iki olan değişkenlerde Mann Whitney U testi (U),

Alt grup sayısı ikiden fazla olan değişkenlerde Kruskal Wallis H analizi ( $\chi^2$ ) kullanıldı.

Tablo 4.7 incelendiğinde per-protokol ve ITT analizler kapsamında müdahale grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan veya sıra ortalamalarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, beden kitle indeksi, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ). Buna göre ilgili değişkenlerin hiçbirinin müdahale grubunun Tampa Kinezyofobi Ölçeği puanlarını etkilemediği söylenebilir. Kontrol grubundaki hastalara ait karşılaştırma sonuçları incelendiğinde; kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan veya sıra ortalamalarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ). Buna göre ilgili değişkenlerin hiçbirinin kontrol grubunun Tampa Kinezyofobi Ölçeği puanlarını etkilemediği söylenebilir. Beden kitle indeksi değişkenine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının BKİ alt gruplarında anlamlı olarak farklılaştığı belirlendi, (per-protokol:  $F(2,38)=3.50$ ,  $p=0.040$ ; ITT:  $F(2,42)=4.47$ ,  $p=0.017$ ). Sonuçta obez hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının (per-protokol:  $48.70\pm 8.39$ ; ITT:  $49.34\pm 7.74$ ), normal kiloya sahip hastaların ortalamalarından (per-protokol:  $38.55\pm 9.86$ ; ITT:  $38.55\pm 9.86$ ) yüksek olduğu görüldü.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeği puan veya sıra ortalamalarının ilgili değişkenlerin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ). Yani ilgili değişkenlerin hiçbirinin müdahale ve kontrol grubunun Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarını etkilemediği söylenebilir (Tablo 4.7).

Müdahale grubundaki hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan veya sıra ortalamalarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, beden kitle indeksi, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre farklılaşmadığı ( $p>0.05$ ) belirlenmiş olup, ilgili değişkenlerin hiçbirinin müdahale grubunun Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarını etkilemediği söylenebilir. Sigara içme durumu değişkenine ilişkin sonuçlar incelendiğinde müdahale grubundaki

hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği sıra ortalamalarının sigara içme durumu alt gruplarında anlamlı olarak farklılaştığı belirlendi, (per-protokol:  $U=134.0$ ,  $p=0.040$ ; ITT:  $U=152.0$ ,  $p=0.044$ ). Buna göre sigara içenlerin Gözlemci Hareketlilik Ölçeği sıra ortalamalarının (per-protokol: 24.69; ITT: 27.20), sigara içmeyenlerin sıra ortalamalarından (per-protokol: 19.29; ITT: 20.90) yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubundaki hastalara ait karşılaştırma sonuçları incelendiğinde ise kontrol grubundaki hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan veya sıra ortalamalarının ilgili değişkenlerin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlenmiş olup, ilgili değişkenlerin hiçbirinin kontrol grubunun Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 4.7’de ITT analiz sonuçları incelendiğinde per-protokol sonuçlarına paralel istatistiksel anlamlılık değerlerinin elde edildiği per-protokol sonuçlarında istatistiksel olan anlamlı analiz sonuçlarının ITT sonuçlarında da anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonlarını engelleyen durumların dağılımına ilişkin bulgular Tablo 4.8’de verildi.

**Tablo 4.8.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların mobilizasyon protokolünün ameliyat sonrası uygulanmasını engelleyen durumlarının dağılımı

| Durum                                                             | Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon |              |              |              |              |                                          |              |              |              |                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
|                                                                   | Öncesi                            |              |              |              |              | Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Sırası |              |              |              |                   |
|                                                                   | Müdahale                          |              |              | Kontrol      |              | P                                        | Müdahale     |              |              | P                 |
|                                                                   | Var<br>n (%)                      | Yok<br>n (%) | Var<br>n (%) | Yok<br>n (%) | Yok<br>n (%) |                                          | Var<br>n (%) | Yok<br>n (%) | Yok<br>n (%) |                   |
| <b>Mobilizasyona Engel Durum</b>                                  | 0 (0)                             | 41 (100)     | 1 (2.4)      | 40 (97.6)    | 40 (97.6)    | 0.00                                     | 2 (4.9)      | 39 (95.1)    | 32 (78.0)    | <b>5.15 0.048</b> |
| <b>Motor Defisit</b>                                              | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | -            | -            | -            | -                 |
| <b>BOS/Kan Sızıntısı</b>                                          | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | -            | -            | -            | -                 |
| <b>Bulantı</b>                                                    | 0 (0)                             | 41 (100)     | 1 (2.4)      | 40 (97.6)    | 40 (97.6)    | 0.00                                     | 2 (4.9)      | 39 (95.1)    | 33 (80.5)    | <b>1.10 0.043</b> |
| <b>Kusma</b>                                                      | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00              |
| <b>Baş Dönmesi</b>                                                | 0 (0)                             | 41 (100)     | 1 (2.4)      | 40 (97.6)    | 40 (97.6)    | 0.00                                     | 2 (4.9)      | 39 (95.1)    | 33 (80.5)    | <b>1.10 0.043</b> |
| <b>Anormal Nabız (bradikardi, taşikardi, aritmi, defisit vb.)</b> | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | 1 (2.4)      | 40 (97.6)    | 39 (95.1)    | 0.00              |
| <b>Anormal Kan Basıncı (90-60 mmhg&gt;/140-90 mmhg&lt;)</b>       | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | 2 (4.9)      | 39 (95.1)    | 40 (97.6)    | 0.00              |
| <b>Anormal Solunum (takipne, bradipne, apne, kusmual vb.)</b>     | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | 0 (0)        | 41 (100)     | 40 (97.6)    | 0.00              |
| <b>%96&gt; Oksijen Satürasyonu</b>                                | 0 (0)                             | 41 (100)     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00                                     | 0 (0)        | 41 (100)     | 41 (100)     | 0.00              |

\*Ki-kare testi

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi ve sırasında mobilizasyona engel durum, motor defisit, BOS sızıntısı, bulantı, kusma, baş dönmesi, anormal nabız, anormal kan basıncı, anormal solunum ve oksijen satürasyon oranının %96'nın altında olma durumlarına ait frekans ve yüzde değerleri Tablo 4.8'de verildi. Tablo incelendiğinde müdahale ve kontrol gruplarındaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi ilgili özelliklerin varlığı açısından frekans değerlerinin homojen olduğu belirlendi ( $p=1.000$ ). Hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında mobilizasyona engel durum ( $p=0.048$ ), bulantı ( $p=0.043$ ) ve baş dönmesi ( $p=0.043$ ) durumlarında ki kare değerinin müdahale grubu lehine anlamlı olduğu diğer durumlar açısından ise benzer frekans değerlerine sahip olduğu belirlendi.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları (30 adımdan fazla yürüyebilme) ve yürüme mesafelerine ait sonuçlar Tablo 4.9'da verildi.

**Tablo 4.9.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları ve adım olarak yürüme mesafeleri

| Mobilizasyon Başarısı       | Grup     | Evet<br>n (%)     | Hayır<br>n (%) | Değerlendirme                |
|-----------------------------|----------|-------------------|----------------|------------------------------|
|                             | Müdahale | 39 (95.1)         | 2 (4.9)        | $\chi^2=1.41$ ;<br>$p=0.236$ |
|                             | Kontrol  | 36 (87.8)         | 5 (12.2)       |                              |
| Adım Olarak Yürüme Mesafesi |          | $\bar{X} \pm SS$  | Min-Max        |                              |
|                             | Müdahale | 46.63 $\pm$ 13.46 | 0-60           | $t^\dagger=2.90$ ; $p=0.005$ |
|                             | Kontrol  | 38.49 $\pm$ 11.98 | 0-60           |                              |

\* Ki-kare testi

$^\dagger t$  testi

Tablo 4.9 incelendiğinde lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları arasında bir fark olmadığı saptandı,  $\chi^2=0.49$ ,  $p=0.236$ . Hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda adım olarak yürüme mesafeleri incelendiğinde ise müdahale grubundaki hastaların yürüme ortalamasının (46.63 $\pm$ 13.46), kontrol grubundaki hastalardan (38.49 $\pm$ 11.98) anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlendi,  $p=0.005$ .

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hareket etme isteği VAS puan ortalamalarının karşılaştırılması ile ilgili sonuçlar Tablo 4.10’da verildi.

**Tablo 4.10.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Hareket Etme İsteği VAS puan ortalamalarının karşılaştırılması

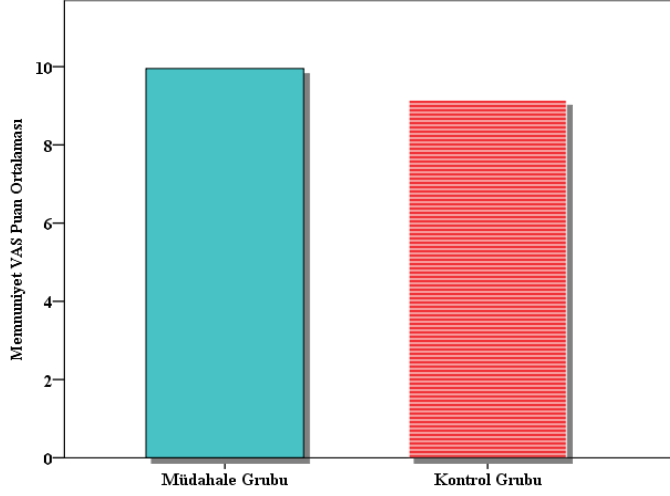
| VAS                    | Zaman                                       | Müdahale         | Kontrol          | Z*   | p      |
|------------------------|---------------------------------------------|------------------|------------------|------|--------|
|                        |                                             | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ |      |        |
| Hareket Etme<br>İsteği | Yatış                                       | 6.51±6.20        | 5.41±3.00        | 0.48 | 0.632  |
|                        | Yatak İçi Dönme Hareketi                    | 9.71±0.72        | 7.20±2.38        | 6.15 | <0.001 |
|                        | Ameliyat Sonrası İlk<br>Mobilizasyon Öncesi | 9.93±0.26        | 8.20±1.40        | 6.48 | <0.001 |
|                        | Taburculuk                                  | 9.93±0.26        | 8.60±1.39        | 5.73 | <0.001 |

\*Mann Whitney U testi

Tablo 4.10’da lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan kontrol ve müdahale grubundaki hastaların hareket etme isteği VAS puan ortalamalarının farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, yatış puan ortalamaları arasında fark olmadığı ( $p=0.632$ ) dolayısıyla her iki grubun hareket etme isteğinin benzer düzeyde olduğu; yatak içi dönme hareketi öncesi ( $p<0.001$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi ( $p<0.001$ ) ve taburculuk ( $p<0.001$ ) dönemlerinde grupların hareket etme isteği VAS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve müdahale grubundaki hastaların bu zamanlara ait puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi.

#### 4.4. Lomber Spinal Cerrahi (Mikrodiskektomi) Uygulanan Müdahale ve Kontrol Grubundaki Hastaların Memnuniyetlerine İlişkin Bulgular

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların memnuniyet düzeyleri incelendiğinde müdahale grubu için  $9.95 \pm 0.22$ , kontrol grubunun ise  $9.15 \pm 1.09$  ortalama değerine sahip olduğu görüldü (Şekil 4.3). Aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve müdahale grubunun memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğu belirlendi,  $Z=4.36$ ;  $p<0.001$ .



**Şekil 4.3.** Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların memnuniyet durumları

Ayrıca ameliyat öncesi günden itibaren simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolü ile eğitim alan müdahale grubundaki hastaların tamamı protokolden yararlandıklarını belirttiler ( $10.00 \pm 0.00$ ). Veri toplama formunda hasta ve yakınlarının simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolüne yönelik görüşlerini bildirecekleri bir soru bulunmamasına rağmen WhatsApp'tan ilettikleri geri bildirimlere ilişkin örnekler aşağıda verilmiştir;

*“Ameliyat olmak için yatış yaptığımda ameliyattan sonra hareket etmenin ve doğru hareketin bu kadar önemli olduğunu ben de eşimde bilmiyorduk. Bize bunları anlatmasanız ve videoları izlemesek çok zorlanırdık ya yeterince hareket etmezdik ya da yanlış hareketler yapardık”.*

*“Ameliyat sonrasında yürürken yanımda olacağınızı bilmek bana güven verdi”.*

*“Videolar olmasaydı yataktan nasıl kalkabilirdim bilmiyorum ve yanlış hareket ederek ameliyat bölgeme zarar vermekten korkuyordum. Videolar sayesinde nasıl doğru hareket etmem gerektiğini öğrendim ve bunun ağrılarımı azalttığını düşünüyorum. Videolar ve sizin desteğiniz olmasa korkudan yataktan kalkamayabilirdim”.*

*“Sizin desteğiniz ve videolar olmasa ameliyattan sonraki hareketler konusunda babama nasıl destek olacağımı bilemezdim”.*

*“Ameliyattan sonra nasıl hareket edeceğimi bana anlatmanız ve göstermeniz beni çok rahatlatmıştı. Ama videolar olmasaydı bunların birçoğunu unutabilirdim. Videoları göndermeniz, tekrar tekrar izleyebilmem doğru hareket edebilmem açısından çok faydalı oldu. Videoları hep saklayacağım”.*

*“Keşke her hastanın bu videolara ulaşma imkânı olsa. Mesela hasta odalarındaki televizyonlarda belirli zamanlarda oynatılsa ya da ilgili hastaya buradan izleyebilirsiniz diye gösterilse... bu ameliyatı olacak her hasta bu videoları izlemeli”.*

*“Ameliyat öncesi yaptığınız bu bilgilendirmeler, videoları izlemek ve uygulamak hasta psikolojisi için son derece önemli”.*

*“Videoların özellikle yataktan kalkarken çok faydası var. Çünkü nasıl yapacağımı bilmiyordum ve yanlış hareket ederek ameliyat bölgesine zarar vermekten korkuyordum. Videoları izleyince ve uygulayınca daha rahat hareket edebildim. Videolar ve sizin desteğiniz olmasa ameliyattan sonra korkudan yataktan kalkamayabilirdim”.*

*“Ameliyattan sonra yataktan kalkarken doktorum vizite geldi, beni gördü ve “Hareketleri ne kadar doğru yapıyorsunuz, eğitim almış gibisiniz” dedi. Doktorumdan hareketleri doğru yaptığımı duymak beni mutlu etti ve kendime daha fazla güvenim geldi”.*

*“Neyi nasıl yapacağımı bilmediğim bu stresli süreçte videolar imdadıma yetişti. Ameliyattan sonra çok rahat bir şekilde ayağa kalkabildim ve yürüyebildim”.*

Ameliyat öncesi günden itibaren SimCIVAM protokolü ile eğitim alan müdahale grubundaki hastaların geribildirimleri menüyet düzeylerini desteklemekte ve simüle klinik canlandırma videoları destekli mobilizasyon protokolünden yararladıklarını göstermektedir.

## 5. TARTIŞMA

Bu randomize kontrollü çalışma Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü'nün lomber spinal cerrahi hastalarında, ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve hasta memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla yapıldı. Çalışmada per-protokol ve ITT analizleri kapsamında lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların başlangıçta tanıtıcı özellikler açısından benzer olduğu görüldü ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.1). Bu sonuç SimCIVAM protokolünün etkinliğini göstermek bakımından önemlidir. Çalışmada elde edilen bulgular hipotezlerimiz doğrultusunda tartışıldı.

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası ağrı
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket korkusu
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket düzeyi
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası memnuniyet

### 5.1. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası ağrı

Lomber spinal cerrahi hastalarında bel ve bacak ağrısı, alt ekstremitelerde uyuşma ve fonksiyon bozukluğu ile seyreden yaygın bir durum olup (Lee ve ark., 2021; Zhao ve ark., 2023), cerrahi tedavinin en önemli amaçlarından biri özellikle bacak ağrısının hafifletilmesidir (Gadjradj ve ark., 2022). Yapılan bir çalışmada lomber spinal cerrahi planlanan hastaların ameliyat öncesinde ağrı nedeniyle hareket etme (ayakta durma, yürüme, eğilme) ve günlük yaşam aktiviteleri (giyinme, ev işleri, bahçe işleri, uyku ve araba kullanma) dahil olmak üzere fiziksel ve sosyal aktivitelerini yerine getirmekte zorlandıklarını belirtmişlerdir (Brintz ve ark., 2023). Ayrıca lomber spinal cerrahi hastalarında ağrı artışına bağlı olarak yürüme instabilitesi gelişebileceği bilinmektedir (Lee ve ark., 2021). Lomber disk hernisinin görülme sıklığı her geçen yıl artmakta ve

bireylerin sadece günlük rutinlerini etkilemekle kalmayıp aynı zamanda ciddi sakatlıklara da yol açabilmektedir (Lee ve ark., 2021; Meng ve ark., 2022). Çalışmamızda müdahale grubundaki hastaların yatışta hem bel hem bacak ağrısı VAS puan ortalamaları açısından müdahale ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.2). Lomber spinal cerrahide hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası ağrı ve hareket korkusu yaşayan hastaların tanımlanması ve sonuçları iyileştirebilecek erken müdahalelerde bulunulması önemlidir.

Fiziksel aktivitenin ağrı sonuçları üzerindeki potansiyel faydalarına rağmen, yaralanma ve/veya ağrının şiddetlenmesi endişesi nedeniyle hastalar hareket etmekten kaçınırlar. Ağrı veya korku nedeniyle aktiviteden kaçınmak ise sıklıkla ağrının kendisiyle sonuçlanır (Kemani ve ark., 2020). Ağrıyla ilişkili korku (korkudan kaçınma/ hareket korkusu/ kinezyofobi) yaşayan hastalar bedenlerine olan güvenin azaldığını bildirmişlerdir (André ve Lundberg, 2022). Bu çalışmada SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim verilen ve ilk mobilizasyonları gerçekleştirilen müdahale grubundaki hastaların, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta, kontrol grubundaki hastalara göre daha az bel ve bacak ağrısı yaşadıkları saptanmıştır. Ayrıca müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrasında hareketlilik düzeylerinin de kontrol grubundaki hastalara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ameliyat sonrasında hastaların güvende hissederek hareket etmeleri için desteğe ihtiyaçları bulunmaktadır (André ve Lundberg, 2022). Hareket etme korkusu fiziksel aktivitenin ve dolayısıyla sağlığın önünde bir engel olduğundan sağlık profesyonellerinin ameliyat sonrasında etkin bir ağrı yönetimi sağlayarak hastaları fiziksel olarak aktif olmaya teşvik etmelidirler.

Lomber spinal cerrahi, en ağırlı prosedürlerden biri olarak kabul edilmektedir (Debono ve ark., 2021). Bu hastalarda perioperatif ağrı yönetimi, hem önceden var olan kronik ağrı hem de cerrahi sonrası kronik ağrının görülme sıklığının artması nedeniyle benzersiz bir zorluk içermektedir (Prabhakar ve ark., 2022). Ameliyat sonrası kontrol edilemeyen ağrı nöroendokrin, solunum, kardiyovasküler, renal ve immün sistem üzerindeki etkileri nedeniyle doğru ve etkili bir ağrı yönetimi gerektirmektedir (Erden, 2021). Ağrının yönetilememesi ise morbidite artışı ile birlikte hastanın cerrahiden yeterince

yararlanamamasına, fonksiyonel sonuçların kötüleşmesine ve hasta memnuniyetinin azalmasına neden olabilmektedir. Hastaların yönetilemeyen ağrılarının memnuniyet ve fonksiyonel sonuç üzerindeki etkisini anlamak da önemlidir (Tat Çatal ve Cebeci, 2023b). Ağrı yönetimi multidisipliner yaklaşım gerektiren bir problem olmasının yanı sıra büyük oranda hemşirenin sorumluluğundadır (Atthayasai ve ark., 2023). Lomber spinal cerrahi geçiren hastalar ameliyat öncesi ağrının devamı ya da yeni bir kronik ağrı nedeniyle ağrı bildirmeye devam edebilirler (Prabhakar ve ark., 2022). Bu çalışmada hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrısının giderek azaldığı görülmekle birlikte bu azalma SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastalarda daha çok olmuştur (Şekil 4.1). Hastaların bel ve bacak ağrılarının giderek azalmasında ameliyatın iyileştirici etkisinin rol oynadığı düşünülmekle birlikte müdahale grubundaki hastalarda anlamlı olarak daha fazla azalma olması ( $p<0.001$ ) SimCIVAM protokolünün etkinliğini ortaya koyması bakımından önemlidir. Hemşirelerin ağrı yönetiminde sistematik ve kanıta dayalı uygulama yapması, hastaların ameliyat sonrası ağrılarının hafifletilmesine ve hemşireler arasında ağrı yönetimi uygulama çeşitliliğinin azaltılmasına yardımcı olabilir. Çünkü ağrı yönetimi, hemşirelik bakımının kalitesini belirleyen en önemli göstergelerden biridir (Alptekin ve Özbaş, 2023).

Lomber omurga rahatsızlıklarında hastaların cerrahi tedaviyi seçme nedenleri ağrının azaltılması, yürüme toleransı, fiziksel fonksiyon ve genel yaşam kalitesi gibi nedenlerdir. Ağrının giderilmesi hastaların fiziksel ve duygusal sağlığını iyileştirmek bakımından da önemlidir. Lomber spinal cerrahi geçiren hastaların ameliyat öncesi beklentileri, kronik ağrıları ve ağrıyla başa çıkma stratejileri ameliyat sonrası iyileşme süreci üzerindeki önemli bileşenlerdir (Brintz ve ark., 2023). Ameliyat sonrası ağrı, hastaların derin nefes alma, etkili öksürmeyi ve iyileşmeyi kolaylaştıran mobilizasyon gibi ağrıya neden olduğuna inanılan aktiviteleri gerçekleştirmeyi zorlaştırabilir (Tat Çatal ve Cebeci, 2020a). Çalışmamızda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sonrasında müdahale grubundaki hastaların ağrı VAS puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.2). Müdahale grubundaki lomber spinal cerrahi hastalarının ilk mobilizasyon sonrası daha az ağrı yaşama nedenlerinin, ameliyattan önceki günden itibaren SimCIVAM protokolü kapsamında doğru ve güvenli

mobilizasyon ile ilgili eğitim verilmesi, hastaların sorularının yanıtlanması, hasta ve refakatçilerinin videoları izlemesi ve ilk mobilizasyonun doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesinin ameliyat sonrası ağrı beklentisi üzerindeki etkisi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Hastaların ameliyat sonrasında daha az ağrı yaşamaları, erken ve güvenli mobize olabilmeleri, günlük yaşam aktivitelerini daha kolay gerçekleştirmeleri, evlerine ve işlerine daha hızlı dönmeleri açısından önemlidir. Ameliyat öncesi hasta eğitimi, korkuları ve inançları yatıştırmaya, memnuniyeti artırmaya ve bir yılda tekrarlı hastane yatışlarını önlemeye yardımcı olabilir. Ameliyat öncesi eğitim ile hastalar ne bekleyeceklerini bilecek, kaygıları azalacak ve ameliyat sonrası iyileşmeye hazırlanacaklardır (Rapp ve ark., 2021). Bu da daha fazla hasta memnuniyeti ile sonuçlanacak ve potansiyel olarak yatış süresinin azalacağı gibi ameliyat sonrası ağrı kontrolünü de iyileştirecektir (Rapp ve ark., 2021; Stein ve Hollen, 2021). Hastaların rızasıyla aile üyeleri mümkün olduğunca öğretim oturumlarına dahil edilmelidir (Stein ve Hollen, 2021; Turan ve Kaya, 2023; <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/hai/tools/surgery/final-report.pdf>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023; <https://eras.org.tr/page.php?id=10>, Erişim tarihi: 05 Ekim 2023; <https://www.jointcommissioninternational.org/what-we-offer/accreditation/accreditation-programs/hospital/>, Erişim tarihi: 03 Ekim 2023). Çalışmamızda ameliyat öncesi eğitim sürecine refakatçiler de dahil edildi. Eğitim süreçlerine refakatçilerin dahil edilmesi hastanın uyumu açısından da önemlidir. Sağlık profesyonelleri, hasta ve yakınlarına ameliyat sonrası bakım için uygun materyaller ile eğitim vermeli ve ameliyat öncesi gerekli bilgi ve becerileri sağlamalıdır. Ayrıca, ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırmak, özbakım yeteneğini ve yaşam kalitesini iyileştirmek için ameliyattan sonra tekrarlanan uygulamaların önemini vurgulamalıdır.

Lomber spinal cerrahide ağrı yönetimi farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin birlikte kullanıldığı disiplinler arası bir yaklaşımı içermelidir (Prabhakar ve ark., 2022). Hızlı postoperatif iyileşme, gelişmiş bakım kalitesi, optimal hasta güvenliği ve yüksek hasta memnuniyeti sağlamak için perioperatif ağrının minimum yan etki ile yönetimi zorunludur. ERAS protokollerinde ağrı yönetimini iyileştirmek, opioid analjeziklerin tüketimini ve yan etkilerini azaltmak için multimodal analjezinin kullanımı

önerilmektedir (Tarıkçı Kılıç ve ark., 2019; Debono ve ark., 2021; Zaed ve ark., 2022; Contartese ve ark., 2023; <https://www.ahrq.gov/hai/tools/enhanced-recovery/measuring.html>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023). Etkili ameliyat sonrası ağrı yönetimi proaktif bir yaklaşım gerektirir. Sağlık çalışanlarının ve hastaların bilgi ve davranışlarının değiştirilmesi, politika yapıcıların ve yöneticilerin onay ve taahhütlerinin alınması gerekmektedir (Berger ve McKeever, 2018). Yatak içinde ve dışında omurganın doğal pozisyonunu korumadan hareket etmek ağrıyı ve tekrarlayan fitik riskini artırır. Sonuç olarak hasta ve refakatçilerine doğru ve güvenli mobilizasyonun öğretilmesi önemlidir (Rupich ve ark., 2018; Burgess ve Wainwright, 2019; Strayer, 2022). Yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi doğru vücut mekanikleri ile ilgili eğitim verilen (Akkaya ve Ayhan, 2023; Tat Çatal ve Cebeci, 2023a) ve ameliyat sonrası erken mobilizasyonu sağlanan (Tarıkçı Kılıç ve ark., 2019) LDH'li hastaların daha az ağrı yaşadıkları rapor edilmiştir. Çalışmamızda SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim verilen ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyonu doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilen müdahale grubundaki LDH hastalarının taburculukta bel ( $p<0.001$ ) ve bacak ( $p<0.05$ ) ağrısı VAS puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 4.2). Akut postoperatif ağrının aktif müdahalelerle yönetilmesi önemlidir. Etkili ağrı yönetimi için hastanın omurga bütünlüğünün korunarak yatak içinde dönmesi, omurganın fleksiyon ve ekstansiyonunun önlenmesi, yataktan kalkma durumunda ihtiyacına uygun olarak desteklenmesi önemlidir (Tat Çatal ve Cebeci, 2023a). Lomber omurga cerrahisi sırasında hastaların %10-50'sinde akut ağrıdan kronik ağrıya geçiş olabilmektedir (Mazilu ve ark., 2018). Buna göre uygun bakım, bel ve bacak ağrısının azaltılması ve ameliyat sonrası ağrının kronikleşmesinin önlenmesi açısından da önemli olabilir. Çalışmamızın bulguları "*SimCIVAM protokolü, lomber spinal cerrahi hastalarında kontrol grubuna göre ameliyat sonrası ağrıda hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.*" hipotezimizi doğrulamaktadır.

## **5.2. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket korkusu**

Lomber spinal cerrahi geçiren hastalar erken iyileşme döneminde yoğun bir hareket korkusu (kinezyofobi) yaşarlar (Kemani ve ark., 2020). Korkudan kaçınma ve ağrı deneyimi, hastaların fiziksel aktiviteden kaçınmasına neden olabilmektedir (Vlaeyen ve

Linton, 2012; Higuchi ve ark., 2022). Buna göre, lomber spinal cerrahi hastaları ağrıdan kaçınmak için omurganın hareketini kısıtlayarak kendilerini koruma eğiliminde oldukları kaçınma davranışını benimseyebilirler. Bu nedenle korkudan kaçınma davranışı sıklıkla omurga cerrahisinin sonuçlarından biri olarak değerlendirilir (Zhao ve ark., 2023). Lomber omurga cerrahisi geçiren hastalar ameliyattan sonra ağrının artması, mevcut ağrının kalıcı hasara dönüşmesi ve yanlış hareket ile ameliyat bölgesine zarar vererek başka bir ameliyata yol açacağı gibi korkular yaşamaktadırlar (Brintz ve ark., 2023). Yapılan bir çalışma simülasyon ve arttırılmış gerçeklik uygulamasının, lomber spinal cerrahi uygulanan hastaların yaşam kalitesini iyileştirebileceğini ve kinezyofobiyi azaltabileceğini göstermiştir (Chu ve ark., 2020). Çalışmamızda hastaların hareket korkularının değerlendirildiği Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının kontrol ve müdahale grubunda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta giderek azaldığı, ancak bu azalmanın SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastalarda daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.3, Şekil 4.2). Çalışmada ayrıca lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların grup ayrımı olmadan, müdahale öncesi (yatış) ve müdahale sonrası (ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) Tampa Kinezyofobi ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptandı ( $p<0.001$ ) (Tablo 4.4). Bu nedenle hastaların hareket korkusunu ve korkunun fonksiyonel sonuçlara etkisini anlayarak uygun girişimler planlamak önemli bir ihtiyaçtır. Hastaların hareket/yeniden yaralanma korkusunun değerlendirilmesi sağlık profesyonellerinin daha iyi klinik karar almasına yardımcı olabilir. Spinal cerrahi hastaları için fiziksel aktivitenin belgelenmiş faydaları ve hastaların potansiyel hareket korkusu göz önüne alındığında, fiziksel aktiviteyi teşvik etmeyi amaçlayan müdahaleler planlamak faydalı olabilir ve perioperatif tedaviye dahil edilebilir.

Lomber spinal cerrahi hastalarında korku kaçınma davranışlarının ameliyat sonrası ağrı ve fonksiyonel bozukluğun bir göstergesi olduğu bilinmektedir (Kemani ve ark., 2020; Zhao ve ark., 2023). Ağrı ile birlikte kinezyofobinin artması hastaların ameliyat sonrası aktiviteden korkmasına ve kaçınmasına neden olmakta ve hastalar uzun süreli hareketsizlik yaşayabilmektedirler. Bu hareketsizliğin sonucunda da lomber kas kuvveti ve dayanıklılığı azalmaktadır. Hastaların kas kuvveti ve dayanıklılığını desteklemek için

güvenli mobilizasyon protokollerinin gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Burgess ve Wainwright, 2019; Debono ve ark., 2021). Bu nedenle hastaların hareket korkusunu belirlemede erken tarama çok önemlidir. Korku düzeyleri yüksek olan hastalar, potansiyel ağrı veya yeniden yaralanmayı önlemek için fiziksel olarak hareketsiz olma eğilimindedir. Bu da hastaları işlev bozukluğu veya kullanmama sendromu açısından yüksek risk altına sokan bir kısır döngüye neden olacaktır (Knafo ve ark., 2021; Zhao ve ark., 2023). Ameliyat sonrası mobilizasyonun gerçekleştirilmesinde önemli parametrelerden biri de hastanın istekliliği ve hazır oluşudur. Bu çalışmada müdahale ve kontrol grubundaki hastaların hareket etme isteği VAS puanları karşılaştırıldığında, yatak içi dönme hareketi öncesi ( $p<0.001$ ), ameliyat sonrası ilk mobilizasyon öncesi ( $p<0.001$ ) ve taburculukta ( $p<0.001$ ) müdahale grubundaki hastaların hareket etmeye daha istekli oldukları ve sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (Tablo 4.10). Müdahale grubundaki hastalara verilen eğitimin hastaların ameliyat sonrası ağrı ve hareket korkularını azaltarak istekliliklerini arttırdığı düşünülmektedir. Akkaya ve Ayhan (2023)'ın çalışmalarında da LDH'li hastalara ameliyat öncesi verilen eğitimin hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon isteklerini arttırdığı bildirilmiştir. Sağlık profesyonellerinin lomber spinal cerrahi hastalarında tarama ve eğitim programlarını tasarlarken dikkatli olmaları gerekmektedir. Özellikle lomber spinal cerrahi planlanan hastalarda ameliyat sonrası mobilizasyona yönelik yapılandırılmış eğitimin ameliyat öncesinde rutin bakıma entegre edilmesi önerilmektedir.

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalar ameliyat sonrası neyi yapıp neyi yapmayacaklarını tam olarak bilemeyebilirler. Sonuçta cerrahi sonrası hızlı iyileşme protokollerinin vazgeçilmez öğelerinden biri olan mobilizasyon olumsuz etkilenmektedir (Pester ve ark., 2023). Lomber spinal cerrahi hastalarına ameliyat öncesinde verilen eğitimin ameliyat sonrası hareket korkusunu azalttığı bilinmektedir (Tat Çatal ve Cebeci, 2023a). Sağlık profesyonelleri hasta/refakatçilerinin ameliyat öncesi bilgilendirilmesi ve eğitiminden sorumludur. Hasta eğitiminde videoların kullanılması hem görsel hem de işitsel olarak öğrenmeyi kolaylaştırması açısından önemlidir (Stein ve Hollen, 2021). Bu çalışmada kullanılan simüle klinik canlandırma videoları hastanın ameliyat öncesi yatak içinde omurganın normal pozisyonunu koruyacak şekilde yatmasından başlayarak,

hastanın ilk mobilizasyonunun gerçekleştirilmesi ile ilgili görsel ve işitsel bilgiler sunmaktadır. Çalışmamızda hastaların ameliyat sonrası hareket korkularının her iki grupta da zamanla azaldığı ancak bu azalmanın SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastalarda daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.3, Tablo 4.4, Şekil 4.2). Elde edilen sonucun hasta eğitimi, yatak içinde dönme, yatağa oturma, ayağa kalkma, yürüme ve yatağa yatma hareketlerinin uygulamalı olarak araştırmacı tarafından hastaya yaptırılması ve ilk mobilizasyonda araştırmacının hastanın yanında olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Cerrahiden optimum sonuç elde etmek için, hastaların hareket korkuları değerlendirilmeli ve hastalar uygun eğitim yöntemleri ile ameliyat sonrası durumlara hazırlanmalıdır.

Hareket korkusunun oluşum mekanizması belirsizdir. Hastalığın süresi/şiddeti, eğitim durumu ve BKİ gibi birçok faktörle ilişkili olabilir (Zhao ve ark., 2023). Lomber spinal cerrahi planlanan hastaların çok boyutlu değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puanlarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, BKİ, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre karşılaştırılmasında müdahale grubunda anlamlı bir farklılaşma görülmezken, kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının BKİ alt gruplarında anlamlı olarak farklılaştığı belirlendi ( $p<0.05$ ). Sonuçta kontrol grubundaki obez hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının, normal kiloya sahip hastaların puan ortalamalarından fazla olduğu görüldü (Tablo 4.7). Daha önce yapılan çalışmaların bazıları omurga cerrahisinde obezitenin iyileşmeyi olumsuz etkilediğini bildirirken (Vangen-Lønne ve ark., 2020; Tat Çatal ve Cebeci, 2020b) bir diğer çalışma obez ve obez olmayan hastaların sonuçları arasında fark olmadığını bildirmektedir (Eren ve Güleç, 2020). Bu çalışmada kontrol grubundaki hastalarda Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının BKİ alt gruplarında farklılaşmasının nedeni çalışma örnekleminin bu değişkenleri açıklamak açısından yetersiz olması olabilir ve bu değişkenlerin açıklanabilmesi için yüksek örneklemlili ve uzun takipli çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Çalışmamızda lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta hareket korkularının anlamlı olarak daha az olması “*SimCIVAM protokolü, lomber spinal cerrahi hastalarında kontrol grubuna göre ameliyat sonrası hareket korkusunda hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.*” hipotezimizi doğrulamaktadır.

### **5.3. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastalarda ameliyat sonrası hareket düzeyi**

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) sonrası hastalarda homeostazisin yeniden sağlanması, komplikasyonların önlenmesi, hastaların fonksiyonelliğinin artırılması ve cerrahiden optimal sonuç elde etmek için nöroşirurji hemşireleri tarafından hastaya özgü ve bütüncül bakımın sağlanması gereklidir. Ameliyat sonrası doğru ve güvenli bakımın sağlanması için de hasta ve yakınlarına eğitim vermek, cesaretlendirmek ve hastanın tolere edebileceği şekilde fiziksel aktiviteyi sürdürmek önemlidir. Lomber spinal cerrahide ameliyat sonrası erken mobilizasyon optimal iyileşmenin şartlarından biridir (<https://www.ahrq.gov/hai/tools/enhanced-recovery/measuring.html>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023).

Ameliyat sonrası önemli bir sorun olmadığı sürece hastaların mümkün olan en kısa sürede ayağa kaldırılmaları (Brusko ve Wang, 2020; Debono ve ark., 2021; Cebeci, 2023; Contartese ve ark., 2023; <https://eras.org.tr/page.php?id=10>, Erişim tarihi: 05 Ekim 2023; <https://www.ahrq.gov/hai/tools/enhanced-recovery/measuring.html>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023) ve ameliyat sonrası birinci günden itibaren günde 3-4 kez yürümeleri hedeflenmelidir (<https://www.ahrq.gov/hai/tools/enhanced-recovery/measuring.html>, Erişim tarihi: 7 Haziran 2023). Lomber spinal cerrahi uygulanan (mikrodiskektomi) hastalarda da ameliyat sonrası hasta iyileşmesi için erken mobilizasyon oldukça önemlidir. Ameliyat sonrası hareketsizlik tromboemboli, pnömoni, kas kaybı fonksiyonellik kaybı gibi olumsuzluklarla sonuçlanabilmektedir (Burgess ve Wainwright, 2019). Erken mobilizasyonun ameliyat sonrası komplikasyonları, venöz tromboemboli riskini ve ağrıyı azalttığı, fonksiyonel kapasiteyi geliştirdiği, yeniden yatışları azalttığı ve hastanede kalış süresini kısalttığı bilinmektedir (Elsarrag ve ark., 2019; Burgess ve

Wainwright, 2019). Ameliyat sonrası erken, ergonomik ve güvenli mobilizasyonun komplikasyonları önlemede önemli bir hemşirelik müdahalesi olduğu da unutulmamalıdır (Debono ve ark., 2021).

Spinal cerrahi uygulanan hastalar için fiziksel aktivitenin belgelenmiş faydaları ve hastaların potansiyel hareket korkusu göz önüne alındığında, fiziksel aktiviteyi teşvik etmeyi amaçlayan müdahaleler özellikle faydalı olabilir ve perioperatif tedaviye dahil edilebilir (Pester ve ark., 2023). Bu çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma ve hasta odasında yürümeleri sırasında deneyimledikleri ağrı ve güçlük düzeyi Hasta Hareketlilik Ölçeği, bu aktivitelerin yapılması sırasındaki bağımlılık dereceleri ise Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ile değerlendirildi. Hastaların hareket düzeylerinin her iki grupta ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta artmakla birlikte, bu oranın SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim verilen müdahale grubundaki hastalarda daha fazla olduğu görüldü (Tablo 4.3, Tablo 4.5, Şekil 4.2). Ayrıca grup ayrımı olmadan, hastaların müdahale öncesi (yatış) ve müdahale sonrası (ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk) Hasta Hareketlilik ( $p<0.001$ ) ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları ( $p<0.001$ ) arasında anlamlı fark saptandı (Tablo 4.4). SimCIVAM protokolünün, müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrasında hareketlilik düzeylerini ve hareketleri bağımsız gerçekleştirebilme derecelerini iyileştirdiği düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada da hemşireler tarafından yapılan değerlendirmede, ameliyat öncesi eğitim verilen LDH'li hastaların ameliyattan sonraki mobilizasyonda daha az bağımlı oldukları bildirilmiştir (Akkaya ve Ayhan, 2023). Gilmore ve arkadaşlarının (2020)'ın yaptıkları çalışmada, ameliyattan sonraki ilk haftada hastaların yatak dışında geçirdikleri sürenin, bağımsız hareketlilik derecesiyle ilişkili olduğu bildirilmiştir. Lomber spinal cerrahi hastalarını doğru ve güvenli mobilizasyona teşvik etmek fiziksel aktiviteye uyumlarını arttırma, ağrıyı azaltma ve bağımsız hareket etmelerine yardımcı olabilir. Ameliyat sonrası doğru ve güvenli bakımın sağlanması için hasta ve yakınlarına eğitim vermek, cesaretlendirmek ve hastanın tolere edebileceği şekilde fiziksel aktiviteyi sürdürmek önemlidir. Bu çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Hasta

Hareketlilik Ölçeği yatış puan ortalamalarının ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculuk ortalamasından fazla olduğu görüldü (Tablo 4.6, Şekil 4.2). Aynı zamanda ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ortalamaları da taburculuk ortalamalarından yüksektir. Hastaların zamana bağlı hareketliliğinin artmasının, ameliyatın yararı ile ilişkili olabileceği düşünülürken, hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları arasında müdahale grubu lehine anlamlı bir fark saptanması ( $p<0.001$ ) yapılan uygulamanın etkili olduğunu düşündürmüştür (Tablo 4.5). Hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarına bakıldığında ise ameliyat sonrası ilk mobilizasyonun puan ortalamasının yatış ve taburculuktan yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4.6, Şekil 4.2). Bu durum ameliyat sonrası hastaların bağımsızlık derecelerinin azalmasına bağlanabilir. Hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları arasında müdahale grubu lehine anlamlı bir fark saptandı ( $p<0.001$ ). Bu sonuçlar SimCIVAM protokolü kapsamında verilen eğitimin hastaların ameliyat sonrası mobilizasyonlarını olumlu etkilediğini göstermesi bakımından önemlidir.

Çalışmamızda hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeği puanlarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, BKİ, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.7). Hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları ise kontrol grubunda farklılaşmazken, müdahale grubundaki hastalarda sigara içenlerin sıra ortalamalarının, sigara içmeyenlerin sıra ortalamalarından fazla olduğu görüldü (Tablo 4.7). Bu durumun nedeni hastaların sigara içmek için daha bağımsız hareket etmek istemeleri olabilir. Aynı hasta grubunda yapılan bazı çalışmalar sigara içmeyi cerrahi sonrası iyileşmenin negatif yordayıcısı olarak belirlerken (Siccoli ve ark., 2021; Haro ve ark., 2022), bir diğer çalışmada yordayıcı olmadığı belirtilmektedir (Vangen-Lønne ve ark., 2020). Bu çalışmanın tek merkezli ve sınırlı örneklem sayısına sahip olması cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, BKİ, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin negatif ya da pozitif belirleyiciler olarak saptayamama nedenimizi açıklayabilir.

Lomber spinal cerrahiyi takiben hedefe yönelik doğru, ergonomik, güvenli ve erken mobilizasyon önerilmektedir (Burgess ve Wainwright, 2019; Contartese ve ark., 2023). Bu çalışmada SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların mobilizasyon sırasında daha az bulantı ( $p=0.043$ ) ve baş dönmesi ( $p=0.043$ ) yaşadıkları belirlendi (Tablo 4.8). Müdahale grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında videoları izlemeleri ve ameliyat sonrası ilk mobilizasyonun kademeli olarak gerçekleştirilmesi nedeniyle mobilizasyon sırasında daha az sorun ( $p=0.048$ ) yaşadıkları düşünülmektedir.

Lomber spinal cerrahi hastalarında fiziksel aktivite, ağrı, fonksiyonel sonuçlar ve cerrahinin sonuçlarını iyileştiren bir faktördür (Pester ve ark., 2023). Fiziksel aktivitenin bu önemine rağmen lomber spinal cerrahi sonrası mobilizasyonun zamanı ve derecesine yönelik farklı sonuçlar bulunmaktadır (Burgess ve Wainwright, 2019; Debono ve ark., 2021; Contartese ve ark., 2023). Bu nedenle de klinik ortamlarda mobilizasyonun zamanlaması bireysel ve klinik karara bağlı olarak gerçekleşmektedir (Aoki ve ark., 2022). Yapılan bir çalışmada lomber spinal cerrahiden sonraki ilk haftada, hastaların günde bir saatten daha az yürüdükleri gösterilmiştir (Gilmore ve ark., 2020). Bu çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalar ameliyattan sonraki 6-24 saat içinde mobilize edildi, 30 adım ve üzeri yürüyebilen hastaların mobilizasyonda başarılı olduğu varsayıldı. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0.236$ ). Ancak SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim verilen müdahale grubunun yürüme mesafesi ortalamasının ( $46.63 \pm 13.46$ ), kontrol grubundan ( $38.49 \pm 11.98$ ) anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ( $p=0.005$ ) (Tablo 4.9). Lomber spinal cerrahi uygulanan hastaların ameliyat sonrası erken ve güvenli mobilizasyonun sağlanması ve hareketsizliğe bağlı komplikasyonların önlenmesinde standartlaştırılmış ilkelerin kullanılması zorunludur. Ameliyat sonrası erken yürüme, temel fonksiyonel seviyeye dönüşün hızlandırılmasının yanı sıra hastanın iyileşmedeki rolünün vurgulanmasına da hizmet etmektedir (Contartese ve ark., 2023).

Çalışmamızın bulguları “*SimCIVAM protokolü, lomber spinal cerrahi hastalarında kontrol grubuna göre ameliyat sonrası hareket düzeylerinde hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.*” hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### **5.4. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarda ameliyat sonrası memnuniyet**

Hasta tarafından bildirilen sonuçlar, başarılı bakımın anlamlı ve geçerli sonuçları olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Hasta memnuniyeti sağlık, engellilik ve yaşam kalitesi raporlarından farklı olarak hastanın bakım sonucuna ilişkin algısını bildiren bireysel bir sonuç türüdür (Menendez ve ark., 2019). Hasta memnuniyetinin değerlendirilmesi, bakımın kalitesinin artırılması ve klinik sonuçların iyileştirilmesi açısından önemlidir (Lehrich ve ark., 2021). Yapılan bir sistematik derlemede ağrı, fonksiyonel durum, hasta beklentileri, belirli hasta özellikleri, sağlık personelinin iletişimi, klinik sonuçlar ve ameliyat sonrası bakımın lomber spinal cerrahi hastalarının memnuniyetleri üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (Menendez ve ark., 2019).

Lomber spinal cerrahiden sonra hastaların klinik sonuçları ortalama olarak iyileşmiş olsa da birçok hasta sonuçtan memnuniyetsizlik bildirmektedir (Kemani ve ark., 2020). Lomber spinal cerrahi hastaları ile yapılan çalışmalar, ameliyat sonrası beklenenden fazla ağrı yaşamamanın hasta memnuniyetini düşürdüğünü (Hopkins ve ark., 2019; Smith ve ark., 2019; Sınmaz ve Akansel, 2021), sağlık personeli ile olumlu iletişim, ameliyat sonrası yüksek bakım düzeyi ve etkili ağrı yönetiminin ise hasta memnuniyetini arttırdığını bildirmektedir (Levin ve ark., 2018). Ayrıca lomber omurga cerrahisi öncesi eğitimin hastaların memnuniyetini artırma ve beklentilerini karşılama potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir (Eastwood ve ark., 2019). Bu çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların ameliyat sonrası memnuniyet düzeyleri incelendiğinde müdahale grubundaki hastaların memnuniyet düzeyinin kontrol grubundaki hastalara göre daha fazla olduğu belirlendi ( $p<0.001$ ) (Şekil 4.3). Müdahale grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre daha yüksek memnuniyet bildirmesinin nedeni, ameliyattan önceki günden itibaren SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim almaları, videoları tekrarlı izleyebilmeleri ve bu süreçte araştırmacı

tarafından sorularının yanıtlanması olabilir. Sivaganesan ve arkadaşları (2019) da elektif omurga cerrahisi geçiren hastalar için hekim ve hemşire iş birliği ile uygulanan perioperatif protokolün hasta memnuniyetini arttırdığını belirtmişlerdir. Ağrıya bağlı komplikasyonların önlenmesi, aktif hemşirelik uygulamalarının ve sağlık bakım kalitesinin iyileştirilmesi, postoperatif ağrının tolere edilebilir sınırlar içinde tutulması ve hasta beklentilerinin gerçek ile uyumlandırılmasıyla hasta memnuniyetinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

Lomber spinal cerrahi hastalarının ameliyat sonrası iyileşmeye yönelik beklentilerinin gerçekçi olma derecesi memnuniyetleri üzerinde etkili olabilir. Lomber spinal cerrahi uygulanacak hastaların beklentilerine rehberlik ederek onları ameliyat öncesi ve sonrası sürece hazırlamak gereklidir (Contartese ve ark., 2023). Yapılan bir sistematik derlemenin sonuçları da beklenti-gerçeklik tutarsızlığının omurga cerrahisi geçiren hastalarda memnuniyetin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermiştir (Tat Çatal ve Cebeci, 2023b). Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalara özgü olarak uygulanan SimCIVAM hem hasta hem de süreç sonuçlarını iyileştirmek açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda ameliyat öncesi günden itibaren SimCIVAM protokolü ile eğitim alan müdahale grubundaki hastaların tamamının protokolü yararlı bulduklarını ( $10.00 \pm 0.00$ ) belirtmesi de bu düşüncemizi desteklemektedir. Ayrıca hasta ve refakatçilerinin “*Videolar olmasaydı yataktan nasıl kalkabilirdim bilmiyorum...*” ve “*Videolar sayesinde nasıl doğru hareket etmem gerektiğini öğrendim ve bunun ağrılarımı azalttığını düşünüyorum...*” şeklindeki ifadeleri de düşüncemizi desteklemesi bakımından önemlidir.

Çalışma sonuçlarına göre SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim alan müdahale grubunun, daha memnun olmaları nedeniyle “*SimCIVAM protokolü, lomber spinal cerrahi hastalarında kontrol grubuna göre ameliyat sonrası memnuniyette hasta lehine anlamlı bir fark yaratır.*” hipotezimiz doğrulanmaktadır.

Bu çalışmada lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale kontrol grubundaki hastaların yatışta tanıtıcı özellikler açısından benzer oldukları görülmüştür. Bu sonuç SimCIVAM protokolünün etkisini ortaya koymak bakımından önemlidir.

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta, SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların daha az bel ve bacak ağrısı yaşadıkları, hareket korkularının daha az olduğu, hareketlilik düzeylerinin daha fazla olduğu ve bağımsız hareket edebilme derecelerinin daha fazla olduğu görüldü. Ayrıca müdahale grubundaki hastaların ameliyat sonrası memnuniyet puanlarının daha yüksek olması ve müdahale grubundaki hastaların tamamının SimCIVAM protokolünü yararlı bulduklarını bildirmeleri müdahalenin etkisini ortaya koyması bakımından önemlidir.



## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarda Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon (SimCIVAM) Protokolü'nün, ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve memnuniyete etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda yer almaktadır;

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların mobilizasyonunda kullanılabilecek bir SimCIVAM protokolü geliştirildi. Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastaların uygun pozisyon, yatak içi hareket, dönme, oturma ve ameliyat sonrası mobilizasyon basamaklarını anlatan Simüle Klinik Canlandırma Videoları geliştirildi.
- Geliştirilen SimCIVAM protokolüne yönelik alınan uzman görüşünde 14 uzmanın cevapları arasındaki uyumu gösteren kapsam geçerlik indeksi 0.98 bulundu.
- Araştırmanın başlangıcındaki ön testlerde (yatış: T<sup>1</sup>) elde edilen veriler kapsamında müdahale ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikler açısından istatistiksel olarak farklı olmadığı, yani grupların homojen olduğu belirlendi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.1).
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların bel ve bacak ağrılarının gruplar arası karşılaştırılmasında hem per-protokol hem de ITT analizine göre yatışta istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken ( $p>0.05$ ), SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların taburculukta bel ( $p<0.001$ ) ve bacak ( $p<0.05$ ) ağrısının kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük ağrı ortalamasına sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.2).
- Çalışmada per-protokol istatistiksel anlamlılık değerlerinin ITT analiz sonuçlarında da tekrarlandığı görüldü.
- Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların taburculukta (T<sup>2-2</sup>) hareket korkuları azalmış, hareket düzeyleri ve bağımsız hareket edebilme dereceleri ise

artmıştır. Ancak bu oranın SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastalarda daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.3, Şekil 4.2).

- Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların farklı grup (müdahale ve kontrol) ile farklı zaman (yatış-ameliyat sonrası ilk mobilizasyon-taburculuk) faktörlerinin Tampa Kinezyofobi (per-protokol:  $F(2,160)=73.96$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.48$ ; ITT:  $F(2,176)=50.54$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.37$ ), Hasta Hareketlilik (per-protokol:  $F(2,160)=33.01$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.29$ ; ITT:  $F(2,176)=22.31$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.20$ ) ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (per-protokol:  $F(2,162)=15.54$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.13$ ; ITT:  $F(2,176)=10.93$ ,  $p<0.001$ , kısmi  $\eta^2=0.11$ ) puanları üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu belirlendi (Tablo 4.4).
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların per-protokol ve ITT analizine göre, yatıştaki Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon ve taburculukta SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre daha az hareket korkusu yaşadıkları, hareketlilik düzeylerinin daha fazla olduğu ve hareketleri daha bağımsız gerçekleştirdikleri görüldü ( $p<0.001$ ). Her iki ölçümde anlamlı farklara ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü katsayılarının büyük etkiye sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.5).
- Per-protokol ve ITT analizine göre, hem müdahale hem de kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarında zamana bağlı azalma olduğu görülürken bu azalmanın SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastalarda daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.6, Şekil 4.2).
- Per-protokol ve ITT analizine göre, lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puanlarının cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, BKİ, sigara içme durumu, düzenli spor yapma, kronik hastalık ve ASA sınıf değişkenlerinin alt

gruplarına göre karşılaştırılmasında müdahale grubunda anlamlı bir farklılaşma görülmezken ( $p>0.05$ ), kontrol grubundaki hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının BKİ alt gruplarında anlamlı olarak farklılaştığı belirlendi (per-protokol:  $F(2,38)=3.50$ ,  $p=0.040$ ; ITT:  $F(2,42)=4.47$ ,  $p=0.017$ ). Sonuçta kontrol grubundaki obez hastaların Tampa Kinezyofobi Ölçeği puan ortalamalarının (per-protokol:  $48.70\pm8.39$ ; ITT:  $49.34\pm7.74$ ), normal kiloya sahip hastaların ortalamalarından (per-protokol:  $38.55\pm9.86$ ; ITT:  $38.55\pm9.86$ ) yüksek olduğu görüldü (Tablo 4.7).

Her iki gruptaki hastaların Hasta Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarının ilgili değişkenlerin alt gruplarına göre farklılaşmadığı belirlendi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.7).

Hastaların Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamalarında ise kontrol grubunda anlamlı bir farklılaşma olmazken, müdahale grubundaki hastalarda sigara içenlerin sıra ortalamalarının (per-protokol:  $24.69$ ; ITT:  $27.20$ ), sigara içmeyenlerin sıra ortalamalarından (per-protokol:  $19.29$ ; ITT:  $20.90$ ) yüksek olduğu görüldü (Tablo 4.7).

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon protokolünün uygulanmasını engelleyen durumların dağılımı açısından homojen olduğu belirlendi ( $p=1.000$ ) (Tablo 4.8).

Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon sırasında ise, SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara göre daha az mobilizasyona engel durum, bulantı ve baş dönmesi yaşadıkları belirlendi ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.8).

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat sonrası ilk mobilizasyonda başarılı olma durumları arasında anlamlı bir fark saptanmazken,  $\chi^2=0.49$ ,  $p=0.236$ , yürüme mesafelerinde SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubunun ortalamasının ( $46.63\pm13.46$ ), kontrol grubundan ( $38.49\pm11.98$ ) anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü,  $p=0.005$  (Tablo 4.9).

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan müdahale ve kontrol grubundaki hastaların memnuniyet düzeyleri incelendiğinde SimCIVAM protokolü uygulanan müdahale grubunun memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğu belirlendi,  $Z=4.36$ ;  $p<0.001$  (Şekil 4.3).
- Ameliyat öncesi günden itibaren SimCIVAM protokolü kapsamında eğitim alan müdahale grubundaki hastaların tamamı protokolü çok yararlı bulduklarını belirttiler ( $10.00\pm0.00$ ).

## 6.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

### **Uygulamaya yönelik öneriler;**

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalara yönelik geliştirilen SimCIVAM protokolünün kliniğe yeni başlayan hemşire ile asistan doktorların eğitiminde kullanılması,  
Geliştirilen SimCIVAM protokolünün lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalarda ameliyat sonrası bel ve bacak ağrısı, hareket düzeyi, hareket korkusu ve memnuniyet üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle ilgili kliniklerin hemşirelik uygulamalarında yer alması,

### **Eğiticilere yönelik öneriler;**

- Geliştirilen SimCIVAM protokolünün öğrencilerin eğitimlerinde kullanılması,

### **Araştırmacılara yönelik öneriler;**

- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalara yönelik geliştirilen SimCIVAM protokolünün, farklı hastanelerde, daha uzun zamana yayılan randomize kontrollü çalışmalarla değerlendirilmesi,
- Lomber spinal cerrahi (mikrodiskektomi) uygulanan hastalara yönelik geliştirilen SimCIVAM protokolünün, diğer spinal cerrahi uygulanan hastalara uygun olarak düzenlenmesi ve randomize kontrollü çalışmalarla test edilmesi önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Aebersold M. Simulation-based learning: No longer a novelty in undergraduate education. Online Journal of Issues in Nursing. 2018; 23 (2).
- Ahmadidarrehshima S, Bidmeshki EA, Rahnama M, Babaei K, Afshari M, Khandani BK. The effect of self-management education by the teach-back method on uncertainty of patients with breast cancer: A quasi-experimental study. Journal of Cancer Education. 2020; 35 (2): 366-372.
- Akın B, Koçoğlu D. Randomize kontrollü deneyler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2017; 4(1): 73-92.
- Akkaya H, Ayhan H. The effect of in-bed turning and mobilization training given to patients who undergo lumbar disk surgery on postoperative first mobility level: A single-blind, randomized controlled trial. International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing. 2023; 50: 101022.
- Aldemir K, Aydın Sayılan A. Effect of a mobilization program administered after open cholecystectomy on sleep duration and several other clinical variables. Cukurova Medical Journal. 2020; 45(2): 613-620.
- Almkuist KD. Using teach-back method to prevent 30-day readmissions in patients with heart failure: A systematic review. Medsurg Nurs. 2017; 26(5): 309-314.
- Alptekin HM, Özbaş A. Postoperatif ağrı yönetimi. In: Gürkan A, ed. Cerrahi Hemşireliğinde Bakıma Duyarlı Kalite Göstergeleri. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023, s: 42-47.
- Altun Uğraş G, Akyolcu N. Sinir sisteminin cerrahi hastalıkları ve bakımı. In: Akyolcu N, Kanan N, Aksoy G, eds. Cerrahi Hemşireliği II. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 2018, s: 515-598.
- André M, Lundberg M. Thoughts on pain, physical activity, and body in patients with recurrent low back pain and fear: An interview study. Physical Therapy. 2022; 102(2): 1-9.
- Andrade C. Intent-to-treat (ITT) vs completer or per-protocol analysis in randomized controlled trials. Indian Journal of Psychological Medicine. 2022; 44 (4): 416-418.

- Angus M, Jackson K, Smurthwaite G, Carrasco R, Mohammad S, Verma R, ve ark. The implementation of enhanced recovery after surgery (eras) in complex spinal surgery. *Journal of Spine Surgery*. 2019; 5(1): 116-123.
- Aoki Y, Suzuki M, Takahashi H, Nakajima A, Sonobe M, Kotani T, ve ark. Comparison of pain and discomfort in supine and lateral positions after surgery for lumbar degenerative disease: A prospective randomized controlled study. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. 2022; 47: 100959.
- Atthayasai J, Chatchumni M, Eriksson H, Mazaheri M. Surgical nurses' perceptions of strategies to enhance pain management proficiency: A qualitative study. *Nursing Reports*. 2023; 13(2): 923-933.
- Ayoğlu T. Cerrahi girişim öncesi verilen eğitimin hastaların öz-etkililik algısına ve iyileşme sürecine etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2011, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. N AKYOLCU).
- Barto D. Nurse-driven protocols. *Nursing 2020 Critical Care*. 2019; 14(4): 18-24.
- Bastable SB. Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, 2019.
- Beebe JA, Kronman C, Mahmud F, Basch M, Hogan M, Li E, ve ark. Gait variability and relationships with fear, avoidance, and pain in adolescents with chronic pain. *Physical Therapy*. 2021; 101(4): 1-8.
- Berger JM, McKeever RK. Pain management. Springer, Cham. 2018.
- Both-Nwabuwe JMC, Lips-Wiersma M, Dijkstra MTM, Beersma B. Understanding the autonomy-meaningful work relationship in nursing: A theoretical framework. *Nursing Outlook*. 2020; 68(1): 104-113.
- Brintz CE, Coronado RA, Schlundt DG, Haug Jenkins C, Bird ML, Bley JA, ve ark. A conceptual model for spine surgery recovery: A qualitative study of patients' expectations, experiences, and satisfaction. *Spine*. 2023; 48(14): E235-E244.
- Brusko GD, Wang MY. Eras in spine surgery. In: Ljungqvist O, Urman RD, Francis NK eds. *Enhanced Recovery After Surgery a Complete Guide to Optimizing Outcomes*. Springer Nature Switzerland: 2020, p: 469-476.

- Bryman A, Cramer D. Quantitative data analysis with SPSS release 10 for windows: A guide for social scientists. Routledge; 2002.
- Buechel V, Biba G. Coordinating care for patients with spinal cord disorders. In: Hoffman JJ, Sullivan NJ, eds. Medical Surgical Nursing. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2017, p: 768-798.
- Burch J, Balfour A. Preoperative patient education. In: Ljungqvist O, Urman RD, Francis NK, eds. Enhanced Recovery After Surgery A Complete Guide to Optimizing Outcomes. Springer Nature Switzerland; 2020, p: 37-50.
- Burgess LC, Wainwright TW. What is the evidence for early mobilisation in elective spine surgery? A narrative review. Healthcare. 2019; 7(3): 92.
- Cebeci F. Ameliyat sürecinde bakım. In: Karagözoğlu Ş, Demiray A, Doğan P, eds. Temel Hemşirelik: Uygulama İçin Esaslar. Ankara. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2023, p: 1054-1082.
- Chakravarthy VB, Yokoi H, Coughlin DJ, Manlapaz MR, Krishnaney AA. Development and implementation of a comprehensive spine surgery enhanced recovery after surgery protocol: The cleveland clinic experience. Neurosurgical Focus. 2019; 46(4): E11.
- Chen X, Sandhu HS, Vargas Castillo J, Diwan AD. The association between pain scores and disc height change following discectomy surgery in lumbar disc herniation patients: A systematic review and meta-analysis. European Spine Journal. 2021; 30(11): 3265-3277.
- Chiniara G, Cole G, Brisbin K, Huffman D, Cragg B, Lamacchia M, ve ark. Simulation in healthcare: A taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection. Medical Teacher. 2013; 35(8): e1380-1395.
- Chu W-T, Lin E, Tung H-H, Clinciu DL. Simulated health education measures after lumbar disk herniation surgery: A quasi-experimental study in taiwan. Clinical Simulation in Nursing. 2020; 44: 50-58.
- Cici R. Spinal cerrahi geçiren hastalarda bakım. In: Yavuz van Giersbergen M, ed. Cerrahi Hemşireliği. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2023, s: 590-601.

- Contartese D, Salamanna F, Brogini S, Martikos K, Griffoni C, Ricci A, ve ark. Fast-track protocols for patients undergoing spine surgery: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2023; 24(1): 57-64.
- Corniola MV, Debono B, Joswig H, Lemée J-M, Tessitore E. Enhanced recovery after spine surgery: Review of the literature. *Neurosurgical Focus*. 2019; 46(4): E2.
- Cowperthwait A. Nln/jeffries simulation framework for simulated participant methodology. *Clin Simul Nurs*. 2020; 42: 12-21.
- Cusimano MD, Zhang S, Topolovec-Vranic J, Grosso A, Jing R, Ilie G. Pros and cons of 19 sport-related concussion educational resources in canada: Avenues for better care and prevention. *Frontiers in Neurology*. 2018; 9: 872.
- Çilingir D, Uzun Şahin C. Erken kalktım yol aldım: Postoperatif planlı mobilizasyonda kanıta dayalı uygulamalar. In: Gürsoy A. ed. *Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020, s: 35-39.
- d'Astorg H, Fièrè V, Dupasquier M, Vieira TD, Szadkowski M. Enhanced recovery after surgery (eras) protocol reduces los without additional adverse events in spine surgery. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2020; 106(6): 1167-1173.
- de Almeida EPM, de Almeida JP, Landoni G, Galas F, Fukushima JT, Fominskiy E, ve ark. Early mobilization programme improves functional capacity after major abdominal cancer surgery: A randomized controlled trial. *British Journal of Anaesthesia*. 2017; 119(5): 900-907.
- Debono B, Wainwright TW, Wang MY, Sigmundsson FG, Yang MMH, Smid-Nanninga H, ve ark. Consensus statement for perioperative care in lumbar spinal fusion: Enhanced recovery after surgery (eras®) society recommendations. *Spine J*. 2021; 21(5): 729-752.
- Dickinson S, Taylor S, Anton P. Integrating a standardized mobility program and safe patient handling. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2018; 41(3): 240-252.
- Dilig-Ruiz A, MacDonald I, Varin MD, Vandyk A, Graham ID, Squires JE. Job satisfaction among critical care nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2018; 88: 123-134.

- Dilmaç Artun E, Acar A, Sabuncuoğlu İ, Tecirli G. Türkiye’de kanıta dayalı tıp rehber ve protokol çalışmaları: Sağlık araştırmaları genel müdürlüğü ve sağlık hizmetleri genel müdürlüğü örnekleri. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*. 2021; 5(1): 45-54.
- Dorow M, Löbner M, Stein J, Konnopka A, Meisel HJ, Günther L, ve ark. Risk factors for postoperative pain intensity in patients undergoing lumbar disc surgery: A systematic review. *PloS One*. 2017; 12(1): e0170303.
- Dupeyron A, Ribinik P, Rannou F, Kabani S, Demoulin C, Dufour X, ve ark. Rehabilitation and lumbar surgery: The french recommendations for clinical practice. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2021; 64(6): 101548.
- Eastwood D, Manson N, Bigney E, Darling M, Richardson E, Paixao R, ve ark. Improving postoperative patient reported benefits and satisfaction following spinal fusion with a single preoperative education session. *Spine J*. 2019; 19(5): 840-845.
- Elsarrag M, Soldozy S, Patel P, Norat P, Sokolowski JD, Park MS, ve ark. Enhanced recovery after spine surgery: A systematic review. *Neurosurgical Focus*. 2019; 46(4): E3.
- Eren B, Güleç İ. Risk factors for early recurrent lumbar disc herniation: Evaluation of 1453 patients. *J Turk Spinal Surg*. 2020; 31(2): 96-100.
- Erden S. Cerrahi ağrıda bakım. In: Karadağ M, Bulut H, eds. *Cerrahi Hemşireliği Kavram Haritası ve Akış Şemalı*. Ankara: Vize Yayıncılık; 2021, s: 99-124.
- Eskici İlgin V., Karaman Özlü Z. Sinir sisteminin cerrahi gerektiren hastalıkları ve hemşirelik bakımı. In: Arslan S, ed. *Cerrahi Hemşireliğinde Temel Kavramlar ve Bakım*. Adana: Akademisyen Kitabevi; 2021, s: 469-510.
- Faul F, Erdfelder E, Lang AG, & Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007; 39: 175-191.
- Faul F, Erdfelder E, Buchner A, & Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009; 41: 1149-1160.

- Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatology International*. 2019; 39: 619-626.
- Ferreira ML, de Luca K, Haile LM, Steinmetz JD, Culbreth GT, Cross M, ve ark. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: A systematic analysis of the global burden of disease study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2023; 5(6) e316-e329.
- Filipczyk P, Filipczyk K, Saulicz E. Influence of stabilization techniques used in the treatment of low back pain on the level of kinesiophobia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (12): 6393.
- Flanders SA. Effective patient education: Evidence and common sense. *Medsurg Nurs*. 2018.
- Fortin AH, Dwamena FC, Lovegrove Lepisto B, Frankel RM, Smith R.C. Smith's patient-centered interviewing an evidence-based method. 4st ed. New York: McGraw-Hill; 2019.
- Gadjradj PS, Smeele NVR, de Jong M, Depauw P, van Tulder MW, de Bekker-Grob EW, ve ark. Patient preferences for treatment of lumbar disc herniation: A discrete choice experiment. *J Neurosurg Spine*. 2022; 36(5): 704-712.
- Gatta R, Vallati M, Fernandez-Llatas C, Martinez-Millana A, Orini S, Sacchi L, ve ark. What role can process mining play in recurrent clinical guidelines issues? A position paper. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(18): 6616.
- Geçit S, Özbayır T. Spinal kord cerrahisi sonrası iyileşmenin hızlandırılması protokolü ve hemşirelik. In: T Özbayır, ed. *Cerrahi Sonrası İyileşmenin Hızlandırılması Protokolü ve Hemşirelik*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021, s:83-89.
- Geoffrey Cronen G, Kuklo TR. Treatment Considerations and Biomechanics of the Lumbosacral Spine. In: Gupta MC, Bridwell KH, eds. *Bridwell and DeWald's Textbook of Spinal Surgery*. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020, p: 395-417.
- George D, Mallery M. SPSS for windows step bystep: A simple guide and reference. 2010.

- Gilmore S, McClelland JA, Davidson M. Does walking after lumbar spinal surgery predict recovery of function at six months? Protocol for a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016; 17(1): 472.
- Gilmore SJ, Hahne AJ, Davidson M, McClelland JA. Predictors of substantial improvement in physical function six months after lumbar surgery: Is early post-operative walking important? A prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019; 20(1): 418.
- Gilmore SJ, Hahne AJ, Davidson M, McClelland JA. Physical activity patterns of patients immediately after lumbar surgery. *Disabil and Rehabil.* 2020; 42(26): 3793-3799.
- Gökdoğan F. Yazılı materyallerin kalitesinin gözden geçirilmesi. *Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni.* 2003; 16-17: 2-16.
- Grove SK. Examining Populations and Samples in Research. In: Grove SK, Gray JR, eds. *Understanding Nursing Research E-Book: Building an Evidence-Based Practice.* Elsevier Health Sciences; 2018, p: 292-329.
- Güler Demir S, Ay A. Öğretirseniz öğrenirim: Perioperatif hasta eğitiminde kanıta dayalı uygulamalar. In: Gürsoy A, ed. *Perioperatif Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalar.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020, s: 82-89.
- Hanshaw SL, Dickerson SS. High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education in Practice.* 2020; 46: 102818.
- Haro H, Ebata S, Inoue G, Kaito T, Komori H, Ohba T, ve ark. Japanese orthopaedic association (joa) clinical practice guidelines on the management of lumbar disc herniation, third edition- secondary publication. *J Orthop Sci.* 2022; 27(1): 31-78.
- Heye ML, Foster L, Bartlett MK, Adkins S. A preoperative intervention for pain reduction, improved mobility, and self-efficacy. *Appl Nurs Res.* 2002; 15(3): 174-183.
- Higuchi D, Watanabe Y, Kondo Y, Miki T. Validation of a model predicting that physical activities improve health-related quality of life in older japanese adults with pain, dysesthesia, and kinesiophobia after lumbar surgery: Structural equation modeling. *Pain Res Manag.* 2022; 4147497.

- Hodgson CL, Capell E, Tipping CJ. Early mobilization of patients in intensive care: Organization, communication and safety factors that influence translation into clinical practice. *Crit Care*. 2018; 22(1): 77.
- Hopkins BS, Patel MR, Yamaguchi JT, Cloney MB, Dahdaleh NS. Predictors of patient satisfaction and survey participation after spine surgery: A retrospective review of 17,853 consecutive spinal patients from a single academic institution. Part 2: HCAHPS. *J Neurosurg Spine*. 2019; 30(3): 389-396.
- Hotchkiss WR. Surgical treatment of lumbar disc herniation. In: Gupta MC, Bridwell KH, eds. *Bridwell and Dewal's Textbook of Spine Surgery*. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020, p: 1450-1147.
- Howitt D, & Cramer D. *A guide to computing statistics with SPSS for Windows*. Simon & Schuster, Inc. 1997.
- Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, ve ark. The global burden of low back pain: Estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014; 73(6): 968-974.
- Huang M, Brusko GD, Borowsky PA, Kolcun JPG, Heger JA, Epstein RH, ve ark. The university of miami spine surgery eras protocol: A review of our journey. *J Spine Surg*. 2020; 6: 29-34.
- Huang Z, Zhao P, Zhang C, Wu J, Liu R. Value of imaging examinations in diagnosing lumbar disc herniation: A systematic review and meta-analysis. *Front Surg*. 2023; 9: 1020766.
- Institute of Medicine (IOM). *The future of nursing: Leading change, advancing Health*. Washington, DC: The National Academies Press. 2011.
- Janssen ER, Osong B, van Soest J, Dekker A, van Meeteren NL, Willems PC, ve ark. Exploring associations of preoperative physical performance with postoperative outcomes after lumbar spinal fusion: A machine learning approach. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021; 102(7): 1324-1330.
- Kemani MK, Hägg O, Jakobsson M, Lundberg M. Fear of movement is related to low back disability during a two-year period in patients who have undergone elective lumbar spine surgery. *World Neurosurg*. 2020; 137: e416-e424.

- Kepler CK, McKenzie J, Kreitz T, Vaccaro A. Venous thromboembolism prophylaxis in spine surgery. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018; 26(14): 489-500.
- Khor S, Lavallee D, Cizik AM, Bellabarba C, Chapman JR, Howe CR, ve ark. Development and validation of a prediction model for pain and functional outcomes after lumbar spine surgery. *JAMA Surg*. 2018; 153(7): 634-642.
- Kitchie S. Determinants of learning. In: Bastable SB, ed. *Nurse as Educator Principles of Teaching and Learning for Nursing Practice*. Jones & Bartlett Learning; 2019, p: 117-163.
- Knafo S, Apra C, Eloy G, Guigui P, Bouyer B. Fear avoidance beliefs and outcome after surgery for degenerative lumbar spine. *Clin Spine Surg*. 2021.
- Korkut S, Bayat M. Hemşireliğin temel kavramları. In: Karagözoğlu Ş, Demiray A, Doğan P, eds. *Temel Hemşirelik: Uygulama İçin Esaslar*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2023, s: 58-82.
- Lapierre A, Arbour C, Maheu-Cadotte MA, Radermaker M, Fontaine G, Lavoie P. Effect of simulation on cognitive load in health care professionals and students: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *JBIM Evid Synth*. 2021; 19(6): 1394-1403.
- Lee C-H, Liu J-T, Lin S-C, Hsu T-Y, Lin C-Y, Lin L-Y. Effects of educational intervention on state anxiety and pain in people undergoing spinal surgery: A randomized controlled trial. *Pain Manag Nurs*. 2018; 19(2): 163-171.
- Lee BH, Moon SH, Suk KS, Kim HS, Yang JH, Lee HM. Lumbar spinal stenosis: Pathophysiology and treatment principle: A narrative review. *Asian Spine J*. 2020; 14(5): 682-693.
- Lee K, Kim ES, Jung B, Park SW, Ha IH. Association between pain and gait instability in patients with lumbar disc herniation. *J Int Med Res*. 2021; 49(8): 1-9.
- Lehrich BM, Goshtasbi K, Brown NJ, Shahrestani S, Lien BV, Ransom SC, ve ark. Predictors of patient satisfaction in spine surgery: A systematic review. *World Neurosurg*. 2021; 146: e1160-e1170.

- Levin JM, Winkelman RD, Tanenbaum JE, Benzel EC, Mroz TE, Steinmetz MP. Key drivers of patient satisfaction in lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine*. 2018; 28(6): 586-592.
- Lindbäck Y, Tropp H, Enthoven P, Abbott A, Öberg B. Prepare: Presurgery physiotherapy for patients with degenerative lumbar spine disorder: A randomized controlled trial. *Spine J*. 2018; 18(8): 1347-1355.
- Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surg*. 2017; 152(3): 292-298.
- Lockhart L. Nurse-driven protocols. *Nursing made Incredibly Easy*. 2020; 18(5): 56.
- Lotzke H, Jakobsson M, Gutke A, Hagströmer M, Brisby H, Hägg O, ve ark. Patients with severe low back pain exhibit a low level of physical activity before lumbar fusion surgery: A cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018; 19(1): 365.
- Lovecchio, F., Jordan, Y., Punyala, A., Shah, S., Lafage, R., Charles Elysee, J., . . . Kim, H. J. Timing of inpatient medical complications after adult spinal deformity surgery: Early ambulation matters. *The Spine Journal*. 2023; 23 (2): 219-226.
- Louw A, Diener I, Landers MR, Puenteadura EJ. Preoperative pain neuroscience education for lumbar radiculopathy: A multicenter randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Spine*. 2014; 39(18): 1449-1457.
- Luque-Suarez A, Martinez-Calderon J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *Br J Sports Med*. 2019; 53(9): 554-559.
- Mahmudova R, Dönmez YC. Ameliyat sonrası hastaların ayağa kalkma durumlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2019; 11(1): 1-6.
- Master H, Pennings JS, Coronado RA, Bley J, Robinette PE, Haug CM, ve ark. How many steps per day during the early postoperative period are associated with patient-reported outcomes of disability, pain, and opioid use after lumbar spine surgery? *Arch Phys Med Rehabil*. 2021a; 102(10): 1873-1879.
- Master H, Castillo R, Wegener ST, Pennings JS, Coronado RA, Haug CM, ve ark. Role of psychosocial factors on the effect of physical activity on physical function in

- patients after lumbar spine surgery. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021b; 22(1): 883.
- Mazilu DC, Zazu M, Nedelcu V, Sfetcu R. Effectiveness of pain management educational interventions on nurses' knowledge and attitudes regarding postoperative pain management: A systematic review protocol. *JB I Database System Rev Implement Rep.* 2018; 16(2): 303-307.
- McGirt MJ, Bydon M, Archer KR, Devin CJ, Chotai S, Parker SL, ve ark. An analysis from the quality outcomes database, part 1. Disability, quality of life, and pain outcomes following lumbar spine surgery: Predicting likely individual patient outcomes for shared decision-making. *J Neurosurg Spine.* 2017; 27(4): 357-369.
- Menendez JY, Omar NB, Chagoya G, Tabibian BE, Elsayed GA, Walters BC, ve ark. Patient satisfaction in spine surgery: A systematic review of the literature. *Asian Spine J.* 2019; 13(6): 1047-1057.
- Meng Z, Zheng J, Fu K, Kang Y, Wang L. Curative effect of foraminal endoscopic surgery and efficacy of the wearable lumbar spine protection equipment in the treatment of lumbar disc herniation. *J Healthc Eng.* 2022; 2022: 6463863.
- Miller M, Stoeckel P. Client education: Theory and practice. Jones & Bartlett Learning; 2019.
- Nayak NR, Coats JM, Abdullah KG, Stein SC, Malhotra NR. Tracking patient-reported outcomes in spinal disorders. *Surg Neurol Int.* 2015; 6: 490-499.
- Negro A, Cabrini L, Lembo R, Monti G, Dossi M, Perduca A, ve ark. Early progressive mobilization in the intensive care unit without dedicated personnel. *Canadian Journal of Critical Care Nursing.* 2018; 29(3): 26-31.
- Nielsen PR, Andreasen J, Asmussen M, Tønnesen H. Costs and quality of life for prehabilitation and early rehabilitation after surgery of the lumbar spine. *BMC Health Serv Res.* 2008; 8(1): 1-7.
- Öztekin S, Sunal N. Boyun ve omurilik yaralanmaları: Fiziksel tanılama, tedavi ve temel İlkeler. In: Öztekin S, ed. *Nöroşirurji Hemşireliği*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2021, s: 105-138.

- Paulsen RT, Rasmussen J, Carreon LY, Andersen M. Return to work after surgery for lumbar disc herniation, secondary analyses from a randomized controlled trial comparing supervised rehabilitation versus home exercises. *Spine J.* 2020; 20(1): 41-47.
- Pester BD, Yoon J, Yamin JB, Papianou L, Edwards RR, Meints SM. Let's get physical! A comprehensive review of pre- and post-surgical interventions targeting physical activity to improve pain and functional outcomes in spine surgery patients. *J Clin Med.* 2023; 12(7):2608.
- Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice.* 9th. [Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2018, p: 209-240.
- Potter P, Perry AG, Stockert P, Hall A. *Physiological basis for nursing practice. Fundamentals of nursing.* 10th. St. Louis: Missouri: Elsevier; 2021.
- Prabhakar NK, Chadwick AL, Nwaneshiudu C, Aggarwal A, Salmasi V, Lii TR, ve ark. Management of postoperative pain in patients following spine surgery: A narrative review. *Int J Gen Med.* 2022; 15: 4535-4549.
- Rao PJ, Phan K, Maharaj MM, Pelletier MH, Walsh WR, Mobbs RJ. Accelerometers for objective evaluation of physical activity following spine surgery. *J Clin Neurosci.* 2016; 26: 14-18.
- Rapp A, Sun M, Weissman H, Perez-Cruet MJ, Fahim DK. Pre-operative patient education does not necessarily reduce length of stay or pain after spinal surgery. *Interdisciplinary Neurosurgery.* 2021; 24: 101044.
- Ron K, Faltin F, Ruggeri F. *Statistical methods in healthcare.* Kenett R, ed. USA:Wiley; 2012.
- Rupich K, Missimer E, O'Brien D, Shafer G, Wilensky EM, Pierce JT, ve ark. The benefits of implementing an early mobility protocol in postoperative neurosurgical spine patients. *Am J Nurs.* 2018; 118(6): 46-53.
- Sack KD, Rosner MK. Evaluation and treatment of lumbar disk disease. In: Winn HR, ed. *Neurological Surgery.* 10<sup>th</sup>. Philadelphia: Elsevier; 2023, p: 4392-4396.

- Sahyouni R, Mahmoodi A, Mahmoodi A, Huang M, Tran DK, Chen JW. Interactive ebooks in educating patients and their families about head injury regardless of age. *Clin Neurol Neurosurg*. 2017; 156: 41-47.
- Santos AL, Luna MB, Coutinho RS. Non-specific lumbar spine influence on kinesiophobia: An integrative review. *Revista Eletrônica da Estacio Recife*. 2019; 5(1): 1-12.
- Sassen, B. *Nursing: Health Education and Improving Patient Self-Management Intervention Mapping for Healthy Lifestyles*. 2st ed. Cham Switzerland: Springer; 2023, p: 137-159.
- Schoenfeld AJ, Nwosu K, Jiang W, Yau AL, Chaudhary MA, Scully RE, ve ark. Risk factors for prolonged opioid use following spine surgery, and the association with surgical intensity, among opioid-naive patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2017; 99(15): 1247-1252.
- Shavelson RJ. *Sosyal bilimler için İstatistik*. 3. ed. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2016.
- Shlobin NA, Clark JR, Hoffman SC, Hopkins BS, Kesavabhotla K, Dahdaleh NS. Patient education in neurosurgery: Part 2 of a systematic review. *World Neurosurg*. 2021; 147: 190-201.
- Sınmaz T, Akansel N. Experience of pain and satisfaction with pain management in patients after a lumbar disc herniation surgery. *J Perianesth Nurs*. 2021; 36(6): 647-655.
- Siccoli A, Schröder ML, Staartjes VE. Association of age with incidence and timing of recurrence after microdiscectomy for lumbar disc herniation. *Eur Spine J*. 2021; 30(4): 893-898.
- Silva B, Gelain GM, Candotti CT. The influence of physical exercise on behavioral habits, kinesiophobia, and disability in people with low back pain: A retrospective cross-sectional study. *J Bodyw Mov Ther*. 2021; 28: 348-353.
- Sivaganesan A, Wick JB, Chotai S, Cherkesky C, Stephens BF, Devin CJ. Perioperative protocol for elective spine surgery is associated with reduced length of stay and complications. *J Am Acad Orthop Surg*. 2019; 27(5): 183-189.

- Smith GA, Chirieleison S, Levin J, Atli K, Winkelman R, Tanenbaum JE, ve ark. Impact of length of stay on hcahps scores following lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine*. 2019; 31(3): 366-371.
- Stein LNM, Hollen CJ. *Concept-Based Clinical Nursing Skills: Fundamental to Advanced*. Elsevier; 2021.
- Strayer AL. Spine and spinal cord injuries. In: Hickey JV, ed. *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing*. 19103 USA: PA; 2022, p: 382-429.
- Şahin Karaduman G, Başak T. Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemlerinin sınıflandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2022; 15(1): 78-85.
- Tarıkcı Kılıç E, Demirbilek T, Naderi S. Does an enhanced recovery after surgery protocol change costs and outcomes of single-level lumbar microdiscectomy? *Neurosurg Focus*. 2019; 46(4): E10.
- Tat Çatal A, Cebeci F. Lomber disk hernisinde ağrı, anksiyete, depresyon döngüsü ve hemşirenin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2020a; 7(1): 73-77.
- Tat Çatal A, Cebeci F. Beden kitle indeksinin lomber disk hernisi ameliyatı geçiren hastaların yaşadığı sorunlara etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*. 2020b; 5(3): 401-7.
- Tat Çatal A, Cebeci F. The effect of discharge training with the teach-back method on post-discharge challenges in lumbar disc herniation patients: A quasi-experimental study. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2023a; 50: 101020.
- Tat Çatal A, Cebeci F. Hasta beklentileri memnuniyet ve fonksiyonel sonuçlarını etkiler mi?: Sistematik derleme. *Ahi Evran Medical Journal*. 2023b; 7(1): 75-82.
- Tat Çatal A, Cebeci F. Bel fıtığı (lomber disk hernisi) ameliyatı sonrası yaşam. 2017.
- Tipping CJ, Harrold M, Holland A, Romero L, Nisbet T, Hodgson CL. The effects of active mobilisation and rehabilitation in icu on mortality and function: A systematic review. *Intensive Care Med*. 2017; 43: 171-183.

- Tom K, & Phang PT. Effectiveness of the video medium to supplement preoperative patient education: A systematic review of the literature. *Patient Educ Couns*. 2022; 105(7): 1878-1887.
- Tripepi G, Chesnaye NC, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Intention to treat and per protocol analysis in clinical trials. *Nephrology*. 2020; 25(7): 513-517.
- Tsarouhas A, Soufla G, Tsarouhas K, Katonis P, Pasku D, Vakis A, ve ark. Molecular profile of major growth factors in lumbar intervertebral disc herniation: Correlation with patient clinical and epidemiological characteristics. *Mol Med Rep*. 2017; 15(4): 2195-2203.
- Turan N, Kaya N. Hemşirelik Uygulamalarında Etik. In: Karagözoğlu Ş, Demiray A, Doğan P, eds. *Temel Hemşirelik: Uygulama İçin Esaslar*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2023, s: 398-417.
- van Berckel MM, Bosma NH, Hageman MG, Ring D, Vranceanu AM. The correlation between a numerical rating scale of patient satisfaction with current management of an upper extremity disorder and a general measure of satisfaction with the medical visit. *Hand (New York)*. 2017; 12(2): 202-206.
- Van Den Houte M, Luyckx K, Van Oudenhove L, Bogaerts K, Van Diest I, De Bie J, ve ark. Differentiating progress in a clinical group of fibromyalgia patients during and following a multicomponent treatment program. *J Psychosom Res*. 2017; 98: 47-54.
- Vangen-Lønne V, Madsbu MA, Salvesen Ø, Nygaard ØP, Solberg TK, Gulati S. Microdiscectomy for lumbar disc herniation: A single-center observational study. *World Neurosurg*. 2020; 137: e577-e583.
- Venkata HK, van Dellen JR. A perspective on the use of an enhanced recovery program in open, non-instrumented day surgery for degenerative lumbar and cervical spinal conditions. *J Neurosurg Sci*. 2018; 62(3): 245-254.
- Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PH. The role of fear of movement/ (re)injury in pain disability. *J Occup Rehabil*. 1995; 5: 235-252.
- Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*. 2012; 153(6): 1144-1147.

- Wainwright TW, Immins T, Middleton RG. Enhanced recovery after surgery (eras) and its applicability for major spine surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2016; 30(1): 91-102.
- Wan ZY, Shan H, Liu TF, Song F, Zhang J, Liu ZH, ve ark. Emerging issues questioning the current treatment strategies for lumbar disc herniation. *Front Surg.* 2022; 9: 814531.
- Wang MY, Chang P-Y, Grossman J. Development of an enhanced recovery after surgery (eras) approach for lumbar spinal fusion. *J Neurosurg Spine.* 2017; 26(4): 411-418.
- Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Ludlow J, Horsley E, ve ark. Healthcare simulation standards of best practicetm simulation design. *Clinical Simulation in Nursing.* 2021; 58: 14-21.
- Weir S, Samnaliev M, Kuo TC, Ni Choitir C, Tierney TS, Cumming D, ve ark. The incidence and healthcare costs of persistent postoperative pain following lumbar spine surgery in the uk: A cohort study using the clinical practice research datalink (cprd) and hospital episode statistics (hes). *BMJ open.* 2017; 7(9): e017585.
- Xiaoqing Y, Geng C, Wenjin L. Application of teach-back method in health education for patients with lumbar disc herniation. *Chin. J. Integr. Med.* 2018; 4(10):129.
- Xu Y, Song Y, Sun D, Fekete G, Gu Y. Effect of multi-modal therapies for kinesiophobia caused by musculoskeletal disorders: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17.
- Yıldız T. Perioperatif hasta eğitimi. In: Gürkan A, ed. *Cerrahi Hemşireliğinde Bakıma Duyarlı Kalite Göstergeleri.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023, s: 8-12.
- Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa kinezyofobi ölçeği'nin türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2011; 22(1): 44-49.
- Yüksel S, Altun Uğraş G. Sinir sistemi cerrahisinde bakım. In: Karadağ M, Bulut H, eds. *Cerrahi Hemşireliği Kavram Haritası ve Akış Şemalı-2.* Ankara: Vize Yayıncılık; 2021, s: 481-565.

- Zaed I, Bossi B, Ganau M, Tinterri B, Giordano M, Chibbaro S. Current state of benefits of enhanced recovery after surgery (eras) in spinal surgeries: A systematic review of the literature. *Neurochirurgie*. 2022; 68(1): 61-68.
- Zhao Z, Li J, Zhang R, Feng Y, He Y, Sun Z. The prognostic value of fear-avoidance beliefs on postoperative pain and dysfunction for lumbar degenerative disk disease: A meta-analysis. *International journal of rehabilitation research*. *Int J Rehabil Res*. 2023; 46(1): 3-13.



## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

|                     |           |                |  |
|---------------------|-----------|----------------|--|
| <b>Adı</b>          | Arzu      | <b>Uyruğu</b>  |  |
| <b>Soyadı</b>       | TAT ÇATAL | <b>Tel no</b>  |  |
| <b>Doğum tarihi</b> |           | <b>e-posta</b> |  |

### Eğitim Bilgileri

|                      | <b>Mezun olduğu kurum</b>             | <b>Mezuniyet yılı</b> |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| <b>Lise</b>          | Denizli Çardak Çok Programlı Lisesi   | 2004                  |
| <b>Lisans</b>        | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi | 2010                  |
| <b>Yüksek Lisans</b> | Akdeniz Üniversitesi                  | 2017                  |
| <b>Doktora</b>       | Akdeniz Üniversitesi                  | 2023                  |

### İş Deneyimi

| <b>Görevi</b>       | <b>Kurum</b>                   | <b>Süre (yıl-yıl)</b> |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Klinik Hemşiresi    | Özel BSK Lara Hastanesi        | 2010-2011             |
| Klinik Hemşiresi    | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi | 2011-2017             |
| Araştırma Görevlisi | Süleyman Demirel Üniversitesi  | 2017-2018             |
| Araştırma Görevlisi | Akdeniz Üniversitesi           | 2018-                 |

| <b>Yabancı Dilleri</b> | <b>Sınav türü</b> | <b>Puanı</b> |
|------------------------|-------------------|--------------|
| İngilizce              | YÖKDİL-2017       | 81.25        |

### Proje Deneyimi

| <b>Proje Adı</b>                                                                                                                                        | <b>Destekleyen kurum</b>                                              | <b>Süre (Yıl-Yıl)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Lomber Disk Hernisi Nedeniyle Cerrahi Tedavi Uygulanan Hastalara Verilen Taburculuk Eğitiminin Anksiyete Depresyon Durumuna ve Yaşanan Sorunlara Etkisi | Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi | 2015-2017             |
| Üniversite Öğrencilerinde Akıllı Telefon Kullanımı ve Boyun Rahatsızlığı                                                                                | Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi | 2020-2022             |

**Burslar-Ödüller:** Türk Nöroşirurji Derneği 32. Bilimsel Kongresi, 14. Nöroşirurji Hemşireliği Kongresi, Sözel Bildiri Üçüncülüğü, Nisan 2018

### **Yayınlar ve Bildiriler:**

#### **SCI, SSCI, AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

Uçak A., **Tat Çatal A.**, Karadağ E., & Cebeci F. (2023). “The Effect of Prewarming on Perioperative Hypothermia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies.” *Journal of Perianesthesia Nursing*. Kabul edildi (SCIE, SSCI)

#### **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

Sucu Dağ G., Cebeci F., Karazeybek E., **Tat Çatal A.** (2023). “Acute care nurses’ musculoskeletal disorders: A cross-sectional study.” *International Journal of Caring Sciences*. Kabul edildi (EBSCOhost, CINAHL, DOAJ, ProQuest, Google Scholar, Open J-Gate, WorldCat, EMcare, ZDB, TOC Premier, Academic Journals Database, Genamics Journal Seek)

**Tat Çatal A.**, Cebeci F. “The effect of discharge training with the teach-back method on post-discharge challenges in lumbar disc herniation patients: A quasi-experimental study” *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2023;12;50:101020. DOI: 10.1016/j.ijotn.2023.101020 (ESCI)

Cebeci F., **Tat Çatal A.** & Uçak A. Klinik “Ortamlarda İntörn Hemşire Öğrencilerin Eğitimcilerden Beklentileri: Kalitatif Çalışma.” *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2023; 12 (2): 498-507. DOI: 10.37989/gumussagbil.1096001 (İndeks Copernicus, EBSCOhost, Sobiad, OJOP Directory Platform, idealonline, Google Scholar, Crossref, TR Dizin, Türkiye Atıf Dizini)

**Tat Çatal A.**, Cebeci F. “Hasta beklentileri memnuniyet ve fonksiyonel sonuçlarını etkiler mi?: Sistematik derleme.” *Ahi Evran Med J*. 2023; 7(1): 75-82. DOI: 10.46332/aemj.1022193 (Index Copernicus, EBSCO, ULAKBIM TR Directory, DOAJ, Turkish Medline, Turkey Citation Index)

**Tat Çatal A.**, Cebeci F. “Beden Kitle İndeksi’nin Lomber Disk Hernisi Ameliyatı Geçiren Hastaların Yaşadığı Sorunlara Etkisi” *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*.

2020; 5 (3): 40-407 DOI: 10.5336/healthsci.2019-73236V (EBSCO-Central, Index Copernicus, TÜBİTAK/ULAKBİM-TR Dizin)

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Lomber Disk Hernisinde Ağrı, Anksiyete, Depresyon Döngüsü ve Hemşirenin Rolü” Hacetepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2020; 7 (1): 73-77 DOI: 10.31125/hunhemsire.715178 (EBSCO-Central, TÜBİTAK/ULAKBİM-TR Dizin)

### **Bildiriler**

Uçak A., **Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Operating Room Efficiency: Literature Review” International Congress of Medical and Health Sciences Studies, Ankara, Türkiye, 13-14 Aralık 2022, ss.48.

Uçak A., **Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Cerrahi Birimlerde Çalışan Hemşirelerin Maruz Kaldığı Şiddet: Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi” V. International Health Science and Life Congress IHSLC, Burdur, Türkiye, 10-12 Mart 2022, ss. 116-127.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Teknoloji Boynumuzu Bükmesin: Eğitim Materyalleri”. V. International Health Science and Life Congress IHSLC, Burdur, Türkiye, 10-12 Mart 2022, ss. 511-517.

Cebeci F., **Tat Çatal A.,** Uçak A. “Klinik Ortamlarda İntörn Hemşire Öğrencilerin Eğiticilerden Beklentileri: Kalitatif Çalışma” 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye, 13 - 16 Ocak 2022, ss.834.

Uçak A., **Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Hemşirelik Eğitiminde Sanal Gerçeklik, Arttırılmış Gerçeklik ve Karma Gerçeklik: Literatür Taraması” 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye, 8 - 10 Nisan 2021, ss.1148-1157.

**Tat Çatal A.,** Uçak A., Cebeci F. “Yoğun Bakımlarda Alarm Yönetimi ve Hasta Güvenliği Üzerine Etkileri” 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye, 8 - 10 Nisan 2021, ss.1158-1166

**Tat Çatal A.,** Uçak A., Cebeci F. “Hemşirelik Öğrencilerinin Hasta Güvenliği Kültürüne İlişkin Algi ve Tutumları” 2. International Young Researchers Student Congress, Burdur, Türkiye, 17 - 19 Aralık 2020, ss.139-143

Uçak A., **Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Covid-19 Pandemi Sürecinde Kalp Nakli Alıcıları: Literatür Taraması” 2. International Young Researchers Student Congress, Burdur, Türkiye, 17 - 19 Aralık 2020, ss.133-137

**Tat Çatal A.,** Uçak A., Cebeci F. “Cerrahi Birimlerde Çalışan Hemşirelerin Hasta Güvenliği Kültürü Algi Düzeyleri: Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi” International Young Researchers Student Congress, Burdur, Türkiye 28-30 Kasım 2019, cilt. , ss.735-745

Uçak A., **Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Perioperatif Hipoterminin Önlenmesinde Kullanılan Ön Isıtma Yöntemleri” 2nd International Health Science And Life Congress, 24-27 Nisan 2019, Poster Bildiri

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Lomber Disk Hernisinde Preoperatif Beklentilerin Önemi” 3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, İzmir, Türkiye, 3-6 Ekim 2019, ss.913.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Travmatik Beyin Yaralanması ve Mikrobiyota” 2. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye, 24-27 Nisan 2019, ss.527-532.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Nöroşirürji Hemşireliği ve Bağırsak Mikrobiyotası: Ne İlgisi Var?” 15. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye, 11-14 Nisan 2019, ss.456.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Spinal Cerrahide Ağrı Yönetimi” I. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye, 2-5 Mayıs 2018, ss.290-291.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Ameliyat Öncesi, Sırası ve Sonrası Hasta Eğitiminde Mobil Öğrenme” I. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye, 2-5 Mayıs 2018, ss.289-290.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Lomber Disk Hernisi Nedeniyle Cerrahi Tedavi Uygulanan Hastalara Verilen Taburculuk Eğitimi ve Danışmanlık Hizmetinin Ameliyat Sonrası

Yaşanan Sorunlara Etkisi” 14. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi, Antalya, Türkiye, 20-24 Nisan 2018, ss.363.

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Beden Kütle İndeksi’nin Lomber Disk Hernisi Ameliyatı Geçiren Hastalarda Hastanede Kalma Süresi ve Yaşanan Sorunlara Etkisi” 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, Aydın, Türkiye, 29Haziran-01Temmuz 2017, ss.881.

### **Kitap Bölümleri**

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Kurtarma ve Taşıma”, Gürsoy A, Çilingir D, Editörler. Temel İlk yardım Bilgi ve Uygulamaları. Adana: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi; 2018. p.25-43, ISBN: 978-605-2369-08-1.

### **Diğer Yayınlar**

**Tat Çatal A.,** Cebeci F. “Bel Fıtığı (Lomber Disk Hernisi) Ameliyatı Sonrası Yaşam” 2017. p.1-20.

## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Kararı



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 70904504/  
Konu :

727

24.11.2021

Sayın

Prof.Dr.Fatma CEBECİ  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz,  
"Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün  
Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" adlı  
çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Arda TÂŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

---

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı I. Kat ANTALYA  
Tel : (242)249 69 54  
Faks : (242) 249 69 03  
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

2021

|                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>               | <b>ETİK KURULUN ADI</b>                                                                                                                   | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu                                                                                           |
|                                           | <b>AÇIK ADRESİ:</b>                                                                                                                       | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok<br>1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA                                                     |
|                                           | <b>TELEFON</b>                                                                                                                            | 0 (242) 249 69 54                                                                                                                                            |
|                                           | <b>FAKS</b>                                                                                                                               | 0 (242) 249 69 03                                                                                                                                            |
|                                           | <b>E-POSTA</b>                                                                                                                            | etik@akdeniz.edu.tr                                                                                                                                          |
|                                           | <b>ETİK KURUL KODU</b>                                                                                                                    | 2012-KAEK-20                                                                                                                                                 |
| <b>PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI</b> |                                                                                                                                           | Prof.Dr.Fatma CEBECİ                                                                                                                                         |
| <b>ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI</b>              |                                                                                                                                           | Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi |
| <b>KARAR BİLGİLERİ</b>                    | <b>Karar No:KAEK- 752</b>                                                                                                                 | <b>Tarih: 27.10.2021</b>                                                                                                                                     |
|                                           | Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından <u>sakınca olmadığına</u> oy birliği ile karar verilmiştir. |                                                                                                                                                              |

**Prof.Dr. Arda YAŞINTARCI**  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

## Ek 2. Kurum İzin Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.12.2021-234210



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Üniversite Hastanesi Başmüdürlüğü

Sayı : E-26708535-900-234210  
Konu : Arş. Gör. Arzu TAT ÇATAL - Tez  
Çalışması Hk.

03.12.2021

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 29.11.2021 tarihli ve 36005147-302.14.03-230373 sayılı yazı,  
b) 02.12.2021 tarihli ve 57452731-010.99-233766 sayılı yazı,

İlgi a'da kayıtlı yazınıza istinaden; Enstitünüz Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı öğrencisi Arş. Gör. Arzu TAT ÇATAL'ın, Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi konulu tez çalışmasını Hastanemiz bünyesinde yapabilmesi uygun görülmüş olup, konuyla ilgili Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı cevap yazısı ekte sunulmuştur.  
Gereğini ve bilgilerinizi arz ederim.

Prof. Dr. Yıldırım ÇETE  
Başhekim

Ek: Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Cevap Yazısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu :BSP0H2P3Z3 Pin Kodu :65472 Belge Takip Adresi : <https://nakiye.gov.tr/ebd?ek=5545&eD=BSP0H2P3Z3&eS=234210>  
Akdeniz Üniversitesi Sağlık, Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane Başmüdürlüğü) Bilgi için: Fulya ALTINANAHTAR  
Telefon No:2422496000 Faks No:2422496040 Unvan: Sekreter  
e-Posta: yuzisi@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: www.akdeniz.edu.tr  
Kep Adresi: akdenizuniversitesi@hs01.kep.tr Telefon No: 6289

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 02.12.2021-233766



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Sayı : E-57452731-010.99-233766  
Konu : Arş. Gör. Arzu TAT ÇATAL - Tez  
Çalışması Hk.

02.12.2021

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE) BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 01.12.2021 tarihli ve 26708535-900-232140 sayılı yazı,

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı öğrencisi Arş. Gör. Arzu TAT ÇATAL'ın, **Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi** konulu tez çalışmasını Anabilim Dalımızda yapabilmesi uygun bulunmuştur. Çalışmanın sorumlu Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Hakan ÇAKIN olarak belirlenmiştir. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mehmet Saim KAZAN  
Anabilim Dalı Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu :BSF0E1B01R3 Pın Kodu :28712 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5543&eD=BSF0E1B01R3&S=233766>  
Dumlupınar Bulvarı Kampüsü / Antalya Bilgi için: Kozhan ŞENYURT  
Telefon No:242 249 62 12 Faks No:242 249 60 40 Unvan: Sekreter  
e-Posta: yazisi@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: <http://tip.akdeniz.edu.tr>   
Kep Adresi: akdenizuniversitesi@hs01.kep.tr Telefon No: 6113

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

### Ek 3. Tez Başlığı Değişikliği Kabul Yazısı

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

#### Yönetim Kurulu Kararları

| Toplantı Sayısı | Karar Sayısı | Karar Tarihi |
|-----------------|--------------|--------------|
| 17              | 259          | 06.05.2022   |

Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanlığı'ndan gelen 06.05.2022 tarih ve 352402 sayılı; Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisi **Arzu TAT ÇATAL**'ın tez başlığı değişikliği ile ilgili yazı ve ekleri I. Ek Gündem maddesi olarak görüşüldü.

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisi **Arzu TAT ÇATAL**'ın; Enstitü Yönetim Kurulumuzun 09/07/2021 tarih ve 26/385 sayılı kararı ile onaylanan "Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" adlı tez başlığının; danışmanı ve Tez İzleme Komitesi gelişme raporunda belirtilen gerekçeler doğrultusunda; "Lomber Spinal Cerrahi Hastalarında Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" olarak değiştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Melike CENGİZ  
Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Melike CENGİZ  
Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Güler Leyla SATI  
Enstitü Müdür Yardımcısı

Prof. Dr. Kamile KABUKCUOĞLU  
Üye

Prof. Dr. İbrahim KESER  
Üye

Doç. Dr. Gülşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK  
Üye

Raportör  
EBİ BOZKIR  
Enstitü Sekreter V.

## Ek 4. Etik Kurul Tez Başlığı Değişikliği Kararı



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 70904504/  
Konu : Kurul Kararı

30.05/2022

Sayın  
Prof.Dr.Fatma CEBECİ  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, daha önce Onayı verilen (27.10.2021/753) "Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" adlı çalışma başlığının araştırmanın içeriğini tam yansıtmaması nedeniyle "Lomber Spinal Cerrahi Hastalarında Simule Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünün, Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" olarak değiştirilmesi konulu 05.05.2022 tarihli başvuru ve ekleri görüşülerek, çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Ardal TAŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

---

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA  
Tel : (242)249 69 54  
Faks : (242) 249 69 03  
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU  
2022

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ                  | ETİK KURULUN ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu                                                                                                     |
|                                       | AÇIK ADRESİ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat<br>No: A1-05 Kampüs /ANTALYA                                                               |
|                                       | TELEFON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0 (242) 249 69 54                                                                                                                                                      |
|                                       | FAKS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 (242) 249 69 03                                                                                                                                                      |
|                                       | E-POSTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | etik@akdeniz.edu.tr                                                                                                                                                    |
|                                       | ETİK KURUL KODU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2012-KAEK-20                                                                                                                                                           |
| PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ<br>UNVANI/ADI/SOYADI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prof.Dr.Fatma CEBECİ                                                                                                                                                   |
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Lomber Spinal Cerrahi Hastalarında Simule Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünün, Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi |
| KARAR BİLGİLERİ                       | Karar No:KAEK- 312                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tarih: 11.05.2022                                                                                                                                                      |
|                                       | Daha önce Onayı verilen (27.10.2021/753) "Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" adlı çalışma başlığının araştırmanın içeriğini tam yansıtmaması nedeniyle "Lomber Spinal Cerrahi Hastalarında Simule Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünün, Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" olarak değiştirilmesi konulu 05.05.2022 tarihli başvuru ve ekleri görüşmüş olup, kurul üyeleri bilgilendirilerek uygun bulunmuştur. |                                                                                                                                                                        |

Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

## Ek 5. İkinci Danışman Atanması Kabul Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 13.12.2021-240845



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-57830559-302.13-240845  
Konu : İkinci Tez Danışman Ataması

13.12.2021

### HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Anabilim Dalımız Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisi Arzu TAT ÇATAL'a ikinci tez danışmanı atanması ile ilgili Enstitü Yönetim Kurulumuzun almış olduğu 09.12.2021 tarih ve 45/639 sayılı karar ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve adı geçen öğrenci ile danışman öğretim üyesine duyurulması hususunda gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Melike CENGİZ  
Müdür

Ek: Yönetim kurulu kararı (1 Adet)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSA01BT1L3 Pin Kodu :68442 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5543&eD=BSA01BT1L3&eS=240845>  
Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dumlupınar Bulvarı 07058 Bilgi için: Gülşen DİNÇASLAN  
Yerleşke/Antalya Unvan: Sekreter  
Telefon No:0(242)227 44 95 Faks No:0(242) 310 60 08  
e-Posta:sağlikbil@akdeniz.edu.tr Elektronik Ağ: <http://sağlikb.akdeniz.edu.tr>  
Kep Adresi:akdenizuniversitesi@hs01.kep.tr



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**Yönetim Kurulu Kararları**

| Toplantı Sayısı | Karar Sayısı | Karar Tarihi |
|-----------------|--------------|--------------|
| 45              | 639          | 09.12.2021   |

Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanlığından gelen, 08.12.2021 tarih ve 238584 sayılı; Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisi **Arzu TAT ÇATAL'a 2. danışman atanması** ile ilgili teklif yazısı ve ekleri görüşüldü.

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisi **Arzu TAT ÇATAL'a Akdeniz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 19. maddesi uyarınca; 2. danışman öğretim üyesi olarak Dr.Öğrt.Üye.Hakan ÇAKIN'ın** görevlendirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

**Prof. Dr. Melike CENGİZ**  
Enstitü Müdürü

Doç.Dr.Güler Leyla SATI  
Enstitü Müdür Yardımcısı

Prof. Dr. Kamile KABUKCUOĞLU  
Üye

Prof.Dr.İbrahim KESER  
Üye

Doç. Dr. Gülşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK  
Üye

Raportör  
Elif BOZKIR  
Enstitü Sekreter V.

## Ek 6. Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Kullanım İzni

Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Türkçe Formu-Kullanım İzni ▶ Gelen Kutusu x



arzu tat

Alıcı: tuluha ▼

22 Haziran Sal 20:27 (2 gün önce)



Sayın Dr. Öğr. Üyesi Tuluha AYOĞLU Hocam,

Ben Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Öğrencisi Arzu TAT ÇATAL. Sayın Prof. Dr. Fatma CEBECİ danışmanlığında planlamakta olduğum doktora tez çalışmam için Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Sizin yapmış olduğunuz "Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Türkçe Formu"nu kullanmayı planlıyorum. Ölçeğin kullanımı için izninize ihtiyacım var. Ölçeğin kullanımı için izni uygun görürseniz, ölçeğin orijinali, kullanımı ve değerlendirilmesi için bilgilere ihtiyacım olacak. Cevabınızı bekliyorum. Şimdiden çok teşekkür eder saygılarımı sunarım. İyi çalışmalar.

...

Arş. Gör. Arzu TAT ÇATAL  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD  
Tel:

tuluha ayoğlu

Alıcı: ben ▼

07:55 (4 saat önce)



Sayın Tat Çatal,

İlginiz 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 olacağına 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.

arzu tat , 23 Haz 2021 Çar, 17:09 tarihinde şunu yazdı:

## Ek 7. Tampa Kinezyofobi Ölçeği Kullanım İzni

Tampa Kinezyofobi Ölçeği- Kullanım İzni 



arzu tat

Alıcı:

28 Haziran Pzt 15:52 (1 gün önce)



Sayın Prof. Dr. Öznur Tunca Yılmaz Hocam,

Ben Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Öğrencisi Arzu TAT ÇATAL. Sayın Prof. Dr. Fatma CEBECİ danışmanlığında planlamakta olduğum doktora tez çalışmam için Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Sizin yapmış olduğunuz "Tampa Kinezyofobi Ölçeği"ni kullanmayı planlıyorum. Ölçeğin kullanımı için izninize ihtiyacım var. Ölçeğin kullanımı için izni uygun görürseniz, ölçeğin orijinali, kullanımı ve değerlendirilmesi için bilgilere ihtiyacım olacak. Cevabınızı bekliyorum. Şimdiden çok teşekkür eder saygılarımı sunarım. İyi çalışmalar.

öznur tunca

Alıcı: ben

15:57 (14 dakika önce)



Sevgili Arzu "Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi" başlıklı tezinde Tampa Kinezyofobi ölçeğini kullanman bizi sevindirir. Ölçeğin kendisi ve puanlamasına Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon dergisindeki yayımlımızdan ulaşabilirsiniz. Kolaylıklar diliyorum. Prof. Dr. Öznur Yılmaz

## Ek 8. Simüle Hasta ve Hemşirenin İzin Belgeleri

### İLGİLİLERE

“Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi” isimli doktora tez çalışması kapsamında hazırlanacak olan eğitim materyalinde yer alması için fotoğraflarımın ve videomun çekilmesine gönüllü olarak katıldığımı beyan ederek izin veriyorum, maddi ve manevi bir talebim olmadan kullanılmasını kabul ediyorum. Kendi rızamla, baskı altında kalmadan fotoğraf ve videomun çekilmesi ve bilimsel amaçlı kullanılmasında sakınca olmadığını beyan ederim.

Katılımcının Adı- Soyadı: Enver ÇATAL

Tarih: 13.10.2021

İmzası:

Telefonu:

E-mail:

Adresi:

## İLGİLİLERE

**“Lomber Spinal Cerrahi Planlanan Hastalara Uygulanacak Mobilizasyon Protokolünün Ameliyat Sonrası Ağrı, Hareket Korkusu, Hareket Düzeyi ve Memnuniyete Etkisi” isimli doktora tez çalışması kapsamında eğitim materyali olarak hazırlanarak kullanılacak videomun çekilmesine gönüllü olarak katıldığımı beyan ederek izin veriyor, maddi ve manevi bir talebim olmadan kullanılmasını kabul ediyorum. Kendi rızamla, baskı altında kalmadan videomun çekilmesi ve bilimsel amaçlı kullanılmasında sakınca olmadığını beyan ederim.**

**Katılımcının Adı- Soyadı: Arzu TAT ÇATAL**

**Tarih: 13.10.2021**

**İmzası:**

**Telefonu:**

**E-mail:**

**Adresi:**

**Ek 9. Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolü  
Değerlendirme Formu**

| Ölçütler                                                         |                                                                        | Uygunluk Düzeyi  |                   |               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|---------------|
|                                                                  |                                                                        | Evet<br>(1 Puan) | Hayır<br>(0 Puan) | Öneriler      |
| <b>İçerik</b>                                                    |                                                                        |                  |                   |               |
| 1                                                                | Videonun amacı açık mı?                                                |                  |                   |               |
| 2                                                                | Konu ile ilgili mi?                                                    |                  |                   |               |
| <b>Okunabilirlik</b>                                             |                                                                        |                  |                   |               |
| 3                                                                | Videoda yazılar uygun yerde kullanılmış mı?                            |                  |                   |               |
| 4                                                                | Yazılar okunabilir düzeyde mi?                                         |                  |                   |               |
| 5                                                                | Kullanılan yazının içeriği uygun mu?                                   |                  |                   |               |
| 6                                                                | Tıbbi kelimeler yerine net ve sık kullanılan kelimeler kullanılmış mı? |                  |                   |               |
| <b>Görsellik</b>                                                 |                                                                        |                  |                   |               |
| 7                                                                | Video istenen mesajı iletiyor mu?                                      |                  |                   |               |
| 8                                                                | Görüntüler anahtar noktaları görsel olarak anlatıyor mu?               |                  |                   |               |
| 9                                                                | Anahtar bilgilere vurgu yapılmış mı?                                   |                  |                   |               |
| <b>Kültürel Uygunluk</b>                                         |                                                                        |                  |                   |               |
| 10                                                               | Videonun dili, içeriği kültüre uygun mu?                               |                  |                   |               |
| 11                                                               | Görüntüler olumlu, gerçekçi ve kültürel olarak uygun mu?               |                  |                   |               |
| <b>Genel Değerlendirme</b>                                       |                                                                        |                  |                   |               |
| 12                                                               | Video tasarımı yeterli mi?                                             |                  |                   |               |
| 13                                                               | Video teknik olarak yeterli mi?                                        |                  |                   |               |
| <b>Değerlendiren:</b>                                            |                                                                        |                  |                   | <b>Tarih:</b> |
| <b>Mobilizasyon Protokolüne İlişkin Görüş ve Önerileriniz...</b> |                                                                        |                  |                   |               |

**Ek 10. Simüle Hasta Videolarının Değerlendirilmesinde Görüş ve Öneride Bulunan Uzmanlar**

| Ünvan                  | Ad- Soyad            | Üniversite                                                                                                             | Uzmanlık Alanı                          |
|------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Prof. Dr.              | Mehmet Saim KAZAN    | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Prof. Dr.              | Mahmut AKYÜZ         | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Prof. Dr.              | Tanju UÇAR           | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Prof. Dr.              | Murat ALTAŞ          | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Prof. Dr.              | Nurhan BAYRAKTAR     | Yakın Doğu Üniversitesi<br>Hemşirelik Fakültesi/Atılım<br>Üniversitesi Sağlık Bilimleri<br>Fakültesi Hemşirelik Bölümü | Cerrahi Hastalıkları<br>Hemşireliği     |
| Prof. Dr.              | Fatma CEBECİ         | Akdeniz Üniversitesi<br>Hemşirelik Fakültesi                                                                           | Cerrahi Hastalıkları<br>Hemşireliği     |
| Doç. Dr.               | Aklime SARIKAYA      | İstanbul Aydın Üniversitesi<br>Sağlık Bilimleri Fakültesi<br>Hemşirelik Bölümü                                         | Cerrahi Hastalıkları<br>Hemşireliği     |
| Doç. Dr.               | Gülşah KÖSE          | Muğla Sıtkı Koçman<br>Üniversitesi Sağlık Bilimleri<br>Fakültesi Hemşirelik Bölümü                                     | Cerrahi Hastalıkları<br>Hemşireliği     |
| Dr. Öğr. Üyesi         | Hakan ÇAKIN          | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Dr. Öğr. Üyesi         | Nilgün AKSOY         | Akdeniz Üniversitesi<br>Hemşirelik Fakültesi                                                                           | Cerrahi Hastalıkları<br>Hemşireliği     |
| Dr. Öğr. Üyesi         | Ahmet ÖZAK           | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi                |
| Uzman<br>Fizyoterapist | Kadriye BALCI TOMBAK | Akdeniz Üniversitesi Sağlık<br>Hizmetleri Meslek<br>Yüksekokulu Fizyoterapi ve<br>Rehabilitasyon Bölümü                | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon           |
| Sorumlu<br>Hemşire     | Seyhan KARABULUT     | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi<br>Hemşireliği |
| Sorumlu<br>Hemşire     | Gülay DİLEKÇİ        | Akdeniz Üniversitesi Hastanesi                                                                                         | Beyin ve Sinir Cerrahisi<br>Hemşireliği |

## **Ek 11. Aydınlatılmış Onam Formu**

Sayın Katılımcı,

Ben Arzu Tat Çatal. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. Bu araştırma, Prof. Dr. Fatma Cebeci danışmanlığında, mobilizasyon protokolü uygulamasının lomber spinal cerrahi planlanan hastalarda, ameliyat sonrası ağrı, hareket korkusu, hareket düzeyi ve hasta memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. Bu araştırma için Etik Kurul onayı ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nden izin alınmıştır. Araştırmada size ameliyat sürecindeki hareketleriniz (mobilizasyonunuz) ile ilgili bilgi verilecektir. Çalışmada ameliyat öncesi ağrınız, ameliyat sonrası mobilizasyon sürecinde ağrı düzeyiniz, hareket korkunuz, hareketlilik durumunuz ve aldığınız bakımdan memnuniyet durumunuz değerlendirilecektir. Sizden alınan bilgiler yalnızca araştırma için kullanılacaktır. Verilecek bilgilerin, size özel olması nedeniyle başka kişilerle paylaşmamanız önemlidir. Bu araştırma size ve bağlı olduğunuz sağlık kuruluşuna herhangi bir mali yük getirmeyecektir. Anketlerde bulunan soruları samimi ve doğru bir şekilde yanıtlamanız araştırmanın niteliği açısından son derece önemlidir. Duyarlılığınız için teşekkür ederim.

Ben, katılmam istenen araştırmanın amacını, içeriğini tamamen anladım. Bu çalışmayı istediğim anda sonlandırabileceğimi ve bıraktığım zaman tedavi ve bakımım ile ilgili herhangi bir olumsuz tutumla karşılaşmayacağıma inandım. Bu koşullar doğrultusunda verilen bilgilerin bana ait olduğunu, başka kişilerle paylaşmayacağımı ve kendi rızamla, baskı altında kalmadan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

**Hasta Adı-Soyadı:**

**İmzası:**

**Adresi:**

**Telefonu:**

**Tarih:**

**Araştırmacının Adı-Soyadı:**

**İmzası:**

**Telefonu:**

**Mail:**

## Ek 12. Kişisel Bilgi Formu

Soru Kağıt No: Grubu: ( )Müdahale ( )Kontrol

Telefon Numarası:.....

Yatış Tarihi ve Saati:.....Ameliyat Tarihi ve Saati:.....

Ameliyatın Seviyesi:.....

Taburculuk Tarihi ve Saati:.....

1. Yaşınız: .....

2. Cinsiyetiniz: ( )Kadın ( )Erkek

3. Medeni durumunuz: ( )Evli ( )Bekar

4. En son mezun olduğunuz okul:

( )Okur-yazar ( )İlkokul ( )Ortaokul ( )Lise ( )Yüksekokul ve üzeri

5. Boyunuz: (.....cm)/ Kilonuz: (.....kg)/ BKİ: .....(kg/m<sup>2</sup>)

6. Sigara İçme Durumunuz: ( )İçmiyorum ( )İçiyorum

7. Düzenli Spor (Fizik egzersiz): ( )Yapmıyor ( )Yapıyor

8. Kronik Hastalık: ( )Yok ( )Var : ( ☐KOA ☐Kalp Yetmezliği ☐Hipertansiyon ☐DM  
☐Diğer:.....)

9. ASA (American Society of Anesthesiologists) sınıflaması: ( )I ( )II ( )III ( )Diğer:.....

10. Dren Durumu: ( )Yok ( )Var ( )Çekilmiş

### Ek 13. Tampa Kinezyofobi Ölçeği

|                                                                                                                                      |                            |              |             |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|------------------------|
| Lütfen, her soruda kendinize en uygun olan kutucuğu işaretleyiniz (her soruda yalnızca bir kutucuğu işaretleyiniz). Teşekkür ederiz. |                            |              |             |                        |
|                                                                                                                                      | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Katılıyorum | Tamamen<br>Katılıyorum |
| 1. Egzersiz yaparsam kendi kendimi sakatlarım diye kaygılanıyorum.                                                                   |                            |              |             |                        |
| 2. Ağrıyla baş etmeye çalışacak olsam, ağrım artar.                                                                                  |                            |              |             |                        |
| 3. Ağrımdan dolayı vücudum bana tehlikeli derecede yanlış giden bir şeyler olduğunu söylüyor.                                        |                            |              |             |                        |
| 4. Egzersiz yaparsam sanki ağrım hafifleyecekmiş gibi geliyor.                                                                       |                            |              |             |                        |
| 5. İnsanlar benim tıbbi sorunlarımı yeterince ciddiye almıyorlar.                                                                    |                            |              |             |                        |
| 6. Başıma gelen bu olay nedeni ile vücudum hayat boyu risk altında olacak.                                                           |                            |              |             |                        |
| 7. Ağrımın olması her zaman, vücudumu sakatladığım/bir problemim olduğu anlamına gelir.                                              |                            |              |             |                        |
| 8. Sırf bazı şeylerin ağrımı artırıyor olması, onların tehlikeli oldukları anlamına gelmez.                                          |                            |              |             |                        |
| 9. Kendimi kazara sakatlamaktan korkuyorum.                                                                                          |                            |              |             |                        |
| 10. Ağrının artmasını engellemenin en basit ve güvenli yolu gereksiz hareketler yapmaktan kaçınmaktır.                               |                            |              |             |                        |
| 11. Vücudumda tehlike arz eden bir şey olmasaydı, bu kadar çok ağrı hissetmezdim.                                                    |                            |              |             |                        |
| 12. Ağrıma rağmen, fiziksel olarak aktif olsaydım, durumum daha iyi olurdu.                                                          |                            |              |             |                        |
| 13. Ağrı, kendimi sakatlamamam için egzersizi ne zaman bırakmam gerektiği konusunda bana sinyal verir.                               |                            |              |             |                        |
| 14. Benim durumumda olan birinin, fiziksel olarak aktif olması pek güvenli değildir.                                                 |                            |              |             |                        |
| 15. Normal insanların yaptığı her şeyi yapamam, çünkü çok kolay sakatlanırım.                                                        |                            |              |             |                        |
| 16. Bazı şeyler çok fazla ağrıya neden olsa bile, bunların gerçekte tehlikeli olduklarını düşünmem.                                  |                            |              |             |                        |
| 17. Hiç kimse ağrı hissederken egzersiz yapmak zorunda olmamalı.                                                                     |                            |              |             |                        |

#### Ek 14. Hasta Hareketlilik Ölçeği

**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 15. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği

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 16. Ağrı VAS

Şu anda hissettiğiniz ağrı düzeyiniz nedir?

0 10



Hiç Ağrı Yok Dayanılmaz Ağrı Var

### Ek 17. Hareket Etme İsteği VAS

Şu anda hareket etme hazır hissetme düzeyiniz nedir?

0 10



Hazır Değilim Hazır Hissediyorum

### Ek 18. Memnuniyet VAS

Aldığınız bakımdan memnuniyet düzeyiniz nedir?

0 10



Memnun değilim Çok Memnunum

### Ek 19. Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünden Yararlanma Düzeyi VAS

Simüle Klinik Canlandırma Videoları Destekli Mobilizasyon Protokolünden yararlanma düzeyiniz nedir?

0 10



Yararlanmadım Çok yararlandım

## Ek 20. Mobilizasyon İzlem Formu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grup:</b> ( )Müdahale ( )Kontrol<br><b>Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Saati:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Mobilizasyon Öncesi</b><br><b><u>Mobilizasyonu Engellevebilecek Ya Da Ertelenmesine Yol Açabilecek Durumlar:</u></b> ( )Var ( )Yok<br><b>Motor Defisit Varlığı:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>BOS/Kan Sızıntısı:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Bulantı:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Kusma:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Baş Dönmesi:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Nabız (bradikardi, taşikardi, aritmi, defisit vb.):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Kan Basıncı (90-60 mmhg&gt;/140-90 mmhg&lt;):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Solunum (takipne, bradipne, apne, kusmual vb.):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>%96&gt; Oksijen Satürasyonu:</b> ( )Var ( )Yok |
| <b>Mobilizasyon Sırasında</b><br><b><u>Mobilizasyonu Engelleyen Ertelenmesine Yol Açan Durumlar:</u></b> ( )Var ( )Yok<br><b>Bulantı:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Kusma:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Baş Dönmesi:</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Nabız (bradikardi, taşikardi, aritmi, defisit vb.):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Kan Basıncı (90-60 mmhg&gt;/140-90 mmhg&lt;):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>Anormal Solunum (takipne, bradipne, apne, kusmual vb.):</b> ( )Var ( )Yok<br><b>%96&gt; Oksijen Satürasyonu:</b> ( )Var ( )Yok                                                                                                          |
| <b>Yürüme Mesafesi:</b> .....adım<br><b>Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyonda Başarılı Olma Durumu (30 adım ve üzeri yürüme):</b> ( )Evet ( )Hayır<br>(nedeni:.....)<br><b>İlk Başarılı Mobilizasyondan Sonraki Yürüme Mesafesinde Başarılı Olma Durumu (50 adım ve üzeri yürüme):</b> ( )Evet ( )Hayır (nedeni:.....)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

