

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**



**LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİ SONRASI
TELEHEMŞİRELİK VE TRANSİSYONEL BAKIM:
AMELİYAT SONRASI BAKIM İÇİN YENİ BİR PARADİGMA**

Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU

DOKTORA TEZİ

GAZİANTEP- 2025



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ DOKTORA TEZ KABUL VE ONAY FORMU

Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi **Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU** tarafından hazırlanan “**Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma**” başlıklı tez, **11/07/2025** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u>	<u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Ayla YAVA	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Başkanı	Prof. Dr. Filiz ÖGCE AKTAŞ	İzmir Ekonomi Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Nuran TOSUN	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Çiğdem CANBOLAT SEYMAN	Hacettepe Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOYUNCU	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü
Doç. Dr. Ufuk AKBAŞ

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU

11.07.2025

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİ SONRASI
TELEHEMŞİRELİK VE TRANSİSYONEL BAKIM:
AMELİYAT SONRASI BAKIM İÇİN YENİ BİR PARADİGMA

Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU

DOKTORA TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Ayla YAVA

İkinci Danışman
Doç. Dr. Sabina LICEN

ÖZET

Bu tezin amacı, Lomber Disk Hernisi (LDH) cerrahisi geçiren hastalarda, transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mobil sağlık uygulaması (LumCARE) izleminin, hastaların taburculuk sonrası anksiyete riski, düşme korkusu, hareketlilik düzeyi, komplikasyon gelişme oranı, iyileşme oranı, hastaneye başvuru ve yeniden hastaneye yatış oranları üzerindeki etkisini incelemektir. Randomize ve yarı deneysel tasarımdaki bu araştırmanın veri toplama süreci Aralık 2024-Mayıs 2025 tarihleri arasında yürütüldü. Gaziantep ve Kahramanmaraş illerindeki dört farklı sağlık merkezinde örneklem dahil edilme kriterlerini sağlayan toplam 107 hasta (Çalışma Grubu: 53, Kontrol Grubu: 54) örnekleme dahil edildi. Veriler, yüz yüze görüşmeler ve hastane bilgi sistemleri aracılığıyla toplandı. Araştırmanın yürütülmesi için etik kurul izni ve tüm hastalardan yazılı onamları alındı. Veri toplama araçları; Tanıtıcı Bilgi Formu, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES), Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği, Görsel Kıyaslama Ölçeği'dir. Transisyonel bakım ilkeleri doğrultusunda hazırlanan mobil sağlık uygulaması (LumCARE) aracılığıyla hastalara bilgilendirici içerikler, egzersiz videoları ve bildirimler sunuldu; telehemşirelik kapsamında taburculuk sonrası ilk beş gün içinde görüntülü görüşme ile ev ziyareti ve dört hafta boyunca haftalık telefon görüşmeleriyle izlem sağlandı. Araştırma verileri hastalar taburcu olmadan 24 saat önce (T1), taburculuk sonrası birinci haftanın sonunda (T2), taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arasında (T3) ve taburculuk sonrası birinci ayın sonunda (T4) toplandı. T1 ölçümünde Tanıtıcı Bilgi Formu, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, HAD Ölçeği dolduruldu. T2 ve T3 ölçümünde hastaneye kontrole gelen hastaların komplikasyon gelişimi ve hastaneye yatış bilgileri hastane bilgi yönetim sisteminden alındı. T4 ölçümünde Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, HAD Ölçeği, UDES, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği dolduruldu. Çalışma Grubu'ndaki hastaların telehemşirelik hizmetine ilişkin memnuniyetleri, Görsel Kıyaslama Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Araştırma bulgularına göre, transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve LumCARE uygulamasının anksiyete riskini ve düşme korkusunu anlamlı şekilde azalttığı, mobilizasyon düzeyini artırdığı, ameliyata bağlı komplikasyon oranlarını düşürdüğü, hastaneye tekrar yatış oranlarını azalttığı, hastaların taburculuk sonrası iyileşme düzeylerini artırdığı belirlendi ($p<0.05$). Transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık izleminin LDH cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrası hasta izleminde kullanımının anksiyete riskini, düşme korkusunu, ameliyata bağlı komplikasyon oranlarını, hastaneye tekrar yatış oranlarını azaltmada, hareketlilik düzeyini ve taburculuk sonrası iyileşme düzeyini artırmada etkili bir yaklaşım olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Telehemşirelik, mobil aplikasyon, transisyonel bakım, hasta sonuçları, tekrarlı yatış, komplikasyon

**HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT of NURSING**

**TELENURSING AND TRANSITIONAL CARE AFTER LUMBAR
DISC HERNIATION SURGERY: A NEW PARADIGM FOR
POSTOPERATIVE CARE**

Kadiriye PEHLIVAN HATIPOGLU

PHD THESIS

**Advisor
Prof. Dr. Ayla YAVA**

**Second Advisor
Assoc. Prof. Dr. Sabina LICEN**

ABSTRACT

The aim of this thesis is to evaluate the effectiveness of telenursing and mobile health application (LumCARE) on post-discharge anxiety risk, fear of falling, mobility level, complication development rate, recovery rate, hospital admission, and readmission rates in patients who underwent Lumbar Disc Herniation (LDH) surgery. This randomized and quasi-experimental study was conducted between December 2024 and May 2025. A total of 107 patients (Study Group: 53, Control Group: 54) who met the inclusion criteria were included in the study from four different health centers in Gaziantep and Kahramanmaraş provinces. Data were collected through face-to-face interviews and hospital information systems. Ethical committee approval and written informed consent from all patients were obtained for the conduct of the study. Data collection tools included the Demographic Information Form, Patient and Observer Mobility Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), International Fall Effectiveness Scale (FES-I), Post-Discharge Surgical Recovery Scale, and Visual Comparison Scale. Informative content, exercise videos, and notifications were provided to patients through a mobile health application (LumCARE) prepared in line with transitional care principles; follow-up was provided through video calls and home visits within the first five days after discharge and weekly phone calls for four weeks as part of telenursing. Research data were collected 24 hours before discharge (T1), at the end of the first week after discharge (T2), between the end of the first week and the end of the first month after discharge (T3), and at the end of the first month after discharge (T4). At T1, the Demographic Information Form, Patient and Observer Mobility Scale, and HAD Scale were completed. At T2 and T3, information on complication development and hospital readmission was obtained from the hospital information management system for patients who came for follow-up visits. At the T4 measurement, the Patient and Observer Mobility Scale, HAD Scale, FES-I, and Post-Discharge Surgical Recovery Scale were completed. The satisfaction of patients in the study group regarding telenursing services was evaluated using the Visual Analog Scale. According to the research findings, transitional care-based telenursing and the LumCARE application significantly reduced anxiety risk and fear of falling, increased mobilization levels, decreased surgery-related complication rates, reduced readmission rates, and improved post-discharge recovery levels in patients who underwent LDH surgery ($p<0.05$). Transitional care-based telenursing and mHealth monitoring were found to be an effective approach in reducing fear of falling, surgery-related complication rates, readmission rates, anxiety risk, and improving mobility levels and post-discharge recovery levels in patients who underwent LDH surgery.

Keywords: Telenursing, mobile application, transitional care, patient outcome, readmission, complication

ÖNSÖZ

“Hastaneden taburcu edilen hastaların yarısından fazlası, uygun takip olmaksızın evine gönderiliyor. Bakım geçişleri hastalar için en kırılgan anlardır. Bu nedenle entegre ve kişiselleştirilmiş bir bakım planı şarttır. İyi bir hemşirelik müdahalesi, yalnızca tedavi değil; aynı zamanda rehberliktir.”

Mary D. Naylor

Telehemşirelik, mesafeleri aşan sürekli bakımın dijital yansımasıdır. Dijitalleşme çağında Naylor’un ifade ettiği rehberliği sağlamada telehemşirelik uygun bir çözüm yöntemidir. Gelişen teknoloji ve sağlık hizmetlerindeki dönüşüm, telehemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları gibi yenilikçi yöntemleri bakım süreçlerine entegre etmeyi mümkün kılmıştır. Bu bağlamda, transisyonel bakım modeli ile yapılandırılmış bir mobil sağlık uygulaması ve telehemşireliğin birlikte kullanıldığı bu çalışma, sadece klinik sonuçları iyileştirmeyi değil; aynı zamanda hasta merkezli, sürdürülebilir ve erişilebilir bir bakım modeli oluşturmayı hedeflemiştir.

Tez süreci boyunca edindiğim bilgi ve deneyimlerin, hemşirelik bilim alanına katkı sağlamasını, taburculuk sonrası bakım yaklaşımlarına yeni bir perspektif kazandırmasını ve uygulamaya dönük çözümler sunmasını temenni ederim.

Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU
Gaziantep- 2025

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca tez danışmanlığımı üstelenerek beni destekleyen, ufkumu açan, bilgi ve tecrübeleriyle yolumu aydınlatan, hayatım boyunca öğrencisi olmaktan gurur duyacağım tez danışmanım sayın Prof. Dr. Ayla YAVA' ya,

Tez İzleme Komitesi'nde yer alarak değerli görüşleri ile tezimi zenginleştiren sayın Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ' a,

Tez İzleme Komitesi'nde yer alarak klinik ve akademik birikimleri ile tezimi zenginleştiren, zamanını ve güler yüzünü esirgemeyen sayın Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOYUNCU' ya,

Tez verilerimi toplama sürecinde beni ekiplerinden biri olarak kabul eden sayın Prof. Dr. Aslan GÜZEL, Prof. Dr. Kasım Zafer YÜKSEL, Doç. Dr. Necati ÜÇLER, Uzm. Dr. Semih ÇELİK, Uzm. Hemşire Sema Serpil KILIÇ, Hem. Fatma YENİDOĞAN, Hem. Funda ŞİRAZ ve Hem. Ömer BOZKURT' a,

Gaziantep Medical Point Hastanesi, Gaziantep Deva Hastanesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ne ve bu hastanelerin tüm Beyin Cerrahi Servisi çalışanlarına ve araştırmaya katılan tüm hastalara,

Desteklerini her zaman hissettiğim annem Ayşe PEHLİVAN'a, ablam Serap ATEŞ'e ve abim Nurettin PEHLİVAN'a,

Hayatıma girdiği ilk andan itibaren sonsuz sevgi, anlayış ve sabırla her zaman yanımda olan, tezimin teknik aşamalarında desteğini esirgemeyen eşim Ali HATİPOĞLU' na,

Motivasyonum tükendiğinde her zaman desteklerini hissettiğim değerli dostlarım Esra UĞURLU, Şeyma AĞCA, Eda ATAY ve Metehan ATAY ve Melike HATİPOĞLU' na,

Sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım...

Arş. Gör. Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU

İTHAF

Babam Mehmet Ali PEHLİVAN' a ithafen...



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İTHAF	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
RESİMLER DİZİNİ.....	xiii
TABLolar DİZİNİ.....	xiv
KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
1. 1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Lomber Disk Hernisi (LDH) Tanımı ve Patofizyolojisi.....	4
2.1.1. LDH Aşamaları	5
2.2. LDH Etiyoloji ve Risk Faktörleri	7
2.3. Klinik Bulgular ve Tanı Yöntemleri.....	8
2.4.Lomber Disk Hernisinde Cerrahi Tedavi	9
2.5.Cerrahi Sonrası Komplikasyonlar ve Takip	10
2.5.1. Postoperatif Dönemde Hemşirelik Bakımı.....	12
2.5.2.Taburculuk Planlaması, Hasta Eğitimi ve Rehabilitasyon	15
2.5.3.LDH Cerrahisi Sonrası Ağrı Yönetimi, Mobilizasyon ve Düşme Korkusu	17
2.6.Telesağlık, Teletıp ve Telehemşirelik Kavramları	18
2.7.Mobil Sağlık (mSağlık)	23
2.8.Telehemşireliğin Sağlık Hizmetlerindeki Rolü	25
2.9.Telehemşirelik ile Sağlanan Yararlar	26
2.10.Transisyonel Bakım Modeli (TBM).....	27
2.11.Transisyonel Bakım Modelleri	30
2.11.1.Naylor'un Transisyonel Bakım Modeli.....	30
2.12.2. Coleman'ın Bakım Geçişleri Müdahalesi (BGM) Modeli.....	33
2.12.3. Güvenli Geçiş Modeliyle Yaşlı Yetişkinler için Daha İyi Sonuçlar Modeli (Better Outcomes for Older Adults Through Safe Transitions- BOOST projesi).....	33
2.12.4. Project RED (Re-Engineered Discharge) Geçiş Bakım Modeli.....	33
3. GEREÇ VE YÖNTEM	35

3.1. Araştırmanın Hipotezleri	35
3.2. Araştırmanın Etik Yönü	35
3.3. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı	36
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yerlerin Özellikleri	36
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	39
3.5.1. Örneklem Dahil Edilme Ölçütleri.....	41
3.5.3. Randomizasyon	43
3.6. Veri Toplama Gereçleri	43
3.7. Araştırmanın Uygulanması.....	48
3.7.1. Mobil Uygulama İçeriğinin Oluşturulması.....	50
3.7.2. Ön Uygulama ve Uzman Görüşü.....	50
3.7.3. Mobil Uygulama İçeriği Okunabilirliğinin Değerlendirilmesi.....	51
3.7.4. LumCARE'in Tasarımı	51
3.7.5. Telefon Görüşmelerinin Yapılandırılması.....	52
3.7.6. Telehemşirelik Protokolü	52
3.7.7. LDH Cerrahisi Sonrası Transisyonel Bakım Modeli'ne Göre Taburculuk Planlaması.....	53
3.8. Araştırma Verilerinin Toplanması.....	54
3.8.1. Kontrol Grubu	54
3.8.2. Çalışma Grubu.....	55
3.9. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	56
3.10. Araştırmanın Clinical Trials Kaydı	57
3.11. Tez Takvimi.....	57
4. BULGULAR	58
4.1. Çalışma ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı ve Sağlık Durumları ile ilgili Özelliklerine Yönelik Bulgular	58
4.2. Çalışma ve Kontrol Grubunun Anksiyete, Depresyon, Mobilizasyon, Düşme Korkusu, Taburculuk Sonrası İyileşme Puan Ortalamalarına Yönelik Bulgular	61
4.3. Çalışma ve Kontrol Grubunun Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Tekrar Yatış ve Toplam Başvuru Sayısına Yönelik Bulgular	64
4.4. Çalışma ve Kontrol Gruplarının T3 ve T4 Ölçümleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	66
5. TARTIŞMA.....	72
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	83
6.1. Sonuçlar	83
6.2. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Öneriler	84
KAYNAKÇA.....	85
EKLER	107
EK-1 Enstitü Yönetim Kurulu Kararı.....	107
EK-2 Etik Kurul Onayı.....	108
EK-3 Kurum İzinleri.....	109
EK-3.1. Gaziantep Medical Point Hastanesi	109
EK- 3.2. Gaziantep Deva Hastanesi	110

EK-3.3. Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi	111
EK-3.4.Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi.....	112
EK-4 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu	113
EK-4.1. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu Çalışma Grubu.....	113
EK-4.2. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu Kontrol Grubu	114
EK-5 Veri Toplama Formları	115
EK-6 Mobil Uygulama İçeriği.....	122
EK-7 Uzman Görüş Listesi.....	144
EK-8 Uzman Görüş Bildirim Formu	145
EK-9 Okunabilirlik Analizi	146
EK-10 Mobil Uygulama (LumCARE) Ekran Görüntüleri	147
EK-10.1. LumCARE İçerik Resimleri	147
EK-10.2. Mobil Uygulama Logosu	148
EK-10.3. LumCARE içerisinde Yer Alan Gerçek Kişi Fotoğrafları İçin Yazılı İzin Belgesi	148
EK-11 Telesağlık Sertifikası	149
ÖZGEÇMİŞ	150

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3. 1. CONSORT Diyagramı 42

Şekil 3. 2. Ölçüm Zamanları 49

+



RESİMLER DİZİNİ

Resim 2. 1. Normal Disk ve Disk Herniasyonu	5
Resim 2. 2. Normal Disk ve LDH Gelişimi Aşamaları.....	7
Resim 2. 3. LDH Risk Faktörleri (Araştırmacı tarafından.....	8
Resim 3. 1. G*Power ile Hesaplanan Örneklem Büyüklüğünün Priori Hesaplaması.....	39
Resim 3. 2. G*Power ile Hesaplanan Örneklem Büyüklüğünün Post Hoc Hesaplaması ...	40



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3. 1. Ölçeklerin Cronbach Alfa Değerleri.....	48
Tablo 3. 2. Ölçüm ve Veri Toplama Zaman Çizelgesi	49
Tablo 3. 3. Çalışma Grubu için Hazırlanan Transisyonel Bakım Modeli'nin İçeriği.....	53
Tablo 3. 4. Tez Takvimi.....	57
Tablo 4. 1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (N=107).....	58
Tablo 4. 2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sağlık Durumları ile ilgili Tanıtıcı Bilgilerinin Karşılaştırılması (N=107)	60
Tablo 4. 3. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların T1 ve T4 Ölçümlerinde Aldıkları Toplam Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması (N=107).....	61
Tablo 4. 4. HAD ve UDES Ölçeklerinin Kesme Puanlarına göre T1 ve T4 Ölçümündeki Dağılımlarının Gruplar Arasında ve Grup İçi Karşılaştırılması (N=107)	63
Tablo 4. 5. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişme, Hastaneye Toplam Başvuru, Hastaneye Tekrar Yatma Durumlarının Karşılaştırılması (N=107).....	64
Tablo 4. 6. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Ameliyata Bağlı Gelişen Komplikasyonların Dağılımı* (N=38)	66
Tablo 4. 7. Çalışma Grubunun T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler ve Arasındaki İlişki.....	67
Tablo 4. 8. Kontrol Grubunun T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler ve Arasındaki İlişki.....	67
Tablo 4. 9. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi ve T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler Arasındaki İlişki Kombinasyonları	68
Tablo 4. 10. T4 ölçümünde Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği değişkenlerinin Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeye Etkisi	69

KISALTMALAR

BGM : Bakım Geçişleri Modeli

ÇG : Çalışma Grubu

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

KG : Kontrol Grubu

LDH : Lomber Disk Hernisi

RED : Re-Engineered Discharge

RIAS : Roter Etkileşim Analiz Sistemi

TBM : Transisyonel Bakım Modeli

1. GİRİŞ

1. 1. Problemin Tanımı ve Önemi

Lomber Disk Hernisi (LDH), omurgadaki intervertebral diskin yer değiştirmesi sonucu sinir köklerine baskı yaparak bel ağrısı, duyu kaybı ve motor defisit gibi semptomlar ortaya çıkaran yaygın bir omurga hastalığıdır (Fritzell vd., 2022). Bu semptomları hafifletmek için tıbbi tedavi genellikle başlangıçta tercih edilir, ancak başarısız kaldığı durumlarda cerrahi müdahale sıklıkla gereklidir (Chen vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2023 raporuna göre, 2020 yılında dünya genelinde yaklaşık 619 milyon kişi bel ağrısı yaşamış olup, bu sayının 2050'ye kadar 843 milyona ulaşması beklenmektedir (Dünya Sağlık Örgütü, 2023). Küresel olarak LDH cerrahisinin insidansı %0.5–2.0 arasında değişmektedir (Hincapié vd., 2025). Türkiye’de ise bel bölgesi rahatsızlıkları, Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2022 verilerine göre %24.6 oranıyla en yaygın halk sağlığı sorunlarından biridir (TÜİK, 2022). Tüm bu veriler, özellikle önümüzdeki yıllarda LDH cerrahisine duyulan ihtiyacın artacağını göstermektedir.

LDH cerrahisi sonrası sağlık hizmetlerinde uygulanan erken taburculuk politikaları, hastanede kalış süresini önemli ölçüde azaltmıştır. Hastalar çoğunlukla cerrahinin ertesi günü ya da birkaç gün içinde taburcu edilmektedir (Rodriguez vd., 2024). Ancak bu sürecin kısa olması, hastaların evde karşılaşabileceği sorunlara yönelik hazırlıklarını ve sağlık profesyonelleriyle iletişimlerini sınırlandırabilmektedir. Taburculuk sonrası dönemde ağrı, hareket kısıtlılığı, düşme korkusu ve anksiyete gibi sorunlar sık görülmektedir (Joo & Liu, 2023; J. Y. Lee vd., 2022). Ayrıca, evde bakım sürecinde yeterli destek sağlanamaması komplikasyon gelişme riskini artırmakta; bu da hastaneye yeniden başvuru ya da yatış oranlarını yükseltmektedir (Morkisch vd., 2020; Tyler vd., 2023).

LDH cerrahisi sonrası taburculuk dönemi, komplikasyon riski açısından kritik bir süreçtir. Bu dönemde hastalar evde; anksiyete, düşme korkusu (Irmak, 2016), hareket kısıtlılığı (Ünver vd., 2023) ve ameliyat sonrası ağrı (Sınmaz & Akansel, 2021) gibi fiziksel ve psikolojik sorunlar yaşayabilmektedir. Ayrıca yara yeri enfeksiyonu (Kaoutzanis vd., 2015), idrar kaçırma (K. S. Lee vd., 2017) gibi komplikasyonlara da sık rastlanmaktadır. Öz bakım gücünün yetersizliği, bu sorunları daha da derinleştirebilir. Literatüre göre, taburculuk sonrası ilk haftalarda hastaneye tekrar

başvuru ve yeniden yatış oranları yüksektir (Irmak, 2016; K. S. Lee vd., 2017; Sınmaz & Akansel, 2021; Ünver vd., 2023). Nüks oranlarının ise %3–18 arasında değiştiği bildirilmektedir (Miller vd., 2015; Miwa vd., 2015). Türkiye’de LDH sonrası evde bakım sürecine yönelik standart ve yapılandırılmış bir modelin bulunmaması, bu sorunların yönetimini daha da zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, taburculuk sonrası dönemde hastaların yaşam kalitesini artıracak, komplikasyon riskini azaltacak bütüncül, sistematik ve sürdürülebilir bakım modellerine gereksinim duyulmaktadır.

Transisyonel Bakım Modeli (TBM), hastaneden taburculuk sonrası evde bakım sürecinde yaşanan sorunları azaltmak amacıyla geliştirilen, özellikle yaşlı ve kronik hastalıkları olan bireyler için etkili bulunan bir bakım modelidir (M. D. Naylor vd., 2023). TBM, taburculuk sürecini sistematik bir şekilde planlayarak bireyselleştirilmiş bakım, hasta eğitimi ve izlem faaliyetleri ile hastaların komplikasyon risklerini azaltmayı ve yaşam kalitelerini artırmayı hedeflemektedir (Bingham vd., 2019). Naylor ve arkadaşlarının (2022) çok merkezli araştırmasında, bu bakım modelinin uygulanmasının hastaneye yeniden yatış oranlarını anlamlı düzeyde azalttığı ve sağlık sistemi maliyetlerini düşürdüğü gösterilmiştir (M. D. Naylor vd., 2022). Kast ve arkadaşlarının (2021) sistematik incelemesinde ise TBM uygulamalarının sadece klinik sonuçlar açısından değil, ekonomik açıdan da maliyet etkin olduğu ortaya konulmuştur (Kast vd., 2021). Morkisch ve arkadaşlarının (2020) sistematik incelemesinde, modelin başarılı olabilmesi için ev ziyareti, telefonla takip, multidisipliner ekip çalışması gibi bileşenlerin bütüncül bir şekilde uygulanmasının şart olduğu vurgulanmıştır (Morkisch vd., 2020). Bu bağlamda, TBM’nin hastaneden taburcu edilen bireyler için sadece sağlık sonuçlarını iyileştirmekle kalmayıp, sağlık sistemine olan yükü azaltmada da önemli rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Mobil sağlık uygulamaları, postoperatif süreçte hasta izlemini kolaylaştırmak ve komplikasyonları erken tespit etmek amacıyla giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu uygulamalar; yara yeri takibi, semptom bildirimi, analjezik kullanımı ve fiziksel iyileşme sürecine ilişkin verilerin toplanmasını mümkün kılarak cerrahi sonrası bakımın sürekliliğini desteklemektedir (Liao vd., 2020; Semple vd., 2015). Spinal cerrahilerde yapılan güncel araştırmalar, bu tür uygulamaların postoperatif takibe uygun ve hasta açısından kabul edilebilir olduğunu ortaya koymaktadır (Naik vd., 2023; Prasse vd., 2023). Ayrıca, mobil uygulamalar sayesinde postoperatif fiziksel aktivite, ağrı düzeyi ve

ruhsal iyilik hali gibi çok boyutlu iyileşme göstergeleri izlenebilmekte, kişiselleştirilmiş bakım süreçleri desteklenebilmektedir (Hayat vd., 2024). Mevcut literatürde mobil uygulamaların potansiyel yararları bildirilmesine rağmen, LDH cerrahisi ile ilgili bilimsel kanıtlar sınırlıdır. LDH cerrahisi sonrası hastaların yapılandırılmış bir model temelli, cep telefonu aracılığıyla mobil uygulamalarla evden izlenmesine yönelik bir araştırmaya rastlanmadı.

LDH cerrahisi uygulanan hastalarda transisyonel bakım modeli ile mobil uygulamaların birlikte kullanılması, taburculuk sonrası sürecin bütüncül, sürdürülebilir ve hasta merkezli bir yaklaşımla yönetilmesine olanak sağlayabilir. Bu girişimler, hastaların evde geçirdikleri iyileşme döneminde ağrı, hareket kısıtlılığı ve olası komplikasyonların daha yakından izlenmesine katkı sağlar ve hemşirelik bakımının ev ortamına taşınmasını mümkün kılar. Araştırmada, mobil uygulama ile yapılandırılmış bakım modellerinin birlikte kullanımı ele alınmaktadır. Bu yaklaşım, LDH cerrahisi uygulanan hastaların taburculuk sonrası yönetiminde literatürdeki önemli bir boşluğu doldurabilecek yeni bir paradigma olarak değerlendirildi.

1.2. Araştırmanın Amacı

LDH cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrası dönemde transisyonel bakım modeli ile mobil sağlık uygulamasının birlikte kullanımının; anksiyete düzeyi, düşme korkusu, hareketlilik düzeyi, komplikasyon gelişme oranı, iyileşme oranı, hastaneye başvuru ve yeniden hastaneye yatış oranları üzerindeki etkisini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

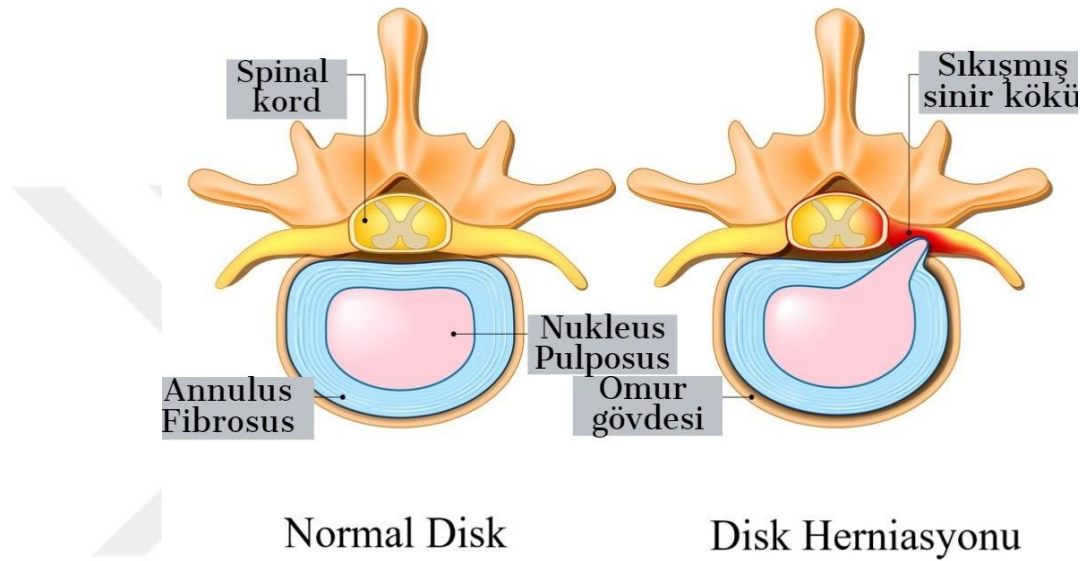
2.1. Lomber Disk Hernisi (LDH) Tanımı ve Patofizyolojisi

Lomber Disk Hernisi (LDH), genellikle bel ağrısı ve/veya siyatik olarak ortaya çıkan, lomber omurganın yaygın bir rahatsızlığıdır (Chen vd., 2023). LDH, harabiyete bağlı lomber omurga hastalıklarının sık görülen tipleri arasında yer almaktadır (Wan vd., 2022). Kuzey Amerika Omurga Derneği tarafından yayımlanan rehberde LDH “Disk materyalinin, miyotomal veya dermatomal dağılımda ağrı, zayıflık ya da uyuşma ile sonuçlanan intervertebral disk boşluğunun normal fizyolojik sınırlarının ötesine lokalize yer değiştirmesi” olarak tanımlanmıştır (North American Spine Society, 2022).

Omurga, omur adı verilen kemiklerden oluşan ve vücudun dik durmasını, hareket etmesini ve merkezi sinir sistemini korumasını sağlayan, denge, destek ve hareket gibi önemli işlevleri olan bir yapıdır. Beş ana bölgeden oluşmaktadır. Servikal bölge beş tane, torakal bölge 12 tane, lomber bölge beş tane, sakral bölge kaynaşmış beş tane ve koksigeal bölge bireye bağlı olarak üç ila beş tane kaynaşmış omurdan oluşmaktadır. Servikal bölgedeki S1 ve S2 omurları hariç, torasik ve lomber omurlar, her biri arasında bulundukları iki omurun adını taşıyan omurlar arası disklerle ayrılmıştır. Bu diskler omurganın toplam uzunluğunun yaklaşık %20–30'unu oluşturmaktadır ve yük yastıklama, darbenin neden olduğu stresi azaltma, ağırlık dağılımı, tek tek omurların hareketine izin verme ve omurgaya ve omuriliğe besin ve sıvı geçişine izin verme gibi önemli işlevlere sahiptir (Humzah & Soames, 1988).

Lomber omurga beş omur arası diskten (L1/L2–L5/S1) oluşmaktadır (Agur vd., 2009). Bu diskler, tüm omurga bölümleri arasında en büyük enine kesit alanına sahiptir. Bunun nedeni, bel disklerinin çok fazla basınç oluşturmada ve bozulmadan yüklere dayanması gerekmesidir (Pooni vd., 1986). Lomber omurga büyük miktarda fleksiyon, ekstansiyon ve torsiyon geçirir. Bu da diskler üzerinde yüksek stres ve zorlanmaya neden olur. Bu faktörler nedeniyle, lomber omurlar arasındaki diskler en kalın disklerdir ve en büyük yüzey alanına sahiptir (Shao vd., 2002). Lomber omurlar arası disklerin hasar görme olasılığı önemli ölçüde daha yüksektir ve bu da lomber bölgeyi disk yaralanması için en yaygın omurga bölümü haline getirmektedir (Adams & Roughley, 2006). Her bir omurlar arası disk, annulus fibrosus adı verilen lifli kıkırdaktan oluşan kalın bir dış halka, nukleus pulposus adı verilen daha jelatinimsi bir çekirdek ve

kıkırdak omur plakaları olmak üzere üç ana bileşenden oluşan bir yapıdır. Bu bileşenler omurgaya yapısal ve mekanik bütünlük kazandırır (Frost vd., 2019; Raj, 2008). Nukleus pulposus diskin merkezinde yer alan jelatinimsi yapıdır. Bu yapı, omurgaya gelen yüklerin emilmesini sağlar. Diskler arasında yastık etkisi sağlar. Annulus fibrosus diskin dış kısmını çevreleyen sert, lifli yapıdır. Nukleusun etrafındaki sert kemiksi yapı, fibröz sert kuşak şeklinde tabakadır. Bu yapı, nukleus pulposusu yerinde tutar ve diskin yapısal bütünlüğünü korumaktadır (Resim 2.1) (Raj, 2008).



Resim 2. 1. Normal Disk ve Disk Herniasyonu (Çizim araştırmacı tarafından oluşturuldu.)

2.1.1. LDH Aşamaları

2.1.1.1. Disk Dejenerasyonu

Yaşlanma, genetik faktörler ve diğer çevresel faktörler gibi nedenlerle omurlar arası diskler dejenere olabilir (Battié vd., 2008; Buckwalter, 1995). Disk dejenerasyonları sıklıkla lomber omurga disklerinde oluşmaktadır (Urban & Roberts, 2003). Disk dejenerasyonu beş derece ile sınıflandırılır. Derece I- II-III' ün nukleusun hafif bir çıkıntısını (Derece III'te daha belirgin) gösterdiği, Derece IV'ün diskin çıkıntısının başlangıç aşamalarını gösterdiği ve Derece V'in nukleusun tamamının spinal kanala doğru ekstrüde edildiği tamamen patlamış bir diski gösterdiği belirtilmektedir (Frost vd., 2019; Pfirrmann vd., 2001).

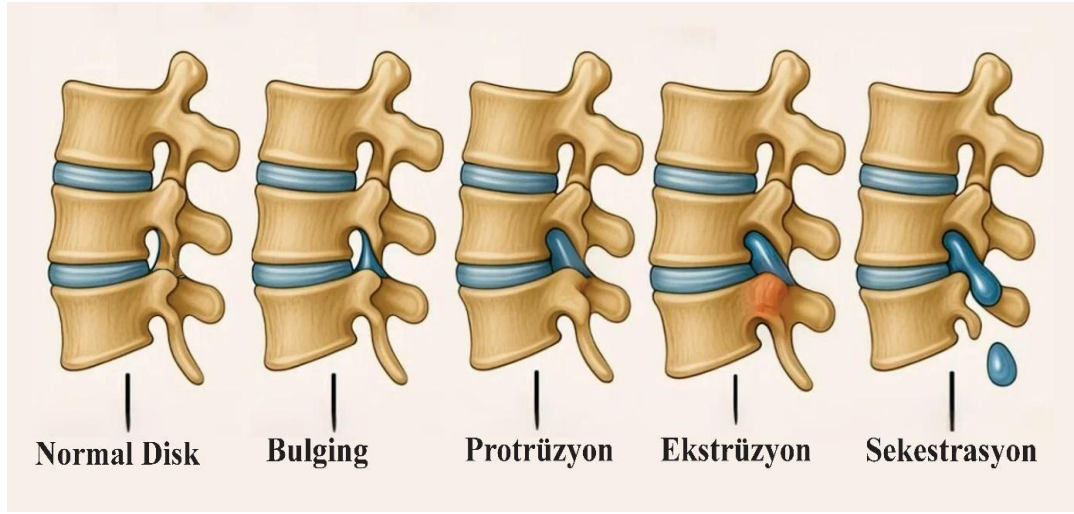
2.1.1.2. Şişkin (Bulging) Disk

Bulging diskler LDH'nin başlangıç aşaması olarak kabul edilir ve 0. Derece (önemsiz dejenerasyon), 1. Derece ve 2. Derece disk dejenerasyonu ile ilişkilidir (Milette vd., 1999). Disk dejenerasyonunun erken aşamalarında, annulus fibrosus kurumaya ve daha lifli hale gelmeye başladığında, kaldırabileceği mekanik zorlanma miktarı azalmaktadır. Çekirdeğin dışarı itilmesini gerektiren ve annulusa baskı yapan disklere uygulanan yüksek sıkıştırıcı yükler nedeniyle, bu, lamellerin ortasında küçük yırtıklar oluşumu gibi sorunlara neden olabilir. Bu lamellerden bazıları yırtıldığında, genellikle diskin arka bölümünde, nukleustan gelen basınç, annulustan gelen desteğin olmaması nedeniyle disklerin dışarı doğru şişmesine neden olabilir (Rim, 2016). Disk omurilik kanalına doğru çıkıntı yaptığında, omurilik ve sinirlere baskı yapabilir, bunlardan en belirgin olanı siyatik sinirdir, ağrıya ve bazen uyuşmaya neden olabilir. Bu çıkıntılı disklerden kaynaklanan ağrı katlanılabilir olsa da tedavi edilmezse disk hernisi gibi daha da ciddi sorunlara yol açabilir(Frost vd., 2019).

2.1.1.3. Disk Hernisi

Disk hernisi, disk prolapsusu, rüptürü ve ekstrüzyonu olarak da adlandırılır, disk dejenerasyonunun ileri evrelerinde, III-V. derecelerde meydana gelmektedir ve tipik olarak şişmeye başlamış olan annulusun artan mekanik yüklenmesi ve yorgunluğu ile ortaya çıkmaktadır (Milette vd., 1999). Annulus dejenerasyonla birlikte giderek daha fazla lifli hale geldikçe, nukleusun kuvvetleri nedeniyle lamellerde yırtıklarda artış olmaktadır. Yırtıklar annulusun tamamına nüfuz ettiğinde, nukleus dışarı doğru itilmeye ve spinal kanala sızmaya başlar (Frost vd., 2019). Şişkin disklerden farklı olarak, nukleus pulposus aslında spinal kanala sızdığı için, omurilik sinirlerine şiddetli baskı yapması nedeniyle bir bireyin hayatı üzerinde çok daha önemli etkilere sahip olma eğilimindedir ve ağrıya, uyuşukluğa, karıncalanmaya ve güçsüzlüğe neden olur (Kortelainen vd., 1985). Annulus fibrozus çıkıntı oluşturmuş ve iç halkada yırtılma yoksa bu aşama protrüzyon olarak adlandırılır. Protrüzyon aşamasında çıkıntı çapı diskin taban çapından küçüktür. Diskin dış halkası annulus fibrosus yırtılmış ve içteki nukleus pulposus dışarı taşmışsa ekstrüzyon olarak adlandırılır. Ekstrüzyon aşamasında dışarı taşan materyal taban çapını aşmıştır. Nukleus fragmentleri tamamen ayrılır ve yer değiştirirse bu aşama sekestrasyon olarak adlandırılmaktadır (Resim 2.2.) (Appel,

2001). Manyetik rezonans görüntüleme, %97'lik tanısal doğruluk ile şüpheli LDH'ı doğrulamak için görüntülemeye altın standarttır (Amin vd., 2017).



Resim 2. 2. Normal Disk ve LDH Gelişimi Aşamaları (Çizim araştırmacı tarafından oluşturuldu.)

2.2. LDH Etiyoloji ve Risk Faktörleri

LDH ağırlıklı olarak genç ve orta yaşlı bireyleri etkilemekte olup, erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmektedir (Sadeghpour Ezbarami vd., 2023). Yaş ve cinsiyet gibi bireysel özelliklerin yanı sıra, iş makinesi veya otomobil gibi titreşim yayan motorlu araçların uzun süreli kullanımı, omurgayı fizyolojik sınırların ötesinde vibrasyona maruz bırakabilir. Bu durum kas yorgunluğunu artırarak anaerobik metabolizmayı tetikleyebilir ve disklerin beslenmesini olumsuz yönde etkileyebilir (Dönmez vd., 2010). Aşırı kilo, kişinin disk herniasyonu yaşama olasılığını artırmaktadır ve mikrodiskektomi ameliyatından sonra tekrarlayan disk herniasyonu yaşanma olasılığını 12 kat artırdığı belirtilmektedir (Elshani vd., 2019). LDH gelişiminde diyabet, hipertansiyon gibi kronik hastalıklar ile kalıtsal faktörlerin etkili olduğu gösterilmiştir (Amir & Qadir, 2018). Sigara kullanımı ise disk dejenerasyonunu hızlandıran kimyasalların salınımını tetiklemektedir ayrıca sık öksürüğe yol açarak lomber disklere uygulanan basıncı da artırmaktadır (Arif vd., 2020; Huang vd., 2016). Nikotin, omurilik disklerine giden kan akışını sınırlandırmaktadır, bu da disk dejenerasyonunu hızlandırmakta ve iyileşmeyi engellemektedir. Dejenere bir disk daha az esnektir, yırtılma veya çatlama olasılığı daha yüksektir, bu da herniye yol açabilir (Elshani vd., 2019). Miwa ve arkadaşları (2015), LDH cerrahisi geçiren bireyler arasında sigara kullananların, sigara kullanmayanlara kıyasla LDH'ın nüks etme

oranının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu saptamıştır ((Miwa vd., 2015). Hareketsiz ve oturarak bir yaşam tarzı yaşayan bireylerde bel ağrısı ve herniasyon prevalansının yüksek olduğu belirtilmektedir (Amin vd., 2017). Resim 2.3’de değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri verildi.



Resim 2. 3. LDH Risk Faktörleri (Çizim araştırmacı tarafından oluşturuldu.)

2.3. Klinik Bulgular ve Tanı Yöntemleri

Disk hernisi için en yaygın alan lomber omurgadır, özellikle alt lomber bölgede, herniasyonların yaklaşık %56'sı L4/L5 diskinde ve yaklaşık %41'i L5/S1 diskinde meydana gelmektedir. Bu disk hernilerinin her ikisi de siyatik sinirle ilgili olduğundan, bireyin yaşam kalitesinde önemli etkileri vardır (Frost vd., 2019). LDH genellikle lumbalji olarak adlandırılan bel ağrısı ile ortaya çıkar ve prevalansı %1-3 olarak rapor edilmiştir (Chen vd., 2020). LDH'nın temel belirtileri arasında radiküler ağrı, duyu bozuklukları, bir ya da daha fazla lumbosakral sinir köküyle ilişkili kaslarda güçsüzlük yer almaktadır. Fokal parezi, kısıtlı gövde fleksiyonu ve ıkınma, öksürme ve hapşırma ile artan bacak ağrısı da göstergelerdir. Hastalar sıklıkla otururken artan ağrıdan şikayet ederler, bunun da disk basıncını yaklaşık %40 oranında arttırdığı bilinmektedir (Amin vd., 2017). Bacak ağrısının genellikle bel ağrısına kıyasla daha şiddetli olduğunu belirtilmektedir. Ağrı bacağın arkasındaki büyük siyatik sinirin yolu boyunca yayılıyorsa buna siyatik veya radikülopati denir. En dikkat çekici bulgu genellikle

bacaktaki sinir ağrısı olarak tanımlanır; ağrı yakıcı, keskin, elektriksel, yayılan veya delici olarak tanımlanmaktadır (Chen vd., 2020).

Herniasyon, diskin merkezindeki nukleus pulposusun normal alanının dışına doğru bastırılmasıyla meydana gelmektedir. Nukleus pulposus, annulus fibrosusu iterek diskin dışarı çıkmasına neden olur. Öncelikle bir uzman tarafından uygun bir nörolojik muayene yapılması gerekmektedir. Herniye bir diskten kaynaklanan L5 sinir sıkışması (L4-L5 seviyesinde), ayak başparmağının ekstansiyonunda ve potansiyel olarak ayak bileğinde güçsüzlük gibi semptomlara neden olabilir, bu da yürüme sırasında topuktan parmağa harekette zorluğa yol açabilir. Bu duruma ayak düşmesi denir (Frost vd., 2019). Ayağın üst kısmında uyuşma ve ağrı hissedilebildiği gibi, ağrı kalçaya da yayılabilir. Lomber herniasyon kaynaklı S1 sinir sıkışması (L5-S1 seviyesinde), ayak bileği refleksinin kaybına ve/veya ayak bileğini hareket ettiren zayıflığa neden olabilir. Uyuşma veya ağrı arka alt bacağın dış kısmı boyunca tabana veya ayak ve ayak parmaklarının dışına doğru yayılabilir. LDH'a atfedilen semptomların başka nedenleri olabilir. Ağrının ve diğer semptomların kaynağını belirlemek için kapsamlı bir fiziksel muayene, tıbbi değerlendirme ve bazı tanısal görüntüleme testlerine genellikle ihtiyaç duyulur (Chen vd., 2020).

2.4.Lomber Disk Hernisinde Cerrahi Tedavi

LDH tedavisi dünya çapında sağlık hizmetleri ve ekonomi üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır (Chen vd., 2023). Cerrahi tedavinin hedefi; ağrıyı hafifletmek, hastanın günlük yaşantısına dönmesini sağlamak, iş gücünü korumak, yaşam kalitesini yükseltmek ve nörolojik sorunları gidermektir. Kauda ekuina sendromu, pleji ve duyuusal-motorik defisitlerin varlığı dışında cerrahi müdahale endikasyonları konusunda tartışmalar halen devam etmektedir (Wan vd., 2022). En az altı haftalık konservatif tedaviye yanıt vermeyen (Chen vd., 2020) veya ilerleyici nörolojik bozukluğu olan veya her ikisini birden yaşayan LDH hastalarına cerrahi müdahale önerilmektedir ((Chen vd., 2023). LDH tedavisinde en sık kullanılan cerrahi girişimler diskektomi, mikrodiskektomi, laminektomi, foraminotomi ve spinal füzyondur. Açık diskektomi ve mikrodiskektomi, sinir kökü basısını hafifletmek ve fonksiyonunu iyileştirmek için yapılan cerrahi müdahalelerdir. İkisi oldukça benzer prosedürlerdir; tek farkları mikrodiskektomide mikroskop veya loop gibi görsel iyileştirmelerin kullanılmasıdır (Chen vd., 2020).

Cerrahi yöntemlerdeki gelişmelere ve başarılı cerrahi müdahalelere rağmen ameliyat sonrası zorluklar ameliyatın faydasını azaltabilmektedir. Herninin tekrarlama oranı %5-15'tir (Strayer & Hickey, 2014). LDH cerrahisi sonrası üç yıl sonra bel ağrısı (%51) ve bacak ağrısının (%70) yüksek oranda tekrarladığı rapor edilmiştir (Suri vd., 2016). Genellikle stabil bir omurga durumunda diskektominin tek başına yeterli bir seçim olduğuna inanılmaktadır (Cinotti vd., 1998; Fu vd., 2005; Suk vd., 2001). LDH için en sık önerilen iki minimal invaziv prosedür, mikrodiskektomi ve endoskopik mikrodiskektomidir. Bu prosedürler sinir kökündeki baskıyı alır ve disk için daha iyi bir iyileşme ortamı sağlar (Elshani vd., 2019).

2.5.Cerrahi Sonrası Komplikasyonlar ve Takip

LDH ameliyatları sonrası geçmeyen ve tekrarlayan sırt ağrılarına sık rastlanmaktadır. Kısa süreli (6-24 ay) ve uzun süreli (>24 ay) tekrarlayan sırt ağrısı bildiren hastaların oranı, sistematik bir literatür incelemesinde sırasıyla %3-34 ile %5-36 arasında değişmektedir (S. L. Parker vd., 2015). Dural laserasyon, geçici nörolojik defisit, kök yaralanması, dural yırtık, Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) sızıntısı, yara enfeksiyonları cerrahi sonrası erken dönem komplikasyonlardan bazılarıdır (Arif vd., 2020).Dural laserasyonlar genellikle dikiş veya fibrin yapıştırıcı ile derhal onarılmalıdır. Dural laserasyon fistül, menenjit, araknoidit veya epidural apse riski taşımaktadır (Harper & Klineberg, 2019). Cerrahi müdahale sırasında fark edilen dura hasarı uygun şekilde onarılmazsa ya da küçük bir laserasyon gözden kaçarsa, hastalarda haftalar sonra psödomeningosel gelişebilir. Mesane ya da bağırsak fonksiyonlarının kaybı, bel bölgesinde ağrı, eyer bölgesinde hissizlik ya da her iki bacakta güç kaybı gibi belirtiler; nadir ancak ciddi bir klinik tablo olan kauda ekuina sendromuna işaret edebilir (Elshani vd., 2019).

Kauda equina sendromu, mesane ve bağırsakların sinirsel kontrolünden sorumlu olan S2-S4 sinir köklerine baskı sonucu ortaya çıkar. Lumbalji, her iki bacakta siyatik tarzda ağrı, alt ekstremitelerde kuvvet ve duyu kaybı, perianal bölgede his azalması, sfinkter kontrolünde bozulma ve cinsel işlev bozuklukları ile ortaya çıkmaktadır. Bu klinik tablo, acil cerrahi müdahale gerektiren bir durumdur (Karataş vd., 2006). LDH nedeniyle yapılan ameliyatların %0.2-1'inde kauda ekuina sendromunun sekel olarak görüldüğü bildirilmektedir (Doğan vd., 2007). Ancak komplikasyonun olası

patofizyolojik mekanizması veya tedavisi konusunda fikir birliği bulunmamaktadır (Henriques vd., 2001).

Tekrarlayan LDH, primer diskektomi sonrası sık görülen bir diğer sorundur ve şiddetli ağrıya, morbiditeye ve yeniden ameliyata neden olabilir. Literatürde ameliyat sonrası tekrarlayan LDH görülme oranının %5 ila %18 arasında olduğu bildirilmektedir (Gaston & Marshall, 2003). Dura yırtığı ve sinir kökü hasarı, tekrarlanan mikrodiskektominin iki sık görülen komplikasyonudur (Arif vd., 2020).

Cerrahi alan enfeksiyonları, omurga cerrahisini takiben morbiditenin ve artan sağlık harcamalarının önemli bir nedenidir (Karhade vd., 2020; T. Tan vd., 2020). LDH cerrahisi sonrasında BOS sızıntısı, sinir hasarı, yara yeri enfeksiyonu, derin enfeksiyon, bel ve bacak ağrısı, idrar yolu enfeksiyonu, serebrovasküler olay, miyokardiyal enfarktüs, solunum yolu enfeksiyonları, gastrointestinal reaksiyonlar görülebilen komplikasyonlardır (Duojun vd., 2021). Komplikasyon oranları ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ve obezite, hipertansiyon ve diyabet risk faktörleri ile ilişkilidir (Carlisle vd., 2005).

Ameliyat sonrası kalıcı radiküler ağrı (Pechlivanis vd., 2009), faset eklem artrozu, komşu seviye hastalığı, sırt ağrısı ve yapay diskin çıkması (Elswick & Ahmed, 2019) gibi komplikasyonlar yaşanabilmektedir. Cerrahiyi takiben lumbalji insidansı neredeyse %30'dur (Silverplats vd., 2010) ve revizyon cerrahisi oranları %20'ye kadar rapor edilmiştir (Virk vd., 2017). Yaklaşık beş vakadan birinde cerrahi sonrası hematoma oluşumu, durotomi, enfeksiyon ve sinir kökü hasarı ((Kraemer vd., 2003; Shriver vd., 2015) gibi komplikasyonlarla (Yorimitsu vd., 2001) karşılaşılmaktadır. İntraoperatif dönemde oluşabilecek komplikasyonlar durotomi, sinir kökü yaralanması, yanlış ameliyat seviyesi, kanamadır. Postoperatif komplikasyonlar ise yüzeysel enfeksiyon, derin enfeksiyon, hematoma, reherniasyondur (Chen vd., 2023).

Spinal cerrahi girişimler sırasında, kaslardan spinal kordun duyuşal bölgelerine sinyal ileten afferent sinir yolları ile spinal korddan eksternal sfinkter kaslarına motor uyarılar ileten sinir yolları zarar görebilir. Bu durum, mesanenin boşaltılamaması ile karakterize üriner retansiyona yol açabilir. Özellikle L5-S1 düzeyinde uygulanan cerrahi prosedürler sonrasında, sinir kökü irritasyonu, postoperatif ağrı, narkotik analjezik kullanımı, supine pozisyonda idrar yapma güçlüğü ve anksiyete gibi etkenler

bu komplikasyonun ortaya çıkmasına katkıda bulunabilir. Benzer şekilde, defekasyon refleksinde kayıp veya fekal inkontinans, ilgili sinir ağının baskılanması sonucu gelişen nörojenik bağırsak disfonksiyonu kapsamında değerlendirilmektedir. Bu tür nörolojik komplikasyonlar genellikle sinirsel iletimin geçici olarak bozulmasından kaynaklanır ve sinir ağı fonksiyonunun yeniden kazanılmasıyla birlikte düzelme gösterebilir (Papanastassiou vd., 2011). Bağırsak boşaltımı konusunda isteksizlik gösteren hastalarda, dışkılamayı kolaylaştırmak amacıyla dışkı yumuşatıcı içeriğe sahip bir diyetin uygulanması gerekebilir. Bununla birlikte, bağırsak hareketlerini stimüle etmek için uyarıcı etkili rektal supozituarların kullanımı da uygun bir yaklaşım olabilir. Bu tür müdahaleler, özellikle bağırsak motilitesinin azaldığı durumlarda defekasyonun desteklenmesi açısından önem taşımaktadır (Harvey, 2005).

2.5.1. Postoperatif Dönemde Hemşirelik Bakımı

LDH cerrahisi sonrası hastalara sunulan bakımın temel amacı, mevcut herniasyonun tekrarlamasını veya yeni herniasyonların gelişmesini engellemek, hastaların günlük yaşam aktivitelerine mümkün olan en kısa sürede geri dönmelerini desteklemek ve genel yaşam kalitelerini artırmaktır. LDH cerrahisi sonrası hasta bakımı, hastaların birçok sorun yaşayabileceği uzun bir rehabilitasyon sürecini içerir. Hemşirelik bakımı ameliyatın başarısını sağlamada çok önemli bir faktördür (Crosson, 2018). Hemşirelik bakımı cerrahi sonuçları önemli ölçüde etkileyebilir ve ameliyat sonrası iyileşmeyi kolaylaştırabilir (Papanastassiou vd., 2011; Sadeghpour Ezbarami vd., 2023). Omurga cerrahisinde postoperatif komplikasyonlar artan morbidite, hastanede kalış süresi ve sağlık bakım masrafları ile ilişkilidir (Camino Willhuber vd., 2019). Cerrahi müdahale uygulanan hastalar normal hayatına ve konforuna tekrar dönmek için analjezik tedavinin uygun, yeterli ve zamanında uygulanması, hastaya konforunu sağlamaya çalışmak gibi hemşirelik bakımları bu aşamada oldukça önem arz etmektedir (S. L. Parker vd., 2015; Sınmaz & Akansel, 2021). Ameliyat sonrasında vertebranın düz kalmasını ve yara yerinin gerilmesini önlemek önemlidir. Hasta yan yatarken dizlerinin arasına yastık yerleştirilmelidir. Alt ekstremitelerin nörovasküler değerlendirilmesi yapılmalıdır. Lomber füzyon ameliyatı yapıldıysa omurga birleşiminin yapıldığı alanın hareketsizliği sağlanır. İlk bir saat hareketsizlik sağlanır daha sonra dört saatte bir sonrasında ise iki saatte bir hasta pozisyonu bir yandan diğer yana çevrilir (Yıldırım Çetinkaya, 2015).

LDH cerrahisi olan bireylerin mobilizasyon ve vücut mekaniği hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve uzun süreli şiddetli ağrı yaşadıkları belirtilmektedir. Hemşirelerin ve diğer sağlık çalışanlarının hastalara doğru mobilizasyon ve vücut mekaniğinin önemini anlatmada önemli rolleri vardır ve onları günlük yaşamda kullanmaya teşvik etmelidirler (Topcu, 2017). Lumbaljiye bağlı semptomları azaltmak ve normal fiziksel aktivite düzeyine zamanında dönüşü sağlamak için farmakolojik tedavinin yanı sıra fizik tedavi, medikal korse kullanımı ve cerrahi müdahale gibi çeşitli tedavi seçenekleri kullanılmaktadır (Suri vd., 2016). Ağrı kesici ilaçların uygun dozaj ve zamanlamanın yanı sıra hastaya konfor sağlayacak önlemlerin alınması, hastanın normal fonksiyonlarına dönmesini sağlamak için postoperatif hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Çeşitli araştırmalar, hastaların hastanede kaldıkları süre boyunca şiddetli ağrı yaşamaları nedeniyle ameliyat sonrası ağrı yönetiminin yetersiz olduğuna işaret etmektedir (Gan, 2017; Paladini vd., 2023). Ameliyat sonrası dönemde, yara yerinde gerilme oluşmaması ve spinal kordun düz kalması için hastanın sırt üstü ve düz bir şekilde yatması önemlidir. İlk bir saat boyunca hastanın hareket ettirilmemesi, ardından her iki saatte bir yanlara döndürülerek pozisyonunun değiştirilmesi önerilmektedir (Yıldırım Çetinkaya, 2015). Omurga üzerinde baskı oluşmaması adına sırt bölgesi zorlanmamalı; hastanın sırtı, iliak çıkıntısı, bacak arası, diz altları, üstte kalan kol ve omuz uygun şekilde yastıklarla desteklenmelidir. Sırtüstü pozisyonda yatarken hastanın dizlerinin bükülmemesi sağlanmalı; diz altlarına yerleştirilecek yastıklarla hem konfor artırılmalı hem de femoral damarlarda tromboflebit gelişimi önlenmelidir. Ayrıca, venöz dönüşü desteklemek ve dolaşım bozukluklarını engellemek amacıyla hastaya varis çorapları giydirilmelidir (Postacchini & Postacchini, 2011).

Yara yeri kanama, enfeksiyon ve BOS sızması yönünden değerlendirilmelidir. Hastanın ağrısı, analjeziklere yanıtı, bacak hareketi ve nörolojik değerlendirmesi yapılır. Sıklıkla ödeme bağlı parastezi gelişebilir. Alt ekstremitelerde kas güçsüzlüğü, anal sfinkter kaybı veya üriner retansiyon varsa hemen hekime haber verilmelidir (Doğan vd., 2007; Harvey, 2005).

Hastada kabızlık gelişimini önlemek için yeterli miktarda sıvı tüketmesi ve lif açısından zengin besinlerle beslenmesi teşvik edilmelidir. Bu önlemlerle sonuç alınamaması durumunda ise, dışkılamayı kolaylaştırmak amacıyla laksatif ilaçların kullanımı gerekebilir. Ayrıca hastaya dışkılama esnasında ıkınmaktan kaçınması

gerektiği, çünkü ıkınmanın ağrıya neden olabileceği ve BOS basıncını artırarak istenmeyen komplikasyonlara yol açabileceği konusunda bilgilendirme yapılmalıdır (İlik, 2015; Menon & Onyia, 2015).

Ameliyat sırasında dura materde bir yırtık oluşmuş ve bu yırtık onarılmışsa, dikiş hattından BOS sızıntısı riski azalınca kadar hastanın sırtüstü ve düz pozisyonda yatması sağlanmalıdır. BOS sızıntısına bağlı gelişebilecek baş ağrılarına karşı hemşirenin dikkatli olması ve hastayı bu yönden izlemesi gerekmektedir. Ayrıca, hastada ven trombozu gelişme riskine karşı Homan's bulgusu değerlendirilmelidir; bu kapsamda bacakta şişlik, solukluk, ödem ve dispne gibi belirtiler yakından izlenmelidir (Miller vd., 2015; Yıldırım Çetinkaya, 2015).

İlk 24 saat içinde nörovasküler değerlendirmeler en az iki saatte bir düzenli olarak gerçekleştirilmelidir. Bu değerlendirme, etkilenen spinal düzeyin altından başlayarak distelden proksimale doğru yapılmalıdır. Olası değişikliklerin erken evrede fark edilebilmesi için, hastanın ameliyat öncesi nörovasküler durumunun ayrıntılı bir şekilde bilinmesi büyük önem taşımaktadır (Alper, 2011; Harvey, 2005; Miers, 2008; Yıldırım Çetinkaya, 2015). Hipovolemi bulgularının erken fark edilebilmesi için yaşam bulguları düzenli ve sık aralıklarla izlenmelidir (Yıldırım Çetinkaya, 2015). İmmobilizasyon durumundaki hastalarda derin ven trombozu profilaksisi uygulanmalıdır. Bu kapsamda, hastaya uyanık olduğu süre boyunca her 30 dakikada en az bir kez aktif eklem hareketleri ve ayak bileği egzersizleri yapması öğretilmelidir. Ayrıca, antiembolik çoraplar veya pnömatik kompresyon cihazları gibi yardımcı ekipmanların kullanımı da derin ven trombozu riskini azaltmada etkili olabilir (Alper, 2011; Harvey, 2005; Yıldırım Çetinkaya, 2015). Hastalar düzenli aralıklarla bir yandan diğer yana döndürülmelidir. Pozisyon değişikliği, basınç yaralarının oluşumunu önlemenin yanı sıra, akciğer sekresyonlarının hareketine de katkı sağlar. Pansuman kontrol edilirken drenaj varlığı dikkatle değerlendirilmelidir; gözlemlenen bulgular kaydedilmeli ve gerekli durumlarda hekime bilgi verilmelidir. Drenaj sıvısı berrak olabilir, ancak çevresinde soluk sarı bir halka (halo belirtisi) oluşması durumunda, bu bulgu BOS sızıntısına işaret edebilir ve acil müdahale gerektiren ciddi bir durum olabilir (Alper, 2011; Miller vd., 2015). Derin solunum ve öksürme egzersizleri sırasında, göğüs kafesinin genişlemesine bağlı olarak hastada ağrı oluşabilir. Bu ağrı, hastanın hareketlerini kısıtlamasına neden olursa, atelektazi gelişme riski artar. Bu riski

azaltmak amacıyla hasta, her saat başı en az 10 kez spirometre kullanarak solunum egzersizi yapması konusunda desteklenmeli ve bu konuda motive edilmelidir (Harvey, 2005). LDH ameliyatı sonrası üriner ve bağırsak eliminasyonu sorunları sık yaşanır. Spinal sinirlerdeki retraksiyon nedeniyle ameliyat sonrası ileus riski mevcuttur. Bu yüzden diyetle başlamadan önce aktif bağırsak seslerinin değerlendirilmesi önemlidir (Alper, 2011; Harvey, 2005; Miers, 2008). Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi arttıkça ortalama ağrı skoru da artmaktadır (Sınmaz & Akansel, 2021). Destekleyici hemşirelik girişimi olarak kullanılan progresif gevşeme egzersizlerinin ağrı ve kaygıyı azalttığı, uyku kalitesini arttırdığı belirtilmektedir (Bahçeli & Karabulut, 2021).

2.5.2. Taburculuk Planlaması, Hasta Eğitimi ve Rehabilitasyon

Hastanın taburculuğa hazırlanması, ameliyat öncesi hastaneye kabulüyle başlayıp cerrahi sürecin tamamına yayılan kapsamlı bir süreçtir. LDH cerrahisi sonrası bakımın başarısında, taburculuk planlaması kritik bir rol oynamaktadır. Hastaların ev ortamında tedavilerine devam edebilmeleri, öz bakım becerilerini sürdürebilmeleri, olası komplikasyonları erken fark edebilmeleri ve ameliyat sonrası ortaya çıkabilecek fiziksel işlev bozukluklarıyla etkili bir şekilde başa çıkabilmeleri için iyi yapılandırılmış ve bireye özgü bir taburculuk planına ihtiyaçları vardır (Yıldırım Çetinkaya, 2015; Yıldırım & Bayraktar, 2010). Taburculuk planlamasının temel bileşenlerinden biri taburculuk eğitimidir. Bu süreçte hemşire, hastaya ve ailesine yönelik eğitimin planlanması ve uygulanmasında, aynı zamanda sağlık ekibiyle koordinasyonun sağlanmasında kilit bir rol üstlenir. Hemşire, hastanın evde bakım sürecine hazırlanmasını desteklemek ve taburculuk sonrası ortaya çıkabilecek sorunları önleyici yaklaşımlar geliştirmek açısından önemli sorumluluklar taşımaktadır (Yıldırım & Bayraktar, 2010). LDH nedeniyle cerrahi müdahale geçiren hastalara taburculuk sürecinde sunulacak eğitim, geniş kapsamlı ve hastanın günlük yaşamına uyumunu kolaylaştırıcı nitelikte olmalıdır. Bu eğitim; ağrı yönetimi, yara bakımına yönelik uygulamalar, dengeli beslenme, ilaçların doğru ve düzenli kullanımı, fiziksel aktivite düzeyi, ev işleri sırasında dikkat edilmesi gerekenler, boşaltım ihtiyacının karşılanması, araç kullanımı, giyinme ve kişisel hijyen, cinsel yaşama dönüş, düşme riskinin azaltılması, önerilen egzersizlerin uygulanması, işe dönüş süreci, doktora başvurulması gereken belirtiler ve düzenli sağlık kontrolleri gibi başlıkları içermelidir (Miers, 2008; Yıldırım Çetinkaya, 2015).

Hastalara doğru vücut mekaniği kullanımı ve bunun önemi detaylı şekilde açıklanmalı; intervertebral disk üzerindeki basıncı artırabilecek eğilme, bükülme ve ağır yük taşıma gibi hareketlerden kaçınmaları gerektiği vurgulanmalıdır. Ayrıca, haftada iki-üç kez, 20–30 dakikalık sürelerle yapılan yürüyüş, yüzme, bisiklet sürme ve aerobik gibi egzersizlerin hem sırt kaslarını güçlendirdiği hem de beta-endorfin düzeylerini artırarak ağrının azaltılmasına yardımcı olduğu belirtilmelidir. Bu tür egzersizler, hastaların genel iyilik halini desteklemek açısından da önerilmektedir (Toplamaoğlu & Ofloğlu, 2010). Hasta ve yakınlarına, hastanın yardımıyla ya da kendi başına yatakta dönme, yataktan kalkma ve sandalyeye geçme gibi temel hareketleri nasıl güvenli bir şekilde gerçekleştirecekleri hem teorik olarak anlatılmalı hem de uygulamalı olarak gösterilmelidir. Bu hareketlerin doğru biçimde uygulanması, cerrahi bölgeye zarar gelmesini önlemek açısından önemlidir. Ayrıca, hastanın yatak içinde pozisyon değiştirirken veya yataktan kalkarken yatak kenarlıklarını kullanması, omurgada bükülmeye yol açabileceği için önerilmemekte; bu nedenle alternatif destek teknikleri öğretilmelidir (Miller vd., 2015; Yıldırım Çetinkaya, 2015).

Ameliyat sonrası bel ağrısı olan hastalar için Amerikan Fizik Tedavi Derneği, genel önlemler, egzersiz ve fiziksel aktiviteye yeniden başlama konusunda ameliyat sonrası eğitim önermektedir (Sadeghpour Ezbarami vd., 2023). İyileşme sürecinin başlangıcında, hastalara aerobik egzersizler, yürüyüş, egzersiz bisikleti kullanımı, yüzme ve hafif tempolu koşu gibi düşük yoğunluklu aktiviteler önerilmelidir. Bu egzersizlerin ardından, birkaç hafta içinde gövde kaslarını hedefleyen kondisyon egzersizlerine geçilebilir. Egzersizin en önemli faydalarından biri ağrının azalmasıdır; bu etki, egzersizle birlikte artan beta-endorfin düzeylerinden kaynaklanır. Özellikle ekstansiyon egzersizleri, sinir kökü üzerindeki baskıyı azaltarak, zayıf kasların güçlenmesini sağlar ve bel bölgesine binen mekanik yükü düşürerek fiziksel uyumu artırır (Özbayır, 2014).

Araştırmalar, LDH ameliyatı geçiren hastaların iyileşme sürecinde ağrı, uyuşukluk ve karıncalanma hissi gibi zorluklar yaşayabileceğini göstermiştir (Kjellby-Wendt vd., 2001; Vogel vd., 2017). Bu olumsuz sonuçların önlenmesi için hastaların ameliyat sonrası dönemde başta hemşireler olmak üzere sağlık çalışanlarından yeterli eğitim ve bilgi alması gerekmektedir (He vd., 2021; Papanastassiou vd., 2011). LDH, hastaların hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası yaşam kalitesini ve günlük

rutinini etkileyen bir sağlık sorunudur. Bu nedenle hastaya yeterli bilginin sağlanması zorunludur (Rönnberg vd., 2007). Bilgi edinimi hayati öneme sahiptir çünkü tutum değişikliği ve davranış değişikliği ile güçlü bir şekilde ilişkilidir (Hincapié vd., 2025). Bilgisayar destekli eğitim alan hastaların, taburculuk sonrası bilgi düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu ve zamanla bu bilgilerin arttığı ortaya konmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, güncel akıllı telefon uygulamalarının geliştirilmesi ve bu teknolojilerin hasta eğitiminin etkinliğini değerlendirmede kullanılması önem taşımaktadır. Güncel akıllı telefon uygulamalarının geliştirilmesi ve hasta eğitiminin etkililiğinin değerlendirilmesinde kullanılması gerekmektedir (Sadeghpour Ezbarami vd., 2023).

2.5.3.LDH Cerrahisi Sonrası Ağrı Yönetimi, Mobilizasyon ve Düşme Korkusu

Kötü yönetilen postoperatif ağrı, acı çekmeye ve hastane bakım süresinin uzamasına neden olmaya devam etmekte ve bireysel ve ekip uygulayıcılarının stratejilerini ve tutumlarını etkileyebilmektedir. Bu stratejilerin ve tutumların etkisinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir (Angelini vd., 2020). Hastanın ameliyatı sonrasında erken mobilize olması sağlanır. Hasta mobilize olmadan önce yatakta kalkacağı tarafa doğru yan döndürölür, üstteki eliyle yatağı iterek oturtulur, aynı esnada bacakları hemşire ya da hasta refakatçisi tarafından yavaşça aşağı indirilerek serbest bırakılmalıdır. Bunlar; morfin, metadon, meperidin, fentanil ve kodein gibi analjeziklerdir. Morfin ve meperidin güçlü etkili kodein ise zayıf etkili narkotiklerdendir. LDH ameliyatları hastaların doğrudan hareket sistemini etkilediği için hastanın bu süre içerisinde kişisel gereksinimlerini ve günlük yaşam aktivitelerini yapmakta zorluk çekmesi, yardıma ihtiyaç duyması gayet tabidir. Hasta taburcu olup evine gittiğinde bu hizmet aile üyeleri tarafından karşılır. Bu durumdan dolayı taburculuk eğitimi hem hastayı hem de aile üyelerini kapsayacak nitelikte olmalıdır (Özbayır, 2014). LDH cerrahisi sonrasında hastaya verilecek eğitim; ağrının yönetimi, yara bakımının nasıl yapılacağı, uygun beslenme düzeni, ilaçların doğru ve düzenli kullanımı, günlük yaşam aktivitelerinin sürdürölmesi, önerilen egzersizlerin uygulanması, banyo yapma koşulları, araç kullanımıyla ilgili kısıtlamalar, ortaya çıkabilecek komplikasyonların tanınması, sağlık kontrollerinin takibi ve hastanın işe ne zaman başlayabileceği gibi temel konuları içermelidir. Bu eğitim, hastanın taburculuk

sonrası sürece uyumunu kolaylaştırmak ve iyileşme sürecini desteklemek açısından büyük önem taşımaktadır (Aydoğan, 2005).

Klasik diskektomi tekniği ile gerçekleştirilen cerrahi sonrası bakımda, ağrının kontrol altına alınmasında en önemli unsur insizyon hattında gerilmenin önlenmesidir. Bu durum, cerrahi bölgenin korunması ve iyileşme sürecinin desteklenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Öte yandan, mikrocerrahi yöntemle yapılan girişimlerde ise ağrının azaltılması ve komplikasyonların önlenmesi için omurganın stabilitesinin sağlanması, yani hareketsizliğinin korunması temel yaklaşımdır. Her iki yöntemde de uygun pozisyonlama ve hastanın mobilizasyonunun dikkatle planlanması gerekmektedir (Chen vd., 2020; Virk vd., 2017). Ameliyat sonrası bakımın temel hedefi; ağrıya bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemek, nüks eden herniasyon, derin ven trombozu, emboli, kanama ve enfeksiyon gibi olası riskleri en aza indirmek ve aynı zamanda etkili ağrı yönetimi ile hastanın konforunu ve yaşam kalitesini artırmaktır. Bu amaçla multidisipliner bir yaklaşım benimsenmeli ve hasta bireysel ihtiyaçlarına uygun şekilde izlenmelidir (Sınmaz & Akansel, 2021).

Düşme korkusu, kişinin düşeceğine dair kaygı yaşaması sonucu, yapabileceği aktivitelerden kaçınmasına neden olan bir durum olarak tanımlanmaktadır (Damar vd., 2023). Bu durum, bireyin fiziksel aktiviteden kaçınmasına, fonksiyonel kapasitenin azalmasına, sosyal izolasyona ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilir. Özellikle kronik kas iskelet sistemi rahatsızlığı olan bireylerde bu korku daha belirgin olup, düşme riskini artıran önemli bir psikososyal faktör olarak değerlendirilmektedir (Yardley vd., 2005). Düşme korkusunun hareket kısıtlılığına ve fiziksel aktivite azalmasına yol açmaktadır (Ulus vd., 2012). Damar ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında mobilizasyon sayısı ile düşme korkusu arasında negatif bir korelasyon olduğu belirtilmiştir. Daha az veya geç mobilize edilen hastalarda düşme korkusunun daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Damar vd., 2023). Mobilizasyonun erken ve düzenli şekilde başlatılması, hastaların fiziksel yeterliliklerine olan güvenini artırmakta ve düşme korkusunu azaltmaktadır.

2.6. Telesağlık, Teletıp ve Telehemşirelik Kavramları

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde, tıp uzmanları ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları, birbirlerinden fiziksel olarak uzak olsalar dahi, hastalara ve

bakım verenlere etkileşimli ve giderek daha etkili sağlık hizmetleri sunabilmektedir. Amerikan Teletıp Derneği, 2030 yılına kadar tüm sağlık hizmetlerinin yarısından fazlasının sanal olarak sunulacağını öngörmektedir (ATA Action Briefs - Health Care Consumerization, 2020). Telesağlık, teletıp kelimesinden türemiştir. Telehemşirelik, telesağlık ve teletıp bazen birbirinin yerine kullanılmaktadır. Her üç terim de sağlık, tıbbi bakım ve sağlık eğitimi hizmetlerini sanal olarak sağlamak için bilgi teknolojisi ve telekomünikasyonun kullanımını ifade etmektedir. Ancak her terimin tanımlarında ufak farklılıklar bulunmaktadır (Munday, 2022).

Teletıp, telekomünikasyon teknolojilerinin tıbbi, teşhis ve tedaviye ilişkin her türlü hizmetin genellikle doktorlar tarafından sunulmasını desteklemek amacıyla kullanılması olarak tanımlanabilir. Örneğin, teşhis testlerinin yapılması, hastanın tedavi sonrasında ilerlemesinin yakından izlenmesi ve hastayla aynı yerde bulunmayan uzmanlara erişimin kolaylaştırılması buna dahildir. Zorunlu mesafe gereklilikleri, teletıp teknolojilerinin klinik tıp iletişimde ön saflarda yer almasını sağlamıştır (McMaster vd., 2023).

Telesağlık bu tanımlardan en geniş olanıdır. Telesağlık, teletıp'a benzer ancak doktor-hasta ilişkisinin ötesinde daha geniş yelpazede uzaktan sağlık hizmetlerini içermektedir. Telesağlık hemşireler, doktorlar, eczacılar ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından sağlanan hizmetleri içermektedir (Munday, 2022). Sağlık Kaynakları ve Hizmetleri İdaresi (2020) tarafından yapılan tanıma göre, telesağlık; *"uzun mesafeli klinik sağlık hizmetlerini, hasta ve sağlık profesyonellerine yönelik eğitimi, halk sağlığını ve sağlık hizmetlerinin yönetimini desteklemek ve geliştirmek amacıyla elektronik bilgi ve telekomünikasyon teknolojilerinin kullanılmasıdır"* (Office for Civil Rights, 2020). Telesağlığın 1800'lü yılların sonlarında telefonla başladığı düşünülmektedir. Alexander Graham Bell'in üzerine akü asidi döktüğü ve daha sonra yara bakımına yardımcı olması için bir doktor arkadaşını aradığı belirtilmiştir (Genes, 2016). Daha sonra 1900'lü yılların ortalarına gelindiğinde, Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi, astronotların uzaydayken biyometrik verilerini değerlendirmek için telesağlık kullanmaya başlamıştır (Schweickert, 2020). Hemşirelerin sağlıkla ilgili soruları telefonla çözebilecekleri 1970'li yıllarda kabul edilmiş, dolayısıyla hemşireler telesağlık sisteminin uygulayıcıları arasında önemli bir kullanıcı olarak kabul edilmiştir (Mataxen & Denise Webb, 2019).

Amerikan Telesağlık Derneği, telesağlık hemşiresini yalnızca hastaları uzaktan değerlendirmeye fırsat tanıyan bir sağık profesyoneli olarak değıil aynı zamanda telesağlık hizmetlerinin tasarımcıları, geliştiricileri, uygulayıcıları, yöneticileri, eğıitimcileri ve araştırmacıları olarak tanımlamaktadır (American Telemedicine Association (ATA), 2018). Telesağlık uygulamaları, hemşireler tarafından bakım süresi boyunca koruyucu bakım, sağılğıın devamlılığı ve hizmet koordinasyonu amacıyla etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Jannetti, 2018). Telesağlık uygulayan hemşire hastanın sağılğıını geliştirir; hastaları değıerlendirir ve uzak veya dezavantajlı ortamlarda bakım sağılar; kronik durumları yönetir; bakımın geğıişini sağılar; ve yaşam sonu bakımını destekler. Telehemşirelik ile hasta eğıitimi, hasta koğıluğı, hasta takibi, motive edici görüşmeler, bakım koordinasyonu ve vaka yönetimi, triyaj gibi girişimler yapabilmektedir. şu anda telesağlık hemşireliğı, klinik bakımın bir dağııtım yöntemi olarak görülmekte ve Amerikan Yoğıun Bakım Hemşireleri Birliğı gibi hemşirelik kuruluşları tarafından bir hemşirelik uzmanlığı veya alt uzmanlığı olarak tanınmamaktadır (American Nurses Association., 2019).

Video konferans, uzaktan izleme ve elektronik sağık kayıtları gibi yeni teknolojiler icat edildikçe telesağılıkta kullanılan teknoloji türleri de genişlemiştir. Hastaların sanal ziyaretlere katılma olasılıkları daha yüksek olduğıundan evde sağık hizmeti, ilağı ve tedaviye uyum ve kronik hastalık takibi sağılamak için faydalı olduğı belirtilmektedir. Telesağılık ziyaretlerinin avantajları arasında; hasta ve sağık hizmeti sağılayıcıları için seyahat süresinin azalması, sağık profesyonelleri arasında danışmanın kolaylaşması, hasta uyumu, güvenliğı ve klinik sonuçların iyileştirilmesi, kronik hastalıkların daha etkin izlenebilmesi, kırsal veya ulaşımı güc bölgelerde yaşayan bireylerin sağık hizmetlerine erişiminin artması ve bazı durumlarda daha düşük ortak ödeme ya da hiğı ödeme gerektirmemesi yer almaktadır (Munday, 2022).

Telesağılğıın bir alt kümesi olan telehemşirelik, uzaktan hemşirelik bakımı sağılamak için bilgi teknolojisi ve telekomünikasyonun kullanılmasıdır. Telehemşirelerin sorumlulukları arasında uzaktan hasta izleme, sağık ekibiyle işbirliğı yapma ve hastalar ve aileleriyle iletişim kurma yer alır (Munday, 2022). Telehemşirelik, hemşirelik bakımının tüm alanlarını, eğıitimi ve araştırmasını uzaktan geliştirmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır. Teknolojinin hızlı ilerlemesiyle hızla gelişen bir alan olan telehemşirelik, hemşirelik bakımı süreçlerinin ve yeterliliklerinin

etkinliğini artırmak, zaman ve mekândan kaynaklanan hemşirelik bakımına erişim eşitsizliğini azaltmak, hemşirelik eğitim, öğretim ve bilimine katkıda bulunmak amacıyla uygulanmaktadır (Souza-Junior vd., 2016).

Telesağlık kullanımına ilişkin bugüne kadarki kanıtlar, geleneksel hasta etkileşim ortamlarıyla karşılaştırıldığında hasta memnuniyeti, bakımın sürekliliği ve bakıma erişim açısından olumludur. Yapılan bir sistematik incelemede, nöroşirürji hastalarının değerlendirildiği 16 araştırmadan 15'i, telesağlık yoluyla gerçekleştirilen vizitlerin, yüz yüze vizitlerle eşdeğer ya da daha üstün olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmalar ayrıca, hastaların telesağlık ortamında klinisyenleriyle güçlü bir terapötik ilişki kurabildiklerini de göstermiştir (Eichberg vd., 2021). Telesağlığın beyin cerrahisinin birçok alanında başarısı kanıtlanmıştır. Telesağlık uygulamaları, telenöropsikoloji, telestroke ve teleyoğun bakım ünitesinde başarılı olmuştur (Chalouhi vd., 2013; Gardner vd., 2021; Udeh vd., 2018). Nöroşirürji hastaları, tıp camiasındaki en karmaşık ve savunmasız popülasyonlar arasındadır ve telesağlığın nöroşirürji hastalarının bakımlarının tüm yönleri üzerindeki etkisini değerlendirmek esastır. Telesağlığın yaygınlaşması, yeterli teknolojik altyapı ihtiyacı da dahil olmak üzere birçok nedenden dolayı zor olsa da, beyin cerrahisinde iletişim için kabul edilebilir bir araç olduğu bilinmektedir (Ryu vd., 2021). Telesağlık, klinik ortamında uygun maliyetli bakımı teşvik eder: araştırmalar, bunun daha az kaçırılan randevu, daha adil hasta ziyaret süresi ve daha iyi doktor programı uyumu ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu bulmuştur (Adepoju vd., 2022; Smit vd., 2022; Zhang vd., 2022). Telesağlık maliyetleri düşürür, hastalar ve aileleri için seyahat süresini ortadan kaldırır ve telesağlık tabanlı postoperatif takibin, yüz yüze ziyaretlerden daha uygun maliyetli olduğu bulunmuştur (Hayward vd., 2019; James, 2016; Ponce vd., 2016; Reider-Demer vd., 2018; Simko vd., 2020; Thakar vd., 2018). Bu, daha düşük sosyoekonomik düzeydeki hastalar ve özel bir bakım merkezine gitmekte güçlük çekebilecek kırsal topluluklar için fayda sağlarken, (Blue vd., 2020; Daggubati vd., 2020; Ellis & Russell, 2019; Hayward vd., 2019; James, 2016; Mouchtouris vd., 2020; Ozoner vd., 2020; Simko vd., 2020; Wright vd., 2020) aynı hasta popülasyonu, bir telesağlık ziyaretini tamamlamak için gerekli teknolojiye erişimde zorluklarla karşılaşabilirler. Anderson ve arkadaşları (2023) yeni hastalara yüz yüze randevu verilmesini, takip randevularının ise telesağlık yoluyla verilmesi önermektedir (Anderson vd., 2023).

Hasta açısından bakıldığında tele-sağlık önemli avantajlar sunmaktadır. Yetersiz hizmet alan bölgelerdeki hastalar, yerel topluluklarından ayrılmadan zamanında konsültasyonlar, takip ve hatta sınırlı cerrahi müdahaleler alabilirler. Tele-sağlık bakıma artan erişim, daha erken teşhis ve müdahaleye katkıda bulunarak potansiyel olarak hayat kurtarabilir. Uzak bölgelerdeki veya sağlık hizmetlerine sınırlı erişimi olan hastalar, uzun işe gidiş gelişleri veya uzun bekleme sürelerini en aza indirebilir. Hareket etme sorunları, kronik hastalıklar veya özel ulaşım gerektiren hastalar gibi fiziksel kısıtlamaları olan hastalara fayda sağlar. Hastaların bakım planlarına aktif olarak katılmalarını sağlayarak hasta katılımını ve eğitimini geliştirme kapasitesine sahiptir (Bakitas vd., 2017).

Cerrahi ve cerrahi dışı alanlarda yapılan araştırmalar, tele-sağlığın hastaya daha düşük maliyetle verilebileceğini, hastanın işten daha az zaman ayırmasını gerektirdiğini ve neredeyse muayenehane ziyaretlerine eşdeğer memnuniyet oranlarına sahip olduğunu göstermiştir (Bakitas vd., 2009; Centers for Medicare & Medicaid Services, 2020). Temelde tele-sağlık, sağlık profesyonellerinin etkili bir şekilde bakım sunabileceği, genel giderleri azaltabileceği ve uygulamalarını genişletebileceği, hastaların ise artan kolaylıktan, azaltılmış seyahat masraflarından ve uzman bakımına gelişmiş erişimden yararlanabileceği bir kazan-kazan durumu yaratmaktadır. Evde izleme cihazlarındaki ve giyilebilir teknolojideki hızlı ilerlemeler sayesinde uzaktan bakım sınırlamaları giderek azalmaktadır. Başarılı tele-sağlık uygulamasının anahtarı, tele-sağlığın ne zaman kullanılacağını ve ne zaman geleneksel yüz yüze etkileşimlere güvenileceğinin ayırt edilmesinde yatmaktadır. Bu güçlü araç, geleneksel cerrahi uygulamaları güçlendirebilir ve birçok kişi için cerrahi bakımın önündeki engelleri ortadan kaldırabilir (A. J. Tan vd., 2021).

Tele-sağlık, senkron ve asenkron tele-sağlık olmak üzere iki ana kategoriyle çeşitli iletişim modlarını kapsar. Senkron tele-sağlık, video konferans veya telefon görüşmeleri yoluyla sağlık profesyoneli ve hastalar arasında gerçek zamanlı etkileşimleri içerir. Öte yandan asenkron tele-sağlık, gerçek zamanlı olmayan bilgi alışverişini içerir. Hastalar, sağlık profesyonellerinin diledikleri zaman inceleyebilecekleri tıbbi kayıtları, görüntüleri ve videoları yükleyebilir. Bu mod özellikle takip randevuları, teşhis verilerinin paylaşılması ve geçmiş hasta bilgilerinin saklanması için kullanışlıdır. Asenkron tele-sağlık esneklik ve verimlilik sunarak sağlık profesyonellerinin daha yüksek hacimdeki vakaları daha az zaman kısıtlamasıyla yönetmesine olanak tanır.

Ayrıca, uzaktan hasta izleme teknolojisindeki gelişmelerle birlikte, hastalar tarafından evde toplanan asenkron sağlık verilerinin sağlık profesyonelleri tarafından giderek daha fazla erişilebilir hale gelmesi muhtemeldir ve perioperatif değerlendirme ve bakımda faydalı olabilir. Cerrahide tele sağlık, çok çeşitli hasta ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli ortamlarda uygulanabilen çok yönlü bir araçtır (A. J. Tan vd., 2021).

Tele sağlık, sağlık hizmeti sağlayıcılarına bakımın sürekliliğini artırmak, bakıma erişimi normal saatlerin ötesine uzatmak, hasta ve sağlayıcının seyahat yükünü azaltmak, özellikle kırsal kesimde ve yetersiz hizmet alan diğer nüfuslarda klinisyen eksikliğinin giderilmesine yardımcı olmak, kronik sağlık durumlarını yöneten hastalara destek sağlamak, bulaşıcı hastalıkların yayılmasını durdurmaya yardımcı olmak gibi imkanlar sunmaktadır (Centers for Medicare & Medicaid Services, 2020). Güncellenen kılavuzlar, tıbbi bakıma erişimi ve tıbbi bakımın sunulmasını desteklemek için istişarelerle tele sağlığı desteklemektedir (Medical Board of Australia, 2023). Tele sağlık, kırsal kesimlerde yaşayan insanların kaliteli sağlık hizmetlerine erişmeleri için adil bir hizmet sunma mekanizması sağlayabilir, kaliteli sağlık hizmetlerine erişmek için büyük merkezlere yapılan zaman alıcı yolculuklardan ve masraflardan kurtarır. Tele sağlık, ekip bakımının bir parçası olarak sunulmalı ve uzman ile hastayla ilgilenen sağlık ekibi arasında iletişim her iki yönde de sağlanmalıdır (Agency for Clinical Innovation, 2015).

2.7. Mobil Sağlık (mSağlık)

“Mobil Sağlık” (mSağlık) terimi, sağlık hizmetlerinin sunulmasında ve hastalıkların teşhisi, önlenmesi ve yönetimiyle ilgili verilerin toplanmasında mobil teknolojilerin uygulanmasını ifade etmek için yaklaşık 20 yıldır kullanılmaktadır (Alaiad vd., 2019; Kahn vd., 2010; Sam, 2017). Hastaları izlemek için mobil uygulamaları etkili bir araç olarak kullanma potansiyeli umut vericidir (Kim vd., 2016). Geçmiş yıllarda yaşanan COVID-19 pandemisi, tele sağlık ve dijital sağlığa doğru ilerlemeye büyük ölçüde katkıda bulunmuştur. Dijital sağlık, tıp ve sağlık hizmetlerinin dijitalleştirilmesini kapsayan tüm faaliyetleri ifade ederken, tele sağlık, dijital sağlıkta yer alan ve hastaların doktorlarla uzaktan bilgisayar tabanlı konsültasyona katılmasına izin veren veya profesyonellere hastalarla veri alışverişi için etkileşime girme fırsatı sağlayan bir unsurdur. Dijital sağlık eSağlık ve mSağlık olarak alt dallara ayrılır. eSağlık, interneti kişisel bilgisayar çözümlerine dayalı olarak kullanmaktır ve mSağlık ise bunu akıllı telefonlara veya tabletlere dayalı olarak yapmaktır. Son on yılda, dijital sağlık ve

telesaglık, bilimsel yayın sayısındaki artışla belgelendiği gibi, kullanım uygulaması açısından hızlı bir ivme kazanmıştır (Giansanti, 2023).

mSağlık, akıllı telefonlar veya diğer mobil cihazlar aracılığıyla sağlanan sağlık hizmetlerini ifade etmektedir. mSağlık, önceki üç tür telesaglığın herhangi bir birleşimidir (Munday, 2022). Araştırmalar, mSağlık uygulamalarının, artan akıllı telefon mevcudiyeti ve genel halkın internet erişiminin artması nedeniyle sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde büyük umut vaat ettiğini ortaya koymuştur (C. Hou vd., 2016; Klonoff, 2013). Akıllı telefon uygulamaları, diyabetin kendi kendine yönetimine yardımcı olarak glisemik kontrolde bir gelişme göstermiştir (C. Hou vd., 2018; Wu vd., 2018). Bu uygulamalarla hem hastalar hem de sağlayıcılar için genel sağlık harcamalarının azalması beklenmektedir. Bu uygulamaların standardizasyonu, basitleştirilmesi ve artan otomasyonu ile daha büyük hasta popülasyonu fayda sağlayabilir ve sağlık sonuçları iyileştirilebilir (Chahal vd., 2023). Uygulama geliştirmede kullanıcı merkezli bir tasarımın uygulanması, uygulama kullanım süresini ve kullanıcı memnuniyetini artırarak sağlık sonuçlarının iyileşmesini sağladığı için "altın standart" olarak kabul edilmektedir (Hong vd., 2023; Schnall vd., 2016; Sebri & Savioni, 2020).

Mobil sağlık uygulamaları, kullanıcıların sağlık bilgi ve hizmetlerine kolay ulaşabilmesini sağlar. Kullanıcılara sağlık bilgisi ve öz yönetim elde etmek için uygun ve zamanında fırsat sağlamaktadır (Bidargaddi vd., 2018). Mobil sağlık hizmetlerinin temel tezahürü olan mobil sağlık uygulamaları, tıbbi bilgi sorgulama ve kendi kendine semptom muayenesi gibi hizmetler sağlayan Android ve iOS gibi mobil terminal sistemlerine dayalı sağlık uygulamalarını ifade eder. Mobil sağlık uygulamaları, kullanıcıların yalnızca sağlık sorunlarına yanıt aramalarına değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerine, egzersiz ve fitnessa, sağlık yönetimine ve diğer ilgili hizmetlere her zaman ve her yerde erişmelerine de olanak tanımaktadır (Wang & Qi, 2021).

Kullanıcıların mobil sağlık uygulamalarına olan ilgisi aynı zamanda diğer temel fonksiyonlara ve bu fonksiyonların sunulma şekline göre de belirlenmektedir. Örneğin, diğer cihazlarda bulunsa da kullanıcılar arasında popüler bir işlev olan hatırlatıcılar, mobil uygulamalarda oldukça kullanışlıdır. Hatırlatmanın zamanlamasının ve sıklığının iyi tasarlanması gerektiği, aksi takdirde kullanıcılar tarafından göz ardı edileceği unutulmamalıdır (Peng vd., 2016). Özelleştirilmiş sağlık bilgileri içeren anlık

bildirimlerin gönderilmesi, mSağlık uygulamalarına katılımı ilgilidir. Ücretsiz uygulamaların, kullanıcıları sağlık yönetiminde bunları kullanmaya teşvik etmesi muhtemeldir (Zhou vd., 2019).

2.8.Telehemşireliğin Sağlık Hizmetlerindeki Rolü

Teknolojik gelişmeler çağında, her tıp alanı hizmet kalitesini artırmak için teknolojileri adapte ederken ve uygularken, hemşirelik hastalara daha iyi bakım sağlamak için yatak başı hemşireliğinden telehemşireliğe geçiş yapmaktadır (Balenton & Chiappelli, 2017; Feizkhah vd., 2022; Javadi-Pashaki vd., 2021; Mobayen vd., 2022). Hemşirelik bakımında ve hemşirelik uygulamalarında teknolojinin kullanımı yaygın olarak telehemşirelik olarak adlandırılır (Karkhah vd., 2023; Schlachta-Fairchild vd., 2008). Hizmetler ayrıca hasta eğitimi, danışmanlığı ve cep telefonu, internet ve web tabanlı konferans gibi telekomünikasyon teknolojileri yoluyla takibi içermektedir (Balenton & Chiappelli, 2017; Bikmoradi vd., 2016; Feizkhah vd., 2022; Karkhah vd., 2023). Ancak telehemşireliğin yaygınlaşmasıyla araştırmacılar telehemşireliğin hemşirelik bakım kalitesi üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır (Norouzkhani vd., 2023; Piscesiana & Afriyani, 2020). Bir çalışma, telehemşirelik yaklaşımının, koroner arter baypas greft cerrahisi olan hastaların tedavi planına uyumunu iyileştirdiğini bulmuştur (Bikmoradi vd., 2016). Başka bir çalışma, telehemşireliğin tip2 diyabetli hastaların diyetine hasta bağlılığını artırabileceğini göstermiştir (Zakerimoghadam vd., 2008). Ek olarak, sistematik bir inceleme, telehemşireliğin kronik hastalığı olan hastalarda depresyonu, anksiyeteyi, hastaneye yatışları, ölüm oranını, maliyetleri azaltabileceğini ve yaşam kalitelerini iyileştirebileceğini göstermiştir (Ajalli & Fallahi-Khoshknab, 2015). Ayrıca, telehemşireliğin hemodiyaliz hastalarının depresyon, anksiyete ve stres puanlarını azaltmada etkili olduğu kanıtlanmıştır (Kargar Jahromi vd., 2015). Pehlivan (2021) çalışmasında telehemşirelik yöntemi kullanarak koroner arter baypas greft cerrahisi olan hastalarda anksiyete ve yara yeri enfeksiyonu gibi önlenabilir komplikasyonların azaltılabileceğini belirtmiştir (Pehlivan, 2021).

Telehemşirelikte, hemşireler telefon üzerinden hemşirelik bakımı sunmaktadır. Görüşmeler sırasında, arayan kişinin ihtiyaçlarının ve durumunun değerlendirilmesi, öğretme, destek ve güvence sağlama, problem çözmede işbirliği ve bakım planı seçimi gibi temel hemşirelik faaliyetleri gerçekleştirilmelidir (Greenberg, 2009). Telehemşirelik, yüz yüze hemşirelikten temel yönlerden farklıdır. Telehemşirelikte,

telehemşire ile arayan arasındaki tüm etkileşimler, yüz yüze ortamlarda hem gerekli hem de vazgeçilmez kabul edilen unsurlar olmadan gerçekleştirilir. Örneğin genel durumu ve duruma verilen tepkileri kontrol etmek için beden dili ve duruşun okunması mümkün değildir (Barbosa & Silva, 2017; Roberts & Osborn-Jenkins, 2021). Fizik muayene prosedürleri, gerekirse telehemşirenin sözlü rehberliğinde arayan kişinin kendi başına yapabileceği prosedürlerle sınırlandırılmıştır (Lopriore vd., 2019). Karar destek sistemleri, telehemşirelere tıbbi konularda karar vermede rehberlik edebilir ancak iyi iletişimi de engelleyebilir (Holmström vd., 2019; Murdoch vd., 2015). Bu zorluklara rağmen değerlendirmeler, telehemşirelik ile yüz yüze görüşme arasında memnuniyet oranları ve güvenlik açısından önemli bir fark olmadığını göstermektedir (Lake vd., 2017). Memnun bir arayan, sağlık hizmetleri planına uygun olarak sağlık hizmetleri eylemlerini takip edecektir (Gustafsson vd., 2016), oysa memnuniyetsizlik, bağlantının kesilmesine, semptomların kötüleşmesine veya sağlık kaynaklarının etkisiz kullanımına neden olabilir (Mattisson vd., 2023).

2.9.Telehemşirelik ile Sağlanan Yararlar

Evde bakımın dijitalleştirilmesi, hastanın özerkliğini ve güvenliğini destekler ve örneğin düşmeleri tespit edebilen güvenlik kameralarını içerebilir. Bir diğer yaygın görev ise yara pansumanı, beslenme ve enürezis desteği gibi çeşitli konularda destek sunulmasını sağlamaktadır (Persson vd., 2023).

Artan kronik hastalık prevalansı, azalan sağlık personeli sayısı ile birlikte değerlendirildiğinde gelecekte sağlık sistemlerinin zorlanacağı öngörülmektedir. DSÖ, dijitalleştirilmiş sağlık hizmetlerinin hastaların sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirebileceğini, seyahat yükünü azaltabileceğini ve potansiyel olarak sağlık hizmetlerindeki eşitsizlikleri azaltabileceğini belirtmiştir (Dünya Sağlık Örgütü, 2018). Kronik hastalığı olan hastalar için dijital, web tabanlı ortamları daha fazla araştırmak önemlidir, çünkü bu ortamlar hastaları öz bakım konusunda güçlendirirken yaşam kalitelerini artırma potansiyeline sahiptir (Neame vd., 2019). Mikkonen ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bir çalışmada telehemşireliğin yeni hastalarla tanışmak ve karmaşık beyin cerrahisi müdahalelerini planlamak için etkili bir araç olduğuna dair ölçülebilir kanıtlar sunmaktadır (Mikkonen vd., 2023).

2.10.Transisyonel Bakım Modeli (TBM)

Berra ve arkadaşlarına (2011) göre TBM; hastanede verilen kapsamlı bakım ile taburculuk sonrası evde takibi içeren, kanıta dayalı bir yaklaşımdır. Bu model sayesinde bakımın sürekliliği ve koordinasyonu sağlanmakta, olası komplikasyonların takibi kolaylaşmakta, hasta ve ailesinin sürece aktif katılımı desteklenmekte ve hekimle iş birliği içinde bütüncül bir bakım sunulmaktadır (Berra vd., 2011). DSÖ, bakım geçişlerini “bir hastanın belirli bir fiziksel konuma taşınması veya buradan geri dönmesi veya sağlık hizmeti almak amacıyla bir sağlık uzmanıyla temasa geçmesi” olarak tanımlamaktadır. Bu, toplu konut, hastane, yatılı bakım ortamları arasındaki geçişleri ve ayakta tedavi tesislerinde farklı sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla yapılan görüşmeleri içermektedir (S. Parker, 2005).

Transisyonel bakım, bakım geçişlerini ve hastaların sağlık bakımı seviyeleri ve bakım ortamları arasında güvenli ve zamanında geçişini iyileştirmek için sunulan bir dizi strateji ve hizmettir (Coleman, 2003; M. D. Naylor vd., 1999). Allen ve arkadaşları (2014) başarılı bir geçiş süreci için taburculuk değerlendirmesi ve bakım planlaması, bakım sağlayıcı iletişimi, kişinin ve bakıcının bakım geçişine hazırlanması, geçişte ilaç tedavisi uzlaşması, toplum temelli takip ve öz yönetim konusunda hasta eğitiminin temel müdahaleler olduğunu belirtmiştir (Allen vd., 2014). Olumsuz olayların azaltılması, hastadan eve geçiş sırasında sağlık profesyonelleri arasındaki iletişimin yanı sıra multidisipliner yaklaşımla yapılan müdahalelerle de ilişkilendirilmiştir (M. Naylor vd., 1994). Bakım modellerini kullanarak hemşireler, maliyetli yeniden hastaneye yatışları azaltırken en iyi uygulamaları sağlayabilirler (Bixby vd., 2000). İdeal durumda, sağlık hizmetlerinde geçiş kesintisiz olmalı ve iyi düşünülmüş, hasta merkezli bir taburculuk planı içermelidir; ancak hastaneye yatırılan birçok hasta taburculuk için hazırlıksız olduğundan hasta güvenliği ve bakım kalitesinden ödün verilmektedir. Bakımın geçişi, risk altındaki popülasyonlarda kötü sonuçlardan kaçınmak amacıyla sağlık bakımının sürekliliğini sağlamak için tasarlanmış, zaman sınırlı geniş bir hizmet yelpazesini içermelidir. Hemşireler mevcut açığı kapatmak, yeniden yatışları azaltmak ve hasta sağlığını iyileştirmek için mükemmel konumdadır. Hastaneden eve geçiş en iyi koşullar altında bile streslidir. Bakım düzeyleri arasında sorunsuz bir geçiş, tıbbi hizmetler ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının işbirliğini ve bakım koordinasyonunu gerektirir. Bu sürekliliğin sonucu, daha iyi hasta sonuçları, daha iyi hasta memnuniyeti

ve daha az tıbbi hatadır. Bakım koordinatörleri olarak hemşireler, hastaneye yatış ile evde kalma arasındaki mevcut boşluğu doldururken yeniden kabulü önleme yeteneğine sahiptir (Mackavey, 2016).

Hastaneye yeniden yatışlar, hastalar için kötüleşen sağlık sonuçları ve artan sağlık harcamalarına neden olmaktadır (Zuckerman vd., 2016). Yaklaşık beş hastadan biri hastaneden taburcu olduktan sonra tekrar kabul edilmektedir (Medicare, 2017). Bazı yeniden yatışlar kaçınılmaz olsa da araştırmalar, gelişmiş hasta eğitimi, akut durum sonrası bakım, ayakta tedavi sağlayıcılarıyla koordinasyon ve hastaların ilk hastanede kalışları sırasındaki tıbbi komplikasyonları azaltma gibi işbirlikçi faaliyetlerin yeniden yatışları önleyebileceğini ileri sürmektedir (Bingham vd., 2019). TBM, yetersiz taburculuk prosedürleri, tıbbi personel ile iletişim eksikliği, hastalar ve onların bakıcıları arasındaki eğitim eksikliği, evde bakım hizmetlerine erişememe, bakımın sınırlı olması, hasta ve bakıcıların sürece dahil edilememesi gibi çeşitli sorunları çözmektedir (Demir Avcı & Gözüm, 2023).

Akut dönem sonrası geçiş bakımının olmayışı ve hastaların geleneksel iş saatleri dışında birinci basamak hekimlerinden yardım alamamaları, bakımın zamanında sunulmasını engellemektedir. Hastaneye yeniden yatışlara yapılan vurgunun ışığında bakım geçişlerine olan ilgi yoğunlaşmıştır (Bumpus vd., 2016). Hastaneden eve veya alternatif bakım ortamına geçiş, tüm hastalar için bir hassasiyet dönemidir. Uygun şekilde ele alınmazsa hastaların hastane ortamına tekrar kabul edilme riski vardır ve bu durum hastaların genel yaşam kalitesini düşürebilir ve sağlık durumlarını daha da tehlikeye atabilir. DSÖ (2005), taburculuk planlamasının hastaneye kaldırılmadan alternatif bakım ortamına "güvenli ve etkili" geçişi güvence altına almak için önemli bir konu olduğunu belirtmiştir (S. Parker, 2005). Beş hastaneye yatıştan biri, taburculuk sonrası tekrar kabul ile sonuçlanan olumsuz olaylar nedeniyle karmaşık hale gelmektedir (Jencks vd., 2009; Strunin vd., 2007). Kapsamlı bir geçiş dönemi bakım planının etkili bir şekilde uygulanması, hastaneye yeniden kabul oranlarını ve ölüm oranlarının yanı sıra yeniden kabul edilenlerin toplam hastanede kalış günlerini de azaltabilir (M. D. Naylor vd., 2004).

Hastaneye tekrar yatışı önlemede etkili bir müdahalede en önemli faktör, hastaneden eve veya diğer bakım ortamına geçiş boyunca bakımın sürekliliğidir. Geçiş bakımı yaklaşımları, ortamlar arası geçişler sırasında bakımın sürekliliğini sağlamak ve

sürdürmek amacıyla hastayı ve bakım vericisini güçlendirmek ve eğitmek için kullanılır. Yeterli bakıma geçiş süreci yeniden başvuru sayısını azaltacaktır (Wolfe, 2012). DSÖ, hastaneden topluma kadar uzanan süreç boyunca taburculuk planlamasının sağlanmasının geri kabul oranlarını yaklaşık %20 azaltabileceğini tahmin etmektedir (S. Parker, 2005). Hastaneden eve geçişte kötü sonuçlar açısından yüksek risk altında olduğu belirlenen hastalar, işbirlikçi taburculuk ve geçiş planlamasından yararlanmalıdır. Sağlık hizmeti sağlayıcıları ihtiyaçları önceden tahmin eder, hedefleri ve tercihleri dikkate alır ve bilgi paylaşımını sağlamak ve hastaları ve ailelerini sağlık durumlarını kendi başlarına yönetmeye hazırlamak için stratejiler uygular. Bu süreç, kötü sonuçlar açısından risk altındaki hastaları belirlemek için etkili bir tarama ile başlar. Etkili geçiş planlamasının gerekliliği konusunda personeli uyarabilecek birçok yüksek risk kriteri vardır. TBM sürekli olarak hasta sonuçlarında iyileşme ve sağlık bakım maliyetlerinde önemli düşüşler göstermiştir(Shaid vd., 2016).

Bakımın sürekliliğini sağlamak, sağlayıcılar ve ortamlar arasında güvenli transferler oluşturmak, yeniden yatışları ve acil servis ziyaretlerini azaltmak ve günlük yaşam aktivitelerini iyileştirmek için tasarlanan transisyonel bakım, diğer kronik durumlardaki başarısı göz önüne alındığında değerli bir hedeftir (Laws vd., 2022). Hemşire Liderliğinde Geçiş Bakım Modeli'nin, Türkiye'de açık kalp ameliyatı geçiren yaşlı hastaların taburculuk sonrası tekrar hastaneye yatışlarını ve yeniden hastaneye yatış oranlarını azalttığı bulunmuştur. Hemşire Liderliğinde Geçiş Bakım Modeli müdahalesi uygulanan hasta grubunun fonksiyonel özerklik ve yaşam kalitesi düzeylerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir iyileşme gözlenmiştir. Temel hedefi hasta ve hasta yakınlarının geçiş sürecini en başarılı şekilde atlatmasını sağlamak olan TBM, ameliyat sonrası kısa süreli tekrarlayan hastaneye sevk, morbidite ve komplikasyon oranlarını azaltan, maliyet etkin bir uygulamadır. Diğer yandan hastaların yaşam kalitesini, fonksiyonel özerkliğini ve memnuniyetini artırır. Cerrahi operasyon sürecinde hastaların yatış süresinin kısalması ve taburculuk sonrası sağlık hizmetlerinin karmaşıklığının artması, hastaneden evde bakıma veya diğer bakım ortamlarına geçiş sürecinde hasta ve ailelerini birçok zorlukla karşı karşıya bırakmaktadır (Coskun & Duygulu, 2022).

Bazı randomize çalışmalarda hasta eğitimi, taburculuk öncesi değerlendirme ve evde hasta merkezli bakım yaklaşımlarının kullanılmasıyla hastaneye tekrar yatış

oranlarında bir azalma rapor edilmiştir (Benbassat & Taragin, 2000; M. Naylor vd., 1994). Bu müdahaleler, hastaların bir ortamdan diğerine, çoğunlukla hastaneden eve, bakımda kesinti olmaksızın güvenli ve uygun şekilde transferini teşvik etmektedir. Geçici bakım müdahaleleri esas olarak hemşire liderliğindeki müdahalelerdir, ancak bunlar aynı zamanda diğer eğitimli sağlık profesyonelleri tarafından gerçekleştirilecek şekilde de uyarlanabilir ve bu, hastaneden taburcu olduktan sonraki sonuçların iyileştirilmesine katkıda bulunabilir (Balaban vd., 2008; Coleman vd., 2006; Jack vd., 2009). Morkish ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan bir sistematik inceleme semptomları değerlendirme ve yönetme, öz yönetimi eğitme ve teşvik etme, ilişkileri sürdürme ve koordinasyonu güçlendirme gibi bileşenlerin geri kabul oranının azaltılmasında önemli bir role sahip olduğunun altını çizmektedir (Morkisch vd., 2020). Hastaneden eve geçerken oluşan bakım açığının tanınması, Project RED (Jack vd., 2009) Transisyonel Bakım Modeli (M. D. Naylor vd., 2004) ve Bakım Geçişleri Müdahalesi (Coleman vd., 2006) gibi geçiş bakım modellerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına yol açmıştır. Kullanılan TBM ile taburculuk sonrası oluşan komplikasyonlar azaltılabilir ve bakım verenlere gerekli beceriler kazandırılabilir (Roepner vd., 2017). TBM'nin diğer zorlu popülasyonların ihtiyaçlarını karşılamadaki başarısını test etmek için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Titiz tasarımlara ve bireysel düzeyde verilere sahip daha ileri çalışmaların yapılması önerilmektedir (Heo vd., 2023).

2.11.Transisyonel Bakım Modelleri

2.11.1.Naylor'un Transisyonel Bakım Modeli

Bu model 1990 yılında Naylor ve Pensilvanya Üniversitesi'ndeki meslektaşlarından oluşan multidisipliner bir ekip tarafından tasarlanmıştır. TBM, hastanede yatış sırasında hemşire rehberliğinde başlayan, taburculuğun planlanması, ev ziyaretleri ve telefon iletişimi ile devam eden ve ortalama iki ay süren bir taburculuk geçiş modelidir (M. D. Naylor & Cleave, 2010). Bu modelin amacı, bakım verenlere ve hastalara, aile bakım verme hedeflerine ulaşmak ve sağlık sonuçlarını ve yaşam kalitesini iyileştirmek için gereken bilgi ve becerileri sağlamaktır. Model, hastaların sağlık hizmetlerine erişim ihtiyacını azaltarak maliyetleri düşürür (M. Naylor & Keating, 2008). TBM, hastaneden eve geçişler boyunca karmaşık sağlık ve sosyal ihtiyaçları olan yaşlı yetişkinlerin sonuçlarını iyileştirmek için kanıtlanmış hemşire

liderliğindeki, ekip tabanlı bir bakım yönetimi stratejisidir (M. D. Naylor vd., 2023). Yaygın tıbbi ve cerrahi durumlar nedeniyle hastaneye yatırılan kronik hastalığı olan, yüksek riskli yaşlı yetişkinler için kapsamlı hastane planlaması ve evde takip sağlamaktadır. Mary Naylor ve meslektaşlarından oluşan çok disiplinli bir ekip tarafından 1990 yılında tasarlanan ve Pennsylvania Üniversitesi'nde 2013-2014'te güncellenen TBM, karmaşık ihtiyaçları olan yaşlı yetişkinlerin bakımdan geçiş yapmaları durumunda bakımdaki yaygın aksaklıklarla ilişkili olumsuz etkileri ele almaktadır. Hastaların akut bakım ortamından evlerine ya da başka bir bakım ortamına geçişi, aynı zamanda hastalar ve aile bakım verenlerini çoklu kronik hastalıklarla ilişkili sağlık durumlarındaki değişimleri daha etkili bir şekilde yönetmeye hazırlamaktadır. Bu süreç, hastaların bakım sürekliliğini sağlamalarının yanı sıra, sağlıkla ilgili karar alma süreçlerine daha bilinçli katılım göstermelerine de olanak tanımaktadır (Ali vd., 2019). TBM, Naylor ve arkadaşları tarafından çeşitli çalışmalarda geliştirilmiş ve değerlendirilmiştir (Laws vd., 2022; M. Naylor vd., 1994; M. D. Naylor vd., 2004; M. D. Naylor & Cleave, 2010; M. Naylor & Keating, 2008; M. Naylor & Sochalski, 2010; Shaid vd., 2016). Daha sonra modelin temel bileşenleri Hirschman ve diğerleri tarafından özetlenmiştir (Hirschman vd., 2015). Bu modele göre, hastaneden taburcu olacak hastaya, taburcu olduktan sonra belirli bir süre boyunca düzenli ev ziyaretleri yapan ve telefonla ulaşılabilen kalifiye bir kalıcı irtibat kişisi tarafından destek verilmektedir. Bu kişi tüm disiplinler arası ve entegre bakımı koordine eder, hasta yakınlarını sürece dahil eder, hastaların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmelerini destekler ve öz yönetimin aktivasyonunu giderek teşvik eder (M. Naylor & Sochalski, 2010). TBM, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Japonya'da yaygın olarak kullanılmaktadır (Demir Avcı & Gözümlü, 2023). Çok bileşenli ve hemşire liderliğinde yürütülen bir müdahale olan TBM, Amerika Birleşik Devletleri'nde test edilmiş ve ortalama 60 gün süresince uygulandığında, hastaların ilk yeniden hastaneye yatışı ya da ölümüne kadar geçen süreyi uzatabildiği gösterilmiştir. Ayrıca TBM'nin, hastaneye yeniden yatış sayısını ve yatış süresini azaltarak sağlık hizmeti maliyetlerini düşürdüğü ve hasta tarafından bildirilen sonuçları iyileştirdiği saptanmıştır (Morkisch vd., 2020; M. D. Naylor vd., 1999, 2004, 2014; Pauly vd., 2018).

TBM'ye dayalı müdahalelerin titizlikle değerlendirilmesi modelin dokuz temel bileşeninin geliştirilmesine ve sürekli olarak iyileştirilmesine yol açmıştır. Bu temel bileşenler tarama, personel alımı, ilişkileri sürdürmek, hastaların ve aile bakıcılarının

katılımını sağlamak, riskleri ve semptomları değerlendirmek ve yönetmek, öz yönetimi eğitmek ve teşvik etmek, işbirliği yapmak, sürekliliği teşvik etmek ve koordinasyonun geliştirilmesidir. Her bir unsur ayrı ayrı tanımlanmış olsa da hepsinin birbiriyle bağlantılı olduğunu ve bütünsel bir bakım sürecinin parçası olduğunu unutmamak önemlidir (M. D. Naylor vd., 2023). Hastaneden eve geçiş sürecinde kullanılan girişim ve yaklaşımlar arasında en kapsamlı olanı Naylor'un transisyonel bakım modelidir. Bu model, özellikle bakımın kalitesini ve sürekliliğini artırmaya odaklanmakta; hastaların güvenliğini sağlamayı, komplikasyonları önlemeyi ve sağlık sonuçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır (M. D. Naylor vd., 2014).

TBM'nin merkezinde, "Transisyonel Bakım Hemşiresi" olarak adlandırılan ve bakım koordinatörü rolünü üstlenen bir hemşire yer almaktadır. Transisyonel Bakım Hemşiresi, hastaneden taburcu edilen hastaların evlerine geçiş sürecinde aktif rol alarak, kanıta dayalı bakım anlayışını ve iş birliğine dayalı yaklaşımı temel almaktadır. Transisyonel Bakım Hemşiresi'nin temel amacı, hastaların tekrarlayan hastane başvurularını ve acil servis kullanımlarını azaltmak, aynı zamanda sağlık durumlarında olası kötüleşmeleri önlemeye yönelik bakım planlarını etkin biçimde uygulamaktır. Transisyonel Bakım Hemşiresi; hekimler, hemşireler, sosyal hizmet uzmanları, eczacılar ve diğer sağlık profesyonelleri ile yakın iş birliği içinde çalışarak, hem hastaların hem de bakım verenlerinin bakım sürecini yönetme becerilerinin geliştirilmesine odaklanır. Her hasta, geçiş süreci boyunca, bilimsel kanıtlarla desteklenen protokoller doğrultusunda planlanan bireyselleştirilmiş bir bakım süreciyle desteklenmektedir. Bu yaklaşım, hasta güvenliği ve bakım kalitesini artırmanın yanı sıra, uzun vadede sağlık hizmeti kullanımını da optimize etmeyi hedeflemektedir (M. D. Naylor & Cleave, 2010). Transisyonel Bakım Hemşiresi, kültürel ve okuryazarlık düzeylerini değerlendirir, hasta aktivasyon düzeyini değerlendirir. Ev ziyaretinde ev güvenliğini değerlendirir. Akut sorunları yönetir ve potansiyel bakım boşluklarını belirler. Durum değişiklikleri için acil durum planlarının tartışılması da dahil olmak üzere öz yönetim için hasta eğitimi ve sağlık koçluğu sağlar. 30 günlük program boyunca hastalara, taburculuk öncesi ve ilk ev ziyaretleri sırasında geliştirilen bakım planlarına göre belirlenen ek ev ziyaretleri ve haftalık telefon görüşmeleri yapılır. Bu ziyaretler ve aramalar sırasında, profesyoneller arası ekip üyeleri hastanın geçici sağlık durumunu gözden geçirir, ilaçları uzlaştırır, gerekli sağlık koçluğunu ve hasta eğitimi

sağlar, sağlık durumundaki herhangi bir değişiklik için acil durum planlarını tartışır ve yaklaşan aramaları veya planlanmış ev ziyaretlerini planlar (Roeper vd., 2017).

2.12.2. Coleman'ın Bakım Geçişleri Müdahalesi (BGM) Modeli

BGM, Eric A. Coleman ve ekibi tarafından 2003'te Kolorado Üniversitesi'nde geliştirilmiştir. Model, kronik ve karmaşık bakım gerektiren, hastaneden eve geçiş yapan yaşlı yetişkinlerde yeniden yatış oranlarını azaltmak amacıyla oluşturulmuştur. Hastanın bir bakım düzeyinden diğerine sorunsuz geçiş için neye ihtiyacı olduğuna karar vermek için kullanılan süreç transisyonel bakımı Coleman ve Berenson (2004) tarafından “hastalar farklı konumlar veya farklı bakım düzeyleri arasında transfer olurken sağlık bakımının koordinasyonunu ve sürekliliğini sağlamak için tasarlanmış bir dizi eylem” olarak tanımlanmıştır (Coleman & Berenson, 2004). Coleman, BGM'nin hastaların bir yerden diğerine koordineli ve sürekli hizmet almasını sağlamak için tasarlandığına inanmaktadır (Ye vd., 2016). BGM'nin merkezinde “Geçiş Koçu” yer almaktadır. Taburculuğu takiben 24–72 saat içerisinde bir ev ziyareti gerçekleştirilir. Sonrasında 30 gün boyunca, hasta ihtiyacına göre bir-üç telefon görüşmesi ile hasta takibi yapılır (Aronow vd., 2018).

2.12.3. Güvenli Geçiş Modeliyle Yaşlı Yetişkinler için Daha İyi Sonuçlar Modeli (Better Outcomes for Older Adults Through Safe Transitions- BOOST projesi)

Güvenli Geçiş Modeliyle Yaşlı Yetişkinler için Daha İyi Sonuçlar modeli, Hastane Tıbbi Derneği tarafından geliştirilmiş, taburculuk sürecini iyileştirmeye odaklanan sistematik bir modeldir. Taburculuk planlaması, ilaç uyumu, hasta-aile iletişimi, birinci basamak sağlık hizmetiyle koordinasyon ve taburculuk sonrası telefon takibini içermektedir (Coffey vd., 2013).

2.12.4. Project RED (Re-Engineered Discharge) Geçiş Bakım Modeli

Boston Üniversitesi Tıp Merkezinde RED proje ekibi olarak adlandırılan Jack ve arkadaşları (2009) tarafından hastaların taburculuk sonrası yeniden hastaneye yatışlarını ve acil servis ziyaretlerini azaltarak, hasta güvenliğini artırmak ve bakım kalitesini iyileştirmek amacıyla geliştirilmiştir (Project RED (Re-Engineered Discharge)). Model, taburculuk koordinatörü tarafından yürütülmektedir. Hasta, kişiselleştirilmiş “Hastane Sonrası Bakım Planı” adlı renkli, anlaşılır bir kitapçık ile taburcu edilir. Bu plan ilaç programı, randevular, testler, iletişim bilgileri, acil durumlarda dikkat edilecek “kırmızı

bayraklar" içermektedir. Taburculuktan iki-dört gün sonra bakım koordinatörü tarafından ilaç uyumu ve sorular değerlendirilerek telefonla iletişim devam eder (Jack vd., 2009).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Hipotezleri

H1₁- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda anksiyete düzeyini etkiler.

H1₂- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastaların hareketlilik düzeyini etkiler.

H1₃- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastaların düşme korkusunu etkiler.

H1₄- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrası iyileşme düzeyini etkiler.

H1₅- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda ameliyata bağlı komplikasyon gelişme oranını etkiler.

H1₆- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda hastaneye tekrar yatış oranını etkiler.

H1₇- Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda hastaneye başvuru sayısını etkiler.

3.2. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'ndan Tez Konu Başlığı onayı alındı (Onay No: 2023/11)(EK-1). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alındı (Karar No: 2024/16)(EK-2). Araştırmaya tek merkez olarak Gaziantep Medical Point Hastanesi'nde başlanması planlandı ve araştırma uygulama izni alındı (Onay No: E.2647)(EK-3).

Çalışmanın doktora tezi olması, veri toplama sürecinin bu nedenle sınırlı olması ve belirtilen hastanede de araştırma sürecinde yeterli LDH cerrahisi yapılmaması, planlanan örneklem sayısına ulaşamama riskini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle araştırmaya başladıktan sonra danışman onayı ve Tez İzleme Komitesi üyelerinin de uygun bulması ile LDH cerrahisi yapılan ve araştırmacının kolay ulaşabileceği üç hastanenin daha araştırmaya dahil edilmesi kararlaştırıldı. Bu amaçla Gaziantep Deva

Hastanesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi çalışma tasarımının uygulanmasına izin verme durumu, LDH sıklığı ve hasta popülasyonunun örneklem ölçütlerine benzerliği ve cerrahi prosedür açısından değerlendirildi. Belirtilen hastanelerin bu özellikler açısından uygun oldukları belirlendiğinden tüm hastanelerden araştırma uygulama izinleri alındı (Onay No (sırasıyla): 2025/YA/; E-92860489-044-398641; E-96368683-020-622850)(EK-3).

Hastalar araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair yazılı ve sözlü onamları alındı (Emanuel vd., 2004)(EK-4). Hastalara araştırmaya katılmaya gönüllü olduktan sonra araştırmanın herhangi bir aşamasında vazgeçme hakkı tanındı. Araştırmanın her aşaması uluslararası kurallara ve Helsinki Bildirgesine uygun olarak yapıldı (WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects – WMA – The World Medical Association).

3.3.Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, Kontrol (KG) ve Çalışma Gruplu (ÇG), randomize ve yarı deneysel tasarımda gerçekleştirildi. Araştırmanın uygulanması ve veri toplanması, Aralık 2024- Mayıs 2025 tarihleri arasında Gaziantep Medical Point Hastanesi, Deva Hastanesi, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi servislerinde çok merkezli olarak yapıldı.

3.4.Araştırmanın Yapıldığı Yerlerin Özellikleri

Araştırma Gaziantep Medical Point Hastanesi, Deva Hastanesi, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi servislerinde iki özel hastane ve iki üniversite hastanesi olmak üzere dört merkezde yapıldı.

Gaziantep Medical Point Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği: Özel bir sağlık kuruluşudur. Klinik, preoperatif ve postoperatif bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümleri tek kişilik 12 hasta odası içermektedir. Klinik toplam 12 yatak kapasitesine sahip olup dokuz hemşire görev

yapmaktadır. Her bir şiftte bir sorumlu hemşire ve/veya süpervizör ile iki servis hemşiresi olmak üzere toplam üç hemşire çalışmaktadır. Ayda ortalama altı hastaya diskektomi yapılmaktadır. Her hastanın yanında bir refakatçinin kalmasına olanak sağlanmaktadır. Ziyaret saatleri açısından herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır. Diskektomi ameliyatı için ameliyat öncesi ortalama yatış süresi bir gün, ameliyat sonrası ortalama yatış süresi iki gündür.

Gaziantep Deva Hastanesi Cerrahi Kliniği: Özel bir sağlık kuruluşudur. Klinik preoperatif ve postoperatif bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Farklı cerrahi hastalarının yatışının yapıldığı karma bir cerrahi klinikdir. Dört tane tek kişilik, altı tane çift kişilik olmak üzere toplam 10 tane hasta odası bulunmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümleri toplam 16 yatak kapasitesine sahip olup 10 hemşire görev yapmaktadır. Her bir şiftte bir sorumlu hemşire ve/veya süpervizör ile iki servis hemşiresi olmak üzere toplam üç hemşire çalışmaktadır. Ayda ortalama 10 hastaya diskektomi yapılmaktadır. Her hastanın yanında bir refakatçinin kalmasına olanak sağlanmaktadır. Ziyaret saatleri açısından herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır. Diskektomi ameliyatı için ameliyat öncesi ortalama yatış süresi bir gün, ameliyat sonrası ortalama yatış süresi iki gündür.

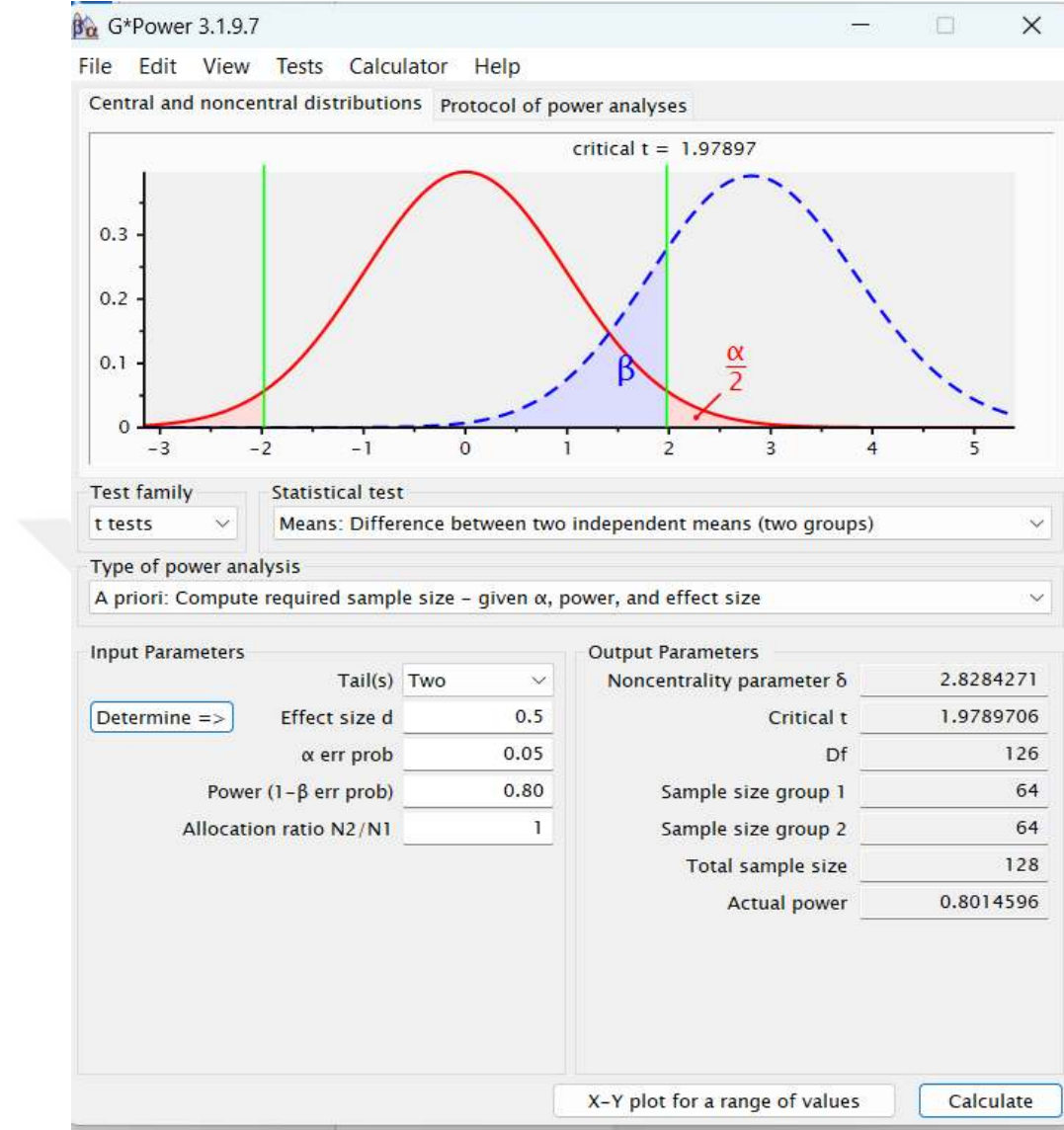
Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği: Preoperatif, postoperatif ve yoğun bakım ünitesi olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümlerde dört tane tek kişilik, sekiz tane çift kişilik ve bir tane dört kişilik olmak üzere toplam 13 tane hasta odası bulunmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümleri 24 yatak kapasitesine sahip olup 15 hemşire görev yapmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde ise 8 yatak bulunmakta ve toplam 12 hemşire bulunmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümde her şiftte bir sorumlu hemşire ve/veya süpervizör, üç servis hemşiresi olmak üzere toplam dört hemşire çalışmaktadır. Ayda ortalama 15 hastaya diskektomi yapılmaktadır. Her hastanın yanında bir refakatçinin kalmasına olanak sağlanmaktadır. Ziyaret saatleri 12.30-13.30 ve 20.00-21.00 saatleri arasındadır. Diskektomi ameliyatı için ameliyat öncesi ortalama yatış süresi bir gün, ameliyat sonrası ortalama yatış süresi iki gündür.

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği: Klinik preoperatif bölüm, postoperatif bölüm ve yoğun bakım ünitesi olmak üzere olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Üç

tane tek kişilik, altı tane çift kişilik ve iki tane dört kişilik olmak üzere toplam 11 tane hasta odası bulunmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümleri 23 yatak kapasitesine sahip olup 16 hemşire görev yapmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde 8 yatak bulunmakta olup toplam 10 hemşire görev yapmaktadır. Preoperatif ve postoperatif bölümde her şiftte bir sorumlu hemşire ve/veya süpervizör, üç servis hemşiresi olmak üzere toplam dört hemşire çalışmaktadır. Ayda ortalama 12 hastaya diskektomi yapılmaktadır. Her hastanın yanında bir refakatçinin kalmasına olanak sağlanmaktadır. Ziyaret saatleri hafta içi 19.00-20.00, hafta sonu 13.00-14.00 ve 19.00-20.00 arasındadır. Diskektomi ameliyatı için ameliyat öncesi ortalama yatış süresi bir gün, ameliyat sonrası ortalama yatış süresi iki gündür.

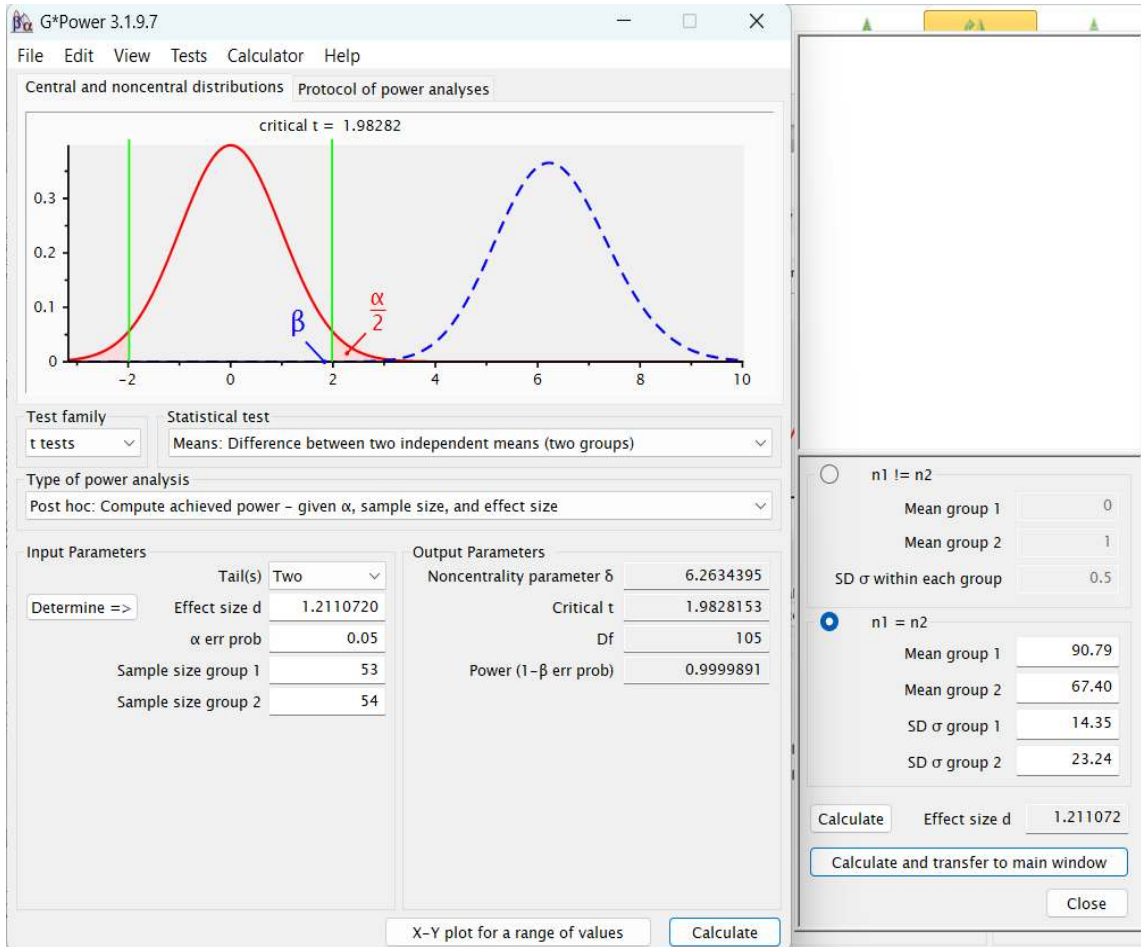
Dört hastanede de preoperatif ve postoperatif süreçte, ameliyat hazırlıkları, eğitim şekli ve konuları, postoperatif taburculuk eğitim şekli ve konuları, hemşirelik bakımı benzerdir. Poliklinikte yapılan muayene sonrası LDH cerrahisi için yatışı yapılan hastalara korse gibi cerrahi için gerekli eşyalar, açlık süresi, hareket ve cerrahi öncesi yapılması gereken işlemler, cerrahi sonrası yapılması gereken egzersizler hakkında (derin solunum ve öksürük egzersizleri, triflow kullanımı) hakkında preoperatif süreçte sözel bilgi verilmektedir. Planlanmış cerrahi için, cerrahiden en az bir gece önce kliniğe yatış yapılmış olması gerekmektedir. Kliniğe kabul sonrası kan ve idrar tetkikleri yapılmaktadır. Hasta ve refakatçisine klinik hakkında (lavabo yeri, ziyaret durumu, vizit ve tedavi saatleri, hemşire deski vs.) bilgi verilmektedir. Acil cerrahiler, acil servise başvurudan sonra cerrahi işlem kararına göre uygulanmaktadır. Cerrahi işlem sonrası hastanın hemodinamisine göre yoğun bakım ünitesine veya kliniğin postoperatif bölümüne hasta nakli yapılmaktadır. Operasyondan yaklaşık 8 saat sonra, mobilizasyona engel bir durum yoksa, hemşire tarafından lumbosakral korse giydirilerek hastanın ilk mobilizasyonu sağlanmaktadır. Hastanın iyileşme durumuna göre ortalama iki günde hastalar taburcu edilmektedir. Hemşireler preoperatif ve postoperatif bölümde görev merkezli olarak çalışmaktadır. Taburculuk işlemleri yapıldıktan sonra hastaya evdeki süreçte yapılması gereken egzersizler ve yara pansumanı gibi bilgiler sözel olarak anlatılmaktadır.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi



Resim 3. 1. G*Power ile Hesaplanan Örneklem Büyüklüğünün Priori Hesaplaması

Araştırmanın başlangıcında, örneklem büyüklüğü hesaplaması G*Power 3.1.9.7 (Düsseldorf, Almanya) programı kullanılarak yapılmıştır. Hesaplamada, taburculuk sonrası iyileşme düzeyine ilişkin puanların, bağımsız gruplarda t testi ile karşılaştırılacağı öngörülerek yapılan güç analizinde; çift yönlü hipotez ile etki büyüklüğü (0.5), beta hata (0.20), anlamlılık düzeyi ($\alpha = 0.05$) ve test gücü ($1 - \beta = 0.80$) esas alınarak örneklem sayısı tahmini belirlendi. Örneklem büyüklüğü hesaplamasında Cohen (d) standart etki büyüklüğü tablosu kullanıldı (Cohen, 1988). Her bir grup için ($n=64$) toplamda 128 hasta olması gerektiği hesaplandı (Resim 3.1).



Resim 3. 2. G*Power ile Hesaplanan Örneklem Büyüklüğünün Post Hoc Hesaplaması

Çalışmadan elde edilen veri seti 107'ye ulaşıncaya (ÇG (n=53) ve KG (n=54)) örneklem büyüklüğünün yeterliliğinin değerlendirilmesi amacıyla yeniden bir posthoc analiz yapıldı. Taburculuk sonrası 1. ayın sonunda (T4) yapılan ölçümde taburculuk sonrası iyileşme düzeyine ilişkin puan ortalama±standart sapmaları ÇG = 90.79±14.35, KG= 67.40±23.24 olarak hesaplandı. Bu ortalama ve standart sapma değerlerinden etki büyüklüğü hesaplandı. Hesaplanan etki büyüklüğü kullanılarak çift yönlü hipotez ile, α hata=0.05, olacak şekilde post hoc hesaplama yapıldığında örneklem evreni temsil etme gücü =%99> (%80) olarak belirlendi. Bu sonuca göre araştırmanın örneklem sayısının ÇG (n=53), KG (n=54) evreni temsil etme gücünün yeterli olduğu değerlendirildi ve araştırmanın uygulanması ve veri toplanması aşaması tamamlandı (Resim 3.2).

Veri toplama sürecinde dahil edilme ölçütlerini karşılayan diskektomi yapılan hastalar araştırma evrenini oluşturdu. Araştırma yapıldığı sürede Gaziantep Medical Point Hastanesi'nde yapılan diskektomi vaka sayısı 45, Gaziantep Deva Hastanesi'nde yapılan diskektomi vaka sayısı 47, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve

Uygulama Hastanesi'nde yapılan diskektomi vaka sayısı 77, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan diskektomi vaka sayısı 65 olmak üzere toplam 234 diskektomi vakası gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, hastanelerdeki diskektomi vaka sayıları dikkate alınarak tabakalı örnekleme yöntemi kullanıldı ve her hastaneden alınan örneklem sayısı, o hastanedeki toplam vaka sayısına orantılı olacak şekilde belirlendi. Bu dağılım, her bir hastanenin evrendeki temsil oranına uygun olarak gerçekleştirilmiş ve böylece evrenin tüm tabakalarının örnekleme temsili sağlanmıştır. Bu doğrultuda, dâhil edilme ve dışlanma ölçütlerini karşılayan toplam 107 hasta (53 ÇG; 54 KG) örnekleme dâhil edildi.

3.5.1. Örnekleme Dahil Edilme Ölçütleri

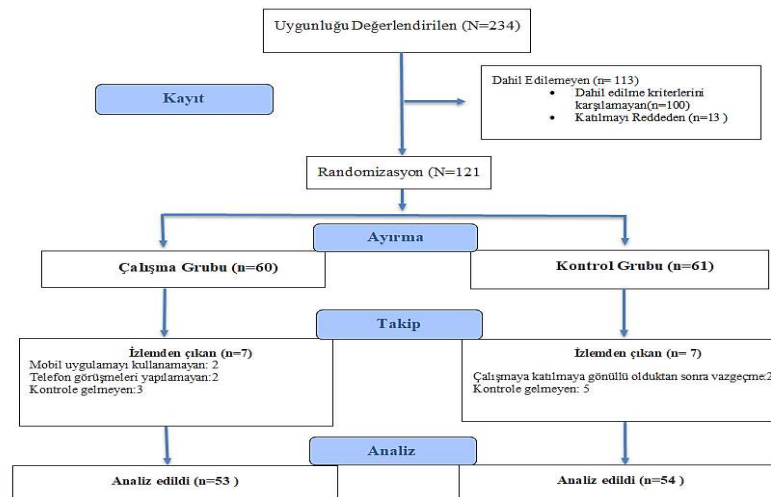
- On sekiz yaş ve üzerinde,
- Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- İşitme, anlama, görme ve konuşma problemi olmayan,
- İlk kez LDH cerrahisi geçiren,
- Açık yöntemle diskektomi cerrahisi uygulanan,
- Cerrahi öncesinde bilinen depresyon veya anksiyete bozukluğu tanısı almamış olan ve bu amaçla ilaç kullanmayan,
- Taburculuk sonrası süreçte yanında bakım vericisi bulunan,
- Kendisi veya bakım vericisinde mobil uygulama kullanımına uygun akıllı mobil telefon olan,
- Ameliyat sonrası en az 24 saat cerrahi serviste yatan,
- Hastaneden taburcu olmasını geciktirecek ciddi komplikasyon gelişmeyen,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar araştırmaya dâhil edildi.

3.5.2. Araştırma Dışı Kalma Ölçütleri

- Laminektomi, vertebroplasti gibi farklı ameliyat türleri uygulanan,
- Nükleoplasti, faset eklem enjeksiyonu gibi tedavi yapılan,
- Füzyon veya stabilizasyon ameliyatı yapılan,
- Ameliyat sonrası sıkı yatak istirahatine ihtiyaç duyan,
- Kronik hastalığı olan,
- Android dışında işletim sistemi olan telefon kullanıcıları,
- Sürekli ilaç kullanan,

- Araştırmaya gönüllü olarak katıldıktan sonra araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılmak isteyen hastalar araştırmadan çıkarıldı.
- Araştırmanın herhangi bir aşamasında telefon görüşmeleri yapılamayan veya mobil uygulama kullanmak istemeyen hastalara ait veriler araştırma dışı bırakıldı.

Araştırma verilerinin toplandığı süreçte, belirtilen hastanelerde toplam 234 hastaya diskektomi cerrahisi uygulandı. Bu hastalardan 41'i kronik hastalık varlığı, 30'u sürekli kullandığı ilaç olması, 21'i daha önce LDH ameliyatı geçirmesi, 2'si daha önce depresyon tanısı olması, 6'sı ciddi komplikasyon gelişimi nedeniyle çalışmanın sonuçlarını etkileyebileceği için ve 13'ü araştırmaya katılmayı kabul etmediği için araştırmaya dahil edilmedi. ÇG'na dahil edildikten sonra 2 hastayla telefon görüşmelerine devam edilemediği için, 2 hasta mobil uygulamayı kullanamadığı için, 3 hasta hastane kontrollerine gelmediği için araştırma dışı bırakıldı. KG'da, çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra 2 hasta gönüllülüğünden vazgeçmiş, 5 hasta ise hastane kontrollerine gelmediği için çalışma dışı bırakılmıştır. Toplamda örnekleme dahil edilen 121 hastanın 60'ı ÇG'ye, 61'i ise KG'ye randomize edilmiştir. Veri toplama süreci boyunca her iki gruptan da 7'şer katılımcı izlemiden çıkmıştır. Böylece, veri toplama süreci çalışma grubunda 53, kontrol grubunda ise 54 katılımcı ile tamamlanmıştır (Şekil3.1).



Şekil 3. 1. CONSORT Diyagramı

3.5.3. Randomizasyon

Hastaların ÇG ya da KG'den hangisinde yer alacağı bir bilgisayar programı kullanılarak (<https://www.randomizer.org/>) basit rastgele sayılar yöntemiyle belirlendi. Bir grupta olacak kişi sayısı G-power analizi ile belirlenen örneklem sayısının yarısı (n=64) olarak belirlendi ve programa girildi. Birden 128'ye kadar olan sayılardan rastgele 64'ü program tarafından belirlendi. Belirlenen ilk gruptaki sayılar KG, geriye kalan sayılar ise ÇG olarak atandı. Araştırmaya ilk hasta atanmasına 03 Ocak 2025 tarihinde başlandı ve o gün yatışı yapılan ilk hasta birinci hasta olarak alındı ve yatışı yapılan hastalar birden 128'e kadar numaralandırıldı. Program üzerinden belirlenen sayılara göre hastaların KG veya ÇG'ye ataması yapılarak randomizasyon sağlandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden, örneklem ölçütlerini sağlayan gönüllüler araştırmaya dâhil edildi. Araştırma verileri yüz yüze toplandı. ÇG ve KG hastalarının araştırma verilerinin istatistiksel karşılaştırılması yapıldı. Randomize araştırmalar için CONSORT diyagramı Şekil 3.1 'de verildi.

3.6. Veri Toplama Gereçleri

Araştırmada hastaların özelliklerini belirlemek için Tanıtıcı Bilgiler Formu oluşturuldu. Anksiyete riskinin değerlendirilmesinde Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), hasta hareketlilik düzeyinin ölçümünde Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, düşme korkusunun ölçümünde Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES) ve taburculuk sonrası iyileşme düzeyinin ölçümünde Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği kullanıldı. Telehemşirelik uygulamasından memnuniyet ölçümü için (Çalışma grubunda) Görsel Kıyaslama Ölçeği kullanıldı. Veri toplama formları EK-5'de sunuldu.

Tanıtıcı Bilgiler Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form; hastaların doğum yılı, cinsiyet, boy, kilo, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, LDH tanısı alma süresi, sigara ve alkol kullanımı, bakım vericisinin bulunma durumu, daha önce hastaneye yatma ve ameliyat olma deneyimi, ameliyat kararını etkileyen faktörler gibi soruları içeren toplam 16 sorudan oluşturuldu.

Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği: Ameliyat sonrası dönemde hastaların hareketlilik sırasında yaşadığı ağrı ve zorluk düzeyini değerlendirmek amacıyla, Heye ve arkadaşları tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir (Heye vd., 2002). Bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ile ilgili geçerlik ve güvenirlik

çalışması ise Ayoğlu tarafından 2011 yılında gerçekleştirilmiştir (Ayoğlu, 2011). Hasta Hareketlilik (HHÖ) ve Gözlemci Hareketlilik (GHÖ) olmak üzere iki bölümden oluşur. Ölçekte ameliyat sonrası; yatak içinde bir taraftan diğer tarafa dönme, yatak kenarında oturma, yatak kenarında ayağa kalkma, hasta odasında yürüme aktiviteleri esnasında ağrı ve güçlük düzeyi değerlendirilmektedir. Hasta hareketliliğinin değerlendirildiği bu bölümde, bireylerin çeşitli aktiviteler sırasında yaşadığı ağrı ve güçlük düzeyleri, ölçek boyunca yer alan 15 cm'lik Görsel Kıyaslama Ölçeği aracılığıyla ölçülmektedir. Skalanın altında, sözlü ifadelerle derecelendirilmiş açıklamalar yer almakta olup, hasta ilgili aktivite için uygun gördüğü noktayı işaretlemektedir. Sayısal değer, hastanın işaretlediği nokta ile "0" noktası arasındaki mesafenin, kalibre edilmiş bir cetvelle ölçülmesiyle elde edilir. Bu değer, hastanın her bir aktiviteye ilişkin bireysel hareketlilik puanını temsil eder. Global hareketlilik puanı ise, tüm aktivitelere ilişkin puanların toplamı ile hesaplanır. Her bir maddeden alınabilecek puan aralığı 0 ile 15 arasında değişmekte olup, toplam ölçek puanı 0 ile 120 arasında olabilmektedir. **Ölçek puan artışı, aktivite ile ilgili olarak ağrı ve güçlüğü arttırdığına işaret etmektedir** (Ayoğlu, 2011). Heye ve arkadaşları (2002) cronbach alfa değerini 0.98 bulmuştur (Heye vd., 2002). Ölçeğin Türkçe güvenirlik geçerlik çalışmasında elde edilen cronbach alfa katsayısı $r=0.94$ olarak belirtilmiştir.

Gözlemci hareketlilik bölümünde ise cerrahi girişim sonrası dört aktivitenin yapılması sırasında, hareketliliğe ilişkin objektif gözlemler araştırmacı tarafından değerlendirildi. Bağımlılık/bağımsızlık düzeyi, 1 ile 5 arasında derecelendirilir. Buna göre "1", bireyin herhangi bir sözlü yönlendirme veya fiziksel yardıma ihtiyaç duymaksızın ilgili aktiviteyi bağımsız bir şekilde gerçekleştirdiğini; "5" ise sözlü uyarı ya da fiziksel yardıma rağmen aktivitenin yerine getirilemediğini ifade eder. Ölçekte; dönme, oturma, ayakta durma ve yürüme gibi temel hareketlere ilişkin puanlar toplanarak toplam bir puan elde edilir. Bu toplam puan 4 ile 20 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar hastanın mobilite düzeyinin **yetersiz olduğunu**, düşük puanlar ise cerrahi girişim sonrası mobilite düzeyinin **daha iyi olduğunu** göstermektedir. Heye ve arkadaşlarının (2002) yürüttüğü çalışmada, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği'nin Cronbach alfa katsayısı 0.94 olarak raporlanmış ve ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir (Heye vd., 2002). Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında, gözlemci hareketlilik ölçeği iç tutarlığında cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.75 bulunmuştur (Ayoğlu, 2011).

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD): Ölçek, 1983 yılında Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilmiştir (Zigmond & Snaith, 1983). Türkçeye uyarlama çalışmaları ise 1997 yılında Aydemir ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiş; geçerlilik ve güvenirliği test edilmiştir (Aydemir vd., 1997). Ölçek, anksiyete ve depresyon olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Cronbach alfa katsayısı, anksiyete alt boyutu için 0.85, depresyon alt boyutu için ise 0.78 olarak saptanmış ve bu değerler alt boyutların iç tutarlılığının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin kullanım amacı bu rahatsızlıklardan herhangi birine tanı koymak değil, fiziksel bir hastalığı olan bireylerde anksiyete ve depresyon riskini taramak amacıyla geliştirilmiştir. Güvenirlik çalışmalarında, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği'nin (HAD), hem anksiyete hem de depresyon alt ölçeklerinin fiziksel hastalığı olan bireylerde uygulandığında, psikiyatrik hasta gruplarına ya da sağlıklı bireylere kıyasla daha başarılı sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Anksiyete ve depresyon alt boyutları ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise, anksiyete alt boyutundaki maddelerin ölçüm performansının, depresyon alt boyutundaki maddelere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

HAD, toplam 14 maddeden oluşmakta olup, tek sayılı maddeler anksiyete, çift sayılı maddeler ise depresyon düzeyini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek, dört dereceli likert tipi bir yapıdadır ve her bir madde 0 ile 3 arasında puanlanmaktadır. Ancak madde puanlamaları homojen değildir: 1., 3., 5., 6., 8., 10., 11. ve 13. maddelerde puanlama azalan şiddet düzeyini temsil eder (3, 2, 1, 0), buna karşılık 2., 4., 7., 9., 12. ve 14. maddelerde ise puanlama artan şiddeti yansıtır (0, 1, 2, 3). Alt ölçek puanları, ilgili maddelerin puanlarının toplanmasıyla elde edilir ve her bir alt boyut için toplam puan 0 ile 21 arasında değişmektedir. Anksiyete puanı; 1., 3., 5., 7., 9., 11. ve 13. maddelerin, depresyon puanı ise 2., 4., 6., 8., 10., 12. ve 14. maddelerin toplamı ile hesaplanmaktadır. HAD Türkçe formunun anksiyete alt ölçeğinin kesme noktası 10, depresyon alt ölçeğinin kesme noktası ise 7 olarak bulunmuştur. Bu puanların üzerinde puan elde edilen hastalar risk grubu olarak kabul edilebilir (Aydemir vd., 1997). Literatür incelendiğinde HAD ölçeği alt boyutlarında “toplam puan arttıkça anksiyete ve depresyon riskinin arttığı” (Meydanal vd., 2025; Polat vd., 2025; Ucurum vd., 2025; Uğurlu & Alemdar, 2024) şeklinde yorumlama yanında Ölçeğin hem kesme puanları dikkate alınarak kategorik sınıflandırma yapıldığı hem de alt boyutların toplam puanları üzerinden yorum yapıldığı (Özdin & Bayrak Özdin, 2020) çalışmalar mevcuttur. Bu

çalışmanın doktora tezi olması nedeniyle kapsamlı bir şekilde incelemek amacıyla Ölçeğin hem alt boyut toplam puanları üzerinden, hem de kesme noktasına göre gruplandırarak analizler yapıldı. T1 ve T4 ölçüm sonuçlarına göre Anksiyete alt boyutunda 10 ve üzeri puan alan hastalar ve/veya Depresyon alt boyutunda 7 ve üzeri puan alan hastaların anksiyete ve depresyon açısından riskli olabilecekleri, tıbbi tanımlama ve gerekli hallerde yardım alabilmeleri için konu ile ilgili bir sağlık profesyoneline danışmaları konusunda öneride bulunuldu. Ancak risk puanları yüksek olan hastalar başvuru yapma ya da teşhis alma konusunda takip edilmedi. Bu konuda hastalardan geri dönüş de olmadı. Bu öneri meslek ve araştırma etiği kapsamında gerçekleştirildi. HAD Anksiyete alt boyutu T1 ölçümünde ÇG’de 14, KG’de 10 hasta kesme puanı üzerindeydi. HAD Anksiyete alt boyutu T4 ölçümünde ise ÇG’de 1, KG’de 10 hasta kesme puanı üzerindeydi. HAD Depresyon alt boyutu T1 ölçümünde ÇG’de 44, KG’de 40 hasta kesme puanı üzerindeydi. HAD Depresyon alt boyutu T4 ölçümünde ise ÇG’de 5, KG’de 34 hasta kesme puanı üzerindeydi.

Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği: Kleinbeck (2000) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Eti Aslan ve arkadaşları (2021) tarafından yapılmıştır (Eti Aslan vd., 2021; Kleinbeck, 2000). Ölçek 15 sorudan oluşmaktadır. Her soru olumlu ya da olumsuz iki kategoridedir. Hastalara her soruda kendini nasıl hissettiği sorulmaktadır. Örneğin soru 14: “kendi bakımını bağımsız yapabilir” ise 14. Sorunun ilk bölümünü 1 ve 10 arasında kaç puan olduğu sorulur 1=Kesinlikle katılmıyorum, 10= Kesinlikle katılıyorum şeklinde yapılmaktadır. Hasta 14. “Soruda yardıma ihtiyacı var” bölümünü bildirir ise 1 ve 10 arasında kaç puan olduğu sorulur. Ölçekte yer alan maddeler; bireyin genel sağlık durumu, günlük yaşam aktiviteleri, yorgunluk düzeyi, işlevsellik/iş yeteneği ve etnografik özellikler olmak üzere beş temel tema çerçevesinde yapılandırılmıştır. Hastanın iyileşme durumu bu temalar doğrultusunda da yorumlanabilir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında iç tutarlılık güvenirliğine ait cronbach alfa değeri 0.80 olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek puanlar 15 ile 150 arasında değişmektedir. Elde edilen toplam puan, ölçekteki maksimum olası puana (150) bölünerek 100 ile çarpılır ve böylece iyileşme düzeyi yüzdelik olarak ifade edilir (örneğin: $120 \div 150 \times 100 = \%80$). Bu yüzde değeri, hastanın taburculuk sonrası iyileşme düzeyini yansıtmaktadır. Yüksek puanlar, cerrahi müdahale sonrası daha iyi bir iyileşme sürecine işaret etmektedir. Bu ölçek evde ameliyat sonrası iyileşmeyi ölçmektedir (Eti Aslan vd., 2021).

Uluslararası Düşme Etkinlik Skalası (UDES): Yardley ve arkadaşları tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (Yardley vd., 2005). Günlük yaşam aktiviteleri sırasında düşmelerle ilgili endişe düzeyi hakkında bilgi sağlayan, öz bildirimli bir ölçektir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Ulus ve arkadaşları tarafından (2012) yapılmış, Cronbach alfa değeri 0.94 bulunmuştur (Ulus vd., 2012). Düşme korkusu olan kişiler ile düşme korkusu olmayan kişiler arasında ayırım yapmak için kesme puanı 24 puandır. Ölçek, 16 (endişe yok) ile 64 (aşırı endişe) arasında değişen toplam puan sağlayan dört puanlık bir ölçekte (1= hiç ilgilenmiyorum/4= çok endişeleniyor) puanlanan 16 madde içermektedir. Toplam puanlar doğrultusunda her katılımcı, üç farklı düşme korkusu düzeyinden birine sınıflandırılmaktadır: 16–19 puan aralığı "düşük düşme korkusu", 20–27 puan aralığı "orta düzeyde düşme korkusu", 28–64 puan aralığı ise "yüksek düzeyde düşme korkusu" olarak değerlendirilmektedir (Ulus vd., 2012; Yardley vd., 2005). Literatür incelendiğinde bazı çalışmalarda UDES toplam puan arttıkça düşme korkusunun arttığı şeklinde yorumlanmıştır (Abasıyanık vd., 2020; Halaweh vd., 2015; Mustafaoğlu vd., 2018). Bazı çalışmalarda ise ölçeğin kesme puanları dikkate alınarak kategorik sınıflandırma yapılmıştır (Kanyılmaz vd., 2022; Yaşa vd., 2022). Bu çalışmanın doktora tezi olması nedeniyle kapsamlı bir şekilde incelemek amacıyla hem ölçeğin toplam puanları üzerinden, hem de kesme noktasına göre gruplandırarak analizler yapıldı. Cerrahi hastalarla yapılan birçok çalışmada bu ölçek kullanılmıştır (Damar vd., 2023). Özellikle omurga yaralanması ve bel ağrısı olan hastalarda kullanılmaktadır (Ulus vd., 2012).

Telehemşirelik memnuniyeti, yalnızca çalışma grubundaki hastalarda, dördüncü haftanın sonunda Görsel Kıyaslama Ölçeği ile ölçüldü. Literatürde Görsel Kıyaslama Ölçeği'nin subjektif verilerin objektif verilere çevrilmesinde geçerli bir ölçüm aracı olduğu belirtilmektedir (Gift, 1989). 10 cm'lik çizelgenin başlangıç kısmına "1" bitiş kısmına ise "10" sayıları yazıldı. Hastalardan, telehemşirelik memnuniyet seviyesini çizelge üzerinde işaretlemeleri istendi. Bu ölçüm dördüncü haftanın sonunda sadece bir kez ölçüldü.

Tablo 3. 1. Ölçeklerin Cronbach Alfa Değerleri

Ölçek	Madde Sayısı	α	Alt Sınır	Üst Sınır
HAD Anksiyete Alt Boyutu- T1	7	.76	.71	.82
HAD Anksiyete Alt Boyutu- T4	7	.90	.88	.92
HAD Depresyon Alt Boyutu- T1	7	.72	.65	.79
HAD Depresyon Alt Boyutu- T4	7	.92	.91	.94
HHÖ Hasta Hareketlilik Alt Boyutu- T1	8	.96	.95	.97
HHÖ Hasta Hareketlilik Alt Boyutu- T4	8	.93	.92	.95
GHÖ Gözlemci Hareketlilik Alt Boyutu- T1	4	.86	.82	.90
GHÖ Gözlemci Hareketlilik Alt Boyutu- T4	4	.97	.97	.98
UDES	16	.96	.95	.97
TSCI	15	.98	.97	.98

Not: Cronbach α 'nın alt ve üst sınırları %95.00 güven aralığı kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.1, güvenilirlik analizinin sonuçlarını sunmaktadır. Cronbach alfa katsayısı, George ve Mallery'nin (2018) önerdiği yönergelerle göre değerlendirildi; bu yönergelerle göre, .90'ın üzeri mükemmel, 0.80'in üzeri iyi, 0.70'in üzeri kabul edilebilir, 0.60'ın üzeri şüpheli, 0.50'nin üzeri zayıf ve 0.50 ya da altı kabul edilemez olarak sınıflandırılmaktadır (George & Mallery, 2018).

3.7.Araştırmanın Uygulanması

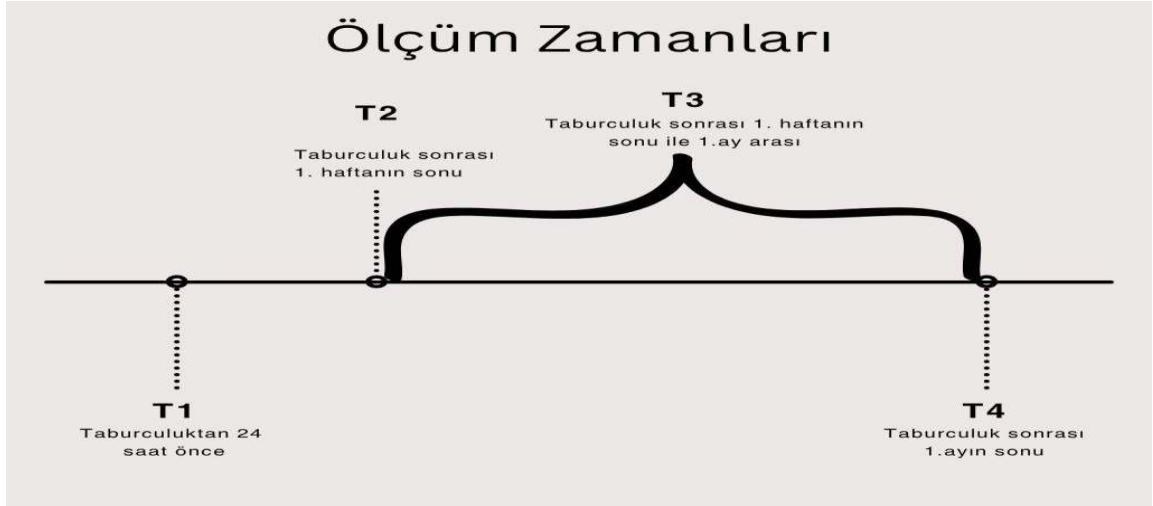
Araştırma verilerinin toplanması süreci, bu çalışma için geliştirilen telehemşirelik ve transisyonel bakım protokolleri doğrultusunda yürütüldü. Araştırmanın uygulanması ve verilerin toplanması, araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan tüm hastalara çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi hakkında bilgilendirme yapıldı. Ek olarak çalışma grubundaki hastalara çalışmada yapılacak müdahale hakkında yazılı ve sözlü bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılan tüm hastaların yazılı onamları alındı.

Çalışmanın verileri için dört veri toplama zamanı belirlendi:

- T1: Hastalar taburcu olmadan 24 saat önce,
- T2: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonunda,
- T3: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arasında ve
- T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonunda

T2 ve T3 ölçümünde ameliyata bağlı komplikasyon ve hastaneye yatış bilgileri hastane sisteminden alındı. Hastaların yara bölgesi değerlendirmesi, her hastanedeki Beyin Cerrahisi alanında uzman bir hekim tarafından hasta muayenelerinde hastaların hangi grupta olduğu bilinmeden kör değerlendirme yöntemi ile yapıldı. Ölçüm ve veri toplama zaman çizelgesi Şekil 3.2’de ve Tablo 3.2’de sunuldu.

Şekil 3. 2.Ölçüm Zamanları



Tablo 3. 2. Ölçüm ve Veri Toplama Zaman Çizelgesi

Ölçüm Zamanı	Zaman Noktası	Uygulama / Ölçüm	Veri Kaynağı
T1	Taburculuktan 24 saat önce	Birinci ölçüm (Başlangıç verileri)	Yüz yüze görüşme, Tanıtıcı Bilgiler Formu Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği
T2	Taburculuk sonrası 1. Haftanın sonu	Ameliyata bağlı gelişen komplikasyon ve yeniden yatış bilgileri	Hastane bilgi yönetim sistemi
T3	Taburculuk Sonrası 1. hafta sonu – 1. ay sonu arası	Ameliyata bağlı gelişen komplikasyonlar ve yeniden yatış bilgileri	Hastane bilgi yönetim sistemi
T4	Taburculuk sonrası	Son ölçüm (iyileşme)	Yüz yüze görüşme,

	1. ay sonu	düzeyi)	Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği Uluslararası Düşme Etkililik Skalası Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği ÇG'de Görsel Kıyaslama Ölçeği
--	------------	---------	---

3.7.1. Mobil Uygulama İçeriğinin Oluşturulması

Mobil uygulamanın amacı; LDH cerrahisi geçiren hastalara çalışma kapsamında taburculuk sonrası danışmanlık ve takip sağlamak ve kontrol grubuna göre belirtilen değişkenler açısından etkilerini değerlendirmektir.

Mobil uygulama içeriğinde yer alan konu başlıkları: LDH fizyopatolojisi, risk faktörleri, tedavisi, cerrahi türleri, cerrahi sonrası derin solunum ve öksürük egzersizleri, cerrahi sonrası pozisyonlar, vücut mekaniği, cerrahi sonrası egzersizler, evde yara bakımı, taburculuk sonrası evde ortaya çıkabilecek sorunlar ve yapılması gerekenler, cerrahi sonrası beslenme, banyo, korse ve varis çorabı kullanımı, ağrı, enfeksiyon, cinsel yaşam, seyahat ve araba kullanımı, iş yaşamı, sigaranın bırakılması, düşmelerin önlenmesi, uyku, ibadet ve acil durumlar ile ilgili bilgilere yer verildi. Uygulama içeriği hazırlanırken güncel literatürden yararlanıldı (Chen vd., 2023; Elshani vd., 2019; Harper & Klineberg, 2019; Miwa vd., 2015; Sadeghpour Ezbarami vd., 2023; Wan vd., 2022; Yıldırım Çetinkaya, 2015). Uygulamaya lomber disk bakımını ifade etmesi amacıyla LumCARE ismi verildi. Mobil uygulama içeriği EK-6'da sunuldu.

3.7.2. Ön Uygulama ve Uzman Görüşü

Oluşturulan mobil uygulama içeriğinin uygunluğu 10 uzman (Beyin cerrahi hekimi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği öğretim üyeleri, İç Hastalıklar Hemşireliği öğretim üyeleri, Beyin Cerrahi Klinik Hemşireleri) tarafından değerlendirildi (EK-7)(EK-8). Uzman görüşleri doğrultusunda mobil uygulama içeriği düzenlenerek son hali verildi. Veri toplama formlarının anlaşılabilirliği ve mobil uygulamanın (LumCARE) kullanılabilirliğini denemek amacıyla, örneklemin yaklaşık %10'unu oluşturacak

sayıdaki ve örneklem ölçütlerini sağlayan hastalarla ön uygulama yapıldı. Ön uygulama, Gaziantep Medical Point Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniği'nde diskektomi cerrahisi geçiren ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan ÇG (n=5), KG (n=5) olmak üzere toplamda 10 hasta ile gerçekleştirildi. Ön uygulamaya ait veriler araştırmaya dahil edilmedi.

3.7.3. Mobil Uygulama İçeriği Okunabilirliğinin Değerlendirilmesi

Mobil uygulama içeriğinin okunabilirlik düzeyinin belirlenmesinde SMOG Okunabilirlik Formülü ile Bezirci ve Yılmaz'ın geliştirmiş olduğu Türkçe için okunabilirlik değeri hesaplaması kullanıldı. Bu uygulamada okunabilirlik değeri elle ya da özel geliştirilmiş olan program kullanılarak hesaplanabilmekte ve belirlenen değer, eğitim seviyesini göstermektedir (Bezirci & Yılmaz, 2010). LumCARE Mobil Uygulama içeriğinin okunabilirlik değeri 9.48 olarak bulundu (EK-9). Bu değere göre mobil uygulama içeriği ortalama eğitim düzeyine sahip bir yetişkin tarafından genel olarak anlaşılabilir durumdadır, Bu düzey, sağlık iletişimde kabul edilebilir bir sınırdadır (Bezirci & Yılmaz, 2010).

3.7.4. LumCARE'in Tasarımı

LumCARE mobil uygulaması hazır yazılım kodları kullanılarak Mobiroller mobil uygulama hazırlama web sitesi üzerinden android işletim sisteminde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından oluşturuldu. Mobil uygulama içerisinde kullanılması planlanan video ve fotoğrafların çekimi için bir sağlık personelinin destek alındı. İlgili sağlık personelinin yazılı ve sözlü onam alındı. Resim kolajları ve düzenlemeleri Corel programı üzerinden yapıldı. Uygulama içerisindeki video düzenlemeleri VEED programı ve Microsoft ClipChamp ile yapıldı. Taburculuk sonrası evde yara pansumanı, egzersizler, derin solunum ve öksürük egzersizleri videoları çekildi ve LumCARE isimli bir youtube kanalı (<https://www.youtube.com/channel/UCx8ZI-2pXKV-ChOeLCZY7Fw>) açılarak videolar sadece linke erişimi olan kişilerin ulaşabileceği şekilde tasarlandı. LumCARE uygulamasına videolar youtube üzerinden eklendi. LumCARE içerisindeki görseller Canva ve iStock üzerinden araştırmacı tarafından hazırlandı. Mobil uygulama oluşturma maliyeti araştırmacı tarafından karşılandı. Hastaların telefonlarına whatsapp üzerinden mobil uygulama apk dosya uzantısı ile gönderildi ve hasta veya refakatçisinin telefonuna LumCARE uygulaması yüklendi. LumCARE içeriğinde LDH hakkında bilgilendirici metinler, taburculuk sonrası evde

bakımda ihtiyaç duyulabilecek bilgiler, cerrahi sonrası yeniden LDH oluşumunu önlemeye yönelik bilgiler ve acil durumlar hakkında bilgiler ve videolar bulunmaktadır. Yönetici paneli üzerinden mobil uygulamaya ilaç kullanımı, hareket ve pansuman hakkında bildirimler gönderildi. Ayrıca mobil uygulama üzerinden araştırmacıyı arama imkanı sunan bir iletişim modülü de yer almaktadır (EK-10).

3.7.5.Telefon Görüşmelerinin Yapılandırılması

Telefon görüşmeleri, Roter Etkileşim Analiz Sistemi (RIAS) temel alınarak gerçekleştirilmiştir. RIAS, başta Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkeleri olmak üzere, dünya genelinde tıbbi görüşmelerin analizinde yaygın olarak kullanılan bir sistemdir. Bu sistem, tıbbi görüşmeleri görev odaklı (instrumental) ve sosyo-emosyonel (affective) olmak üzere iki temel boyutta değerlendirmektedir. Görev odaklı iletişim; veri toplama ve bilgi verme (örneğin eğitim, danışmanlık) olmak üzere iki ana işlevi içermektedir. Sosyo-emosyonel iletişim ise iki aşamadan oluşur: ilk aşamada hasta ile etkili bir ilişki kurulması amaçlanırken, ikinci aşamada hastanın sürece aktif katılımı ve sağlık profesyoneli ile iş birliği içinde olması hedeflenir. Bu ikinci aşama, hastanın duygu ve düşüncelerini açıkça ifade edebilmesini, görüş bildirmesini ve konuşmaya aktif olarak katılımını desteklemektedir (Roter & Larson, 2002).

3.7.6.Telehemşirelik Protokolü

Telehemşirelik izleminde kullanmak amacıyla transisyonel model tabanlı telehemşirelik protokolü içeriği literatür incelemeleri doğrultusunda oluşturuldu (Cloyd & Thompson, 2020; Johnson, 2000; Mikkonen vd., 2023). Hastalar taburcu oldukları ilk hafta araştırmacı tarafından telefonla yapılan aramada, protokole uygun izlem yaparak ikinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda tekrar aranacakları konusunda bilgilendirildi. Bu protokol görüşmede rehberlik etmesi amacıyla kullanıldı, aynı zamanda ana başlık ve alt başlıkla ilgili sorular hastaya iletildi. Telehemşirelik kapsamında belirlenen konu başlıkları; ağrı, ilaç kullanımı, yara yeri, uygun hareket ve yürüyüş,korse kullanımı, solunum, duygu durumu,uyku/ dinlenme, yeterli sıvı alımı, beslenme/diyet, miksiyon ve defekasyon, banyo, yaşam tarzı değişiklikleri, acil durum müdahaleleri, yapılması ve yapılmaması gereken uygulamalardan oluşmaktadır. LDH sonrası görülebilecek komplikasyonlar ve semptomlar (kauda equina, inkontinans, ağrı, cilt bütünlüğünde bozulma, yara yeri enfeksiyonu, cerrahi alan enfeksiyonu, radiküler ağrının artarak

devam etmesi, seksüel disfonksiyon, immobilizasyon vb.) her telefon görüşmesinde takip edildi. Telefon görüşmeleri John Hopkins Üniversitesi'nden tele sağlık sertifikasına sahip araştırmacı tarafından yapıldı (EK-11).

3.7.7. LDH Cerrahisi Sonrası Transisyonel Bakım Modeli'ne Göre Taburculuk Planlaması

Transisyonel bakım modelleri kapsamlı bir şekilde inceledikten sonra, Naylor'un Transisyonel Bakım Modeli'nin bu çalışma için en iyi çerçeve olduğu belirlendi. Bu model etkinlik ve etkililik açısından geniş çapta test edilmiş ve farklı popülasyonlarda ve ortamlarda uygulanmıştır (Laws vd., 2022; M. Naylor vd., 1994; M. D. Naylor vd., 1999, 2014, 2017, 2022, 2023; M. Naylor & Sochalski, 2010; Pauly vd., 2018; Shaid vd., 2016). Naylor'un Transisyonel Bakım Modeli, hastanın hastaneye yatırıldığı anda hemşire rehberliğinde başlayan ve sonrasında yaklaşık iki ay boyunca taburculuk, ev ziyaretleri ve telefon görüşmelerinin planlanmasıyla devam eden bir taburculuk geçiş modelidir. Bu araştırmada süre kısıtlamasından dolayı hastalar bir ay takip edildi ve ev ziyaretleri görüntülü görüşme ile yapıldı. Tablo 3.3'de çalışma grubu için hazırlanan transisyonel bakım modeli içeriği sunuldu.

Tablo 3. 3. Çalışma Grubu için Hazırlanan Transisyonel Bakım Modeli'nin İçeriği

Zaman	Müdahale
Ameliyat Sonrası Dönem	Taburculuk Planlaması
İçerik • Ameliyat sonrası serviste ziyaret • Bakım ihtiyaçlarının belirlenmesi • Bakım ihtiyacına yönelik izlem için bilgilendirme • Araştırma amacının ve müdahalenin açıklanarak hastanın onamını alma • Mobil uygulamanın kurulumu ve kullanımı hakkında bilgi verme	
Zaman	Müdahale
Taburculuk Sonrası	İlk haftadan itibaren 4 hafta devam eden telefon görüşmeleri ve mobil uygulama izlemi
İçerik • Günlük egzersizlerin hatırlatılması • Mobil uygulama üzerinden araştırmacı tarafından oluşturulan egzersiz	

videolarının paylaşımı

- Medikal tedaviye uyumun izlenmesi
- Komplikasyon takibi ve yönetimi
- LDH ameliyatı sonrası yaşam tarzı eğitimi (yürüme ve korse kullanımı, kilo kontrolü, beslenme, ağrı kontrolü v.b.)
- Güvenli çevrenin sağlanması (tuvalet ve banyo kullanımı, düşmelerin önlenmesi v.b.)
- Hastalık özyönetimi ve özbakımın sağlanması
- Hasta ve hasta yakınlarının bakıma katılımının sağlanması, motivasyon
- Kontrol randevularının hatırlatılması
- Hasta ve yakınları ile iletişimin sürdürülmesi

3.8. Araştırma Verilerinin Toplanması

3.8.1.Kontrol Grubu

LDH cerrahisine bağlı klinik prosedürü ve rutin tedavi ve bakım uygulamaları sürdürüldü. Araştırma kapsamında herhangi bir müdahale yapılmadı.

Veri toplama süreçleri;

Hastalar **taburcu olmadan önce** hastanede;

- Araştırmanın amacı açıklandı ve hastalardan yazılı onam alındı.
- Tanıtıcı Bilgi Formu, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği uygulandı.

Hastalar **taburcu olduktan sonra birinci haftanın sonundaki ilk kontrol;**

- Hastaların yara bölgelerinin değerlendirmesi uzman bir hekim tarafından yapıldı.
- Hastaların birinci haftanın sonundaki kontrolde ameliyat ile ilgili ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru ve hastane yatış durumları kaydedildi.

Hastalar **taburcu olduktan sonra birinci ayın sonundaki kontrol;**

- Birinci ayın sonunda hastalara Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES) ve Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme ölçekleri uygulandı.

- İkinci haftanın başı ile birinci ayın sonu arasında ameliyat ile ilgili ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru ve tekrar yatış bilgileri hastane kayıtlarından alındı.

3.8.2.Çalışma Grubu

LDH cerrahisine bağlı klinik prosedürü ve rutin tedavi ve bakım uygulamaları sürdürüldü. Araştırma kapsamında yapılan uygulamalar ve veri toplama süreçleri:

Hastalar **taburcu olmadan önce** hastanede;

- Araştırmanın amacı açıklanacak ve hastalardan yazılı onam alındı.
- Tanıtıcı Bilgi Formu, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği uygulandı.
- Hastaların veya refakatçinin (hastanın bakımıyla ilgilenecek kişinin) telefonuna mobil uygulama yüklendi.

Hastalar **taburcu olduktan sonra 5 gün** içerisinde;

- Sanal ev ziyareti (görüntülü görüşme) yapılarak çevre değerlendirmesi yapıldı. Hastanın mobilizasyon düzeyi değerlendirildi. Ev güvenliği değerlendirildi. Hastanın varsa akut sorunları belirlendi ve potansiyel bakım boşlukları belirlendi, hasta görüşmeleri bu doğrultusunda sürdürüldü. Durum değişiklikleri için acil durum planlarının tartışılması da dahil olmak üzere öz yönetim için danışmanlık sağlandı.

Hastalar taburcu olduktan sonra **birinci haftanın sonundaki ilk kontrol**;

- Hastaların yara bölgelerinin değerlendirmesi uzman hekim tarafından yapıldı.
- Hastaların birinci haftanın sonundaki kontrolde ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru ve hastane yatış durumları kaydedildi.

Taburculuk sonrası **bir ay boyunca**;

- Her hafta en az bir kez olmak üzere hastalar ile en az 4 kez telefon görüşmesi yapıldı. Hastanın mevcut durumu, şikayetleri gibi konularda telehemşirelik protokolüne göre görüşme yapıldı. 30 günlük program boyunca hastalara, taburculuk öncesi ve ilk ev ziyaretleri (görüntülü görüşme) sırasında geliştirilen bakım planlarına göre belirlenen haftalık telefon görüşmeleri yapıldı. Bu ziyaretler ve aramalar sırasında, araştırmacı hastanın geçici sağlık durumunu gözden geçirdi, gerekli sağlık koşullarını ve hasta eğitimini sağladı, sağlık

durumundaki herhangi bir değişiklik için acil durum planlarını ve yaklaşan telefon görüşmelerini planladı.

- Hastalara taburculuk sonrası bir ay boyunca uygulama yoluyla egzersiz bilgileri, ilaç hatırlatmaları için bildirimler gönderildi, anormal bulgular uygulama üzerinden hasta tarafından kaydedildi, gerekli ise telefon görüşmesi veya hastane ziyareti planlandı.
- Gereksinim halinde, hastalar sabah 10.00 ile akşam 22.00 saatleri arasında araştırmacıyla telefon aracılığıyla iletişime geçerek destek aldılar.
- 30 günlük program boyunca hastalara, taburculuk öncesi ve ilk ev ziyaretleri (**görüntülü görüşme**) sırasında geliştirilen çerçevede haftalık telefon görüşmeleri yapıldı. Bu görüşmeler sırasında, hastanın o anki sağlık durumu gözden geçirildi, ilaçları kullanımı takip edildi, gerekli yönlendirme ve hasta eğitimi sağlandı, sağlık durumundaki herhangi bir değişiklik için acil olabilecek durumlar hastaya belirtildi ve yaklaşan telefon görüşmeleri planlandı.

Hastalar taburcu olduktan sonra **birinci ayın sonundaki kontrol;**

- Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES) ve Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme ölçekleri uygulandı.
- Hastane başvuru, ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi ve tekrar yatış bilgileri hastane kayıtlarından alındı.
- Sadece çalışma grubundaki hastalara Görsel Kıyaslama Ölçeği aracılığıyla telehemşirelik memnuniyet değerlendirmesi yapıldı.

3. 9. Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS for Windows 27.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) paket programı ve Intellectus Statisticus software (Intellectus, US) programının deneme sürümü kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde kategorik değişkenlerin gösteriminde sayı (n) ve yüzde (%) değeri, sayısal değerlerin gösteriminde ortalama±standart sapma ($X \pm SS$) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygun olma durumu Kolmogorov Smirnov Testi ve Shapiro Wilk Testi ile tarandı. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenlere ait karşılaştırmalar bağımsız gruplarda *t*-testi ile yapıldı. Kesikli değişkenlere ait karşılaştırmalarda ise Pearson ki-kare veya Fisher'in kesin ki-kare testleri kullanıldı. Gruplara göre son ölçümler arasındaki ilişki

durumunu incelemek için Spearman korelasyon analizi yapıldı. Son ölçümlerin Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme düzeyine etkisini incelemek için Çoklu Doğrusal Regresyon yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ değeri kabul edildi.

3.10.Araştırmanın Clinical Trials Kaydı

Araştırma, uluslararası standartlara uygun olarak ClinicalTrials.gov veri tabanına kaydedilmiş olup, klinik araştırma numarası: NCT06036017'dir.

3.11.Tez Takvimi

Tez süreçlerine ilişkin takvim Tablo 3.4'de sunuldu.

Tablo 3. 4. Tez Takvimi

Aşama	Tarih
Doktora yeterlilik sınavı	17.05.2023
Tez konu önerisinin ve Tez konu başlığının kabulü	07.08.2023
Mobil uygulama içeriğinin hazırlanması	Eylül- Aralık 2023
Birinci Tez İzleme Komitesi Toplantısı	27.12.2023
Mobil Uygulama Multimedya içeriğinin hazırlanması	Ocak-Şubat 2024
Araştırmanın etik kurul onayı	19.02.2024
İkinci Tez İzleme Komitesi Toplantısı	27.06.2024
Literatür taraması, araştırmanın giriş, genel bilgiler ve gereç-yöntem bölümlerinin yazılması	Temmuz-Aralık 2024
Üçüncü Tez İzleme Komitesi Toplantısı	27.12.2024
Araştırma verilerinin toplanması	Ocak-Mayıs 2025
Araştırma Verilerinin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi, Yorumlanması ve Bulgular Bölümünün Yazılması	Mayıs-Haziran 2025
Dördüncü Tez İzleme Komitesi Toplantısı	18.06.2025
Araştırmanın tartışma bölümünün yazılması	Haziran-Temmuz 2025
Araştırma raporunun HKÜ LEE tez yazım kılavuzuna göre düzenlenmesi	Haziran-Temmuz 2025
Tez savunma sınavı	11.07.2025

4. BULGULAR

Bu bölümde LDH cerrahisi sonrası taburcu olan hastalara transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mobil sağlık uygulaması aracılığıyla izlemin anksiyete, depresyon, mobilizasyon, düşme korkusu, taburculuk sonrası iyileşme, hastaneye tekrar yatış ve ameliyata bağlı komplikasyonlar üzerine etkisini belirlemeye yönelik yapılan çalışmaya ilişkin bulgular yer almaktadır. Bulgular aşağıdaki başlıklar altında verilmiştir:

- Çalışma ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı ve Sağlık Durumları ile ilgili Özelliklerine Yönelik Bulgular
- Çalışma ve Kontrol Grubunun Anksiyete, Depresyon, Mobilizasyon, Düşme Korkusu, Taburculuk Sonrası İyileşme Puan Ortalamalarına Yönelik Bulgular
- Çalışma ve Kontrol Grubunun Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Tekrar Yatış ve Toplam Başvuru Sayısına Yönelik Bulgular
- Çalışma ve Kontrol Gruplarının T3 ve T4 Ölçümleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları
- Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Uluslararası Düşme Etkililik Skalası Değişkenlerinin Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeye Etkisine Yönelik Bulgular

4.1. Çalışma ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı ve Sağlık Durumları ile ilgili Özelliklerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde ÇG ve KG’ deki hastaların tanıtıcı ve sağlık durumları ile ilgili tanıtıcı özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılmasına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4. 1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (N=107)

Özellikler	Çalışma Grubu (n=53) X ± SS* (En az-En çok)		Kontrol Grubu (n=54) X ± SS* (En az-En çok)		Test P
Yaş	52.91±11.74 (28-73)		54.69±13.11 (24-80)		t=-0.740 p=0.462
BKI	29.04±3.62 (21.60-35.16)		29.19 ±4.38 (20.20-37.89)		t=-0.200 p=0.844
	n	%	n	%	
Yaş**					
18-44	15	28.3	13	24.1	χ ² =0.260 p=0.880
45-59	18	34.0	19	35.2	
60 ve üzeri	20	37.7	22	40.7	

Tablo 4. 1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması (N=107) - Devam

	n	%	n	%	Test p
Cinsiyet					
Kadın	29	54.7	33	61.1	$\chi^2=0.450$
Erkek	24	45.3	21	38.9	p=0.503
BKI***					
Normal Kilolu	4	7.5	11	20.4	$\chi^2=5.730$
Obezite Öncesi	29	54.7	20	37.0	p=0.126
Obezite Sınıfı I	16	30.2	16	29.6	
Obezite Sınıfı II	4	7.5	7	13.0	
Hastane					
Özel Hastane 1	11	20.80	12	22.20	$\chi^2=0.510$ p=0.917
Özel Hastane 2	12	22.60	10	18.50	
Üniversite Hastanesi 1	16	30.20	19	35.20	
Üniversitesi Hastanesi 2	14	26.40	13	24.10	
Eğitim Durumu					
İlköğretim	25	47.20	23	42.59	$\chi^2=0.490$ p=0.781
Ortaöğretim	24	45.30	25	46.60	
Lisans ve Üzeri	4	7.50	6	11.11	
Çalışma Durumu					
Evet	21	39.60	16	29.60	$\chi^2=1.180$ p=0.277
Hayır	32	60.40	38	70.40	

t: Bağımsız gruplarda t testi. χ^2 = ki-kare testi. *X ± SS: Ortalama ± Standart Sapma, **Yaş gruplaması DSÖ'ye göre yapıldı. (Dünya Sağlık Örgütü Yaşlanma ve Sağlık, 2015). ***BKI Grupları: Beden Kitle İndeksi sınıflandırması DSÖ'ye göre yapıldı (Dünya Sağlık Örgütü Obezite, 2025)

Tablo 4.1' de ÇG ve KG' deki hastaların yaş, cinsiyet, BKİ, çalışmaya dahil edilen hastanelerdeki hasta sayıları, eğitim durumu ve çalışma durumuna yönelik verilerin dağılımı ve karşılaştırması yer almaktadır. Çalışma grubunun yaş ortalaması 52.91±11.74 yıl, kontrol grubunun ise 54.69±13.11 yıl olarak bulundu. BKİ ortalaması çalışma grubunda 29.04±3.62, kontrol grubunda ise 29.19±4.38 olup çalışma grubunun %54.7'si kontrol grubunun ise %61.1'i kadın idi. Her iki grupta da “obezite öncesi” ve “obezite sınıfı I” düzeyleri en sık görülen kategorilerdi. Hastalar dört farklı merkezden benzer oranda dağılmıştır, eğitim durumu açısından her iki grupta da en yaygın grup ilköğretim mezunlarıdır. Çalışma grubunda çalışan oranı %39.6 iken kontrol grubunda bu oran %29.6 olarak belirlendi. Her iki grubun tanıtıcı bilgiler açısından benzer olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulundu (p>0.05).

Tablo 4. 2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların Sağlık Durumları ile ilgili Tanıtıcı Bilgilerinin Karşılaştırılması (N=107)

Özellikler	Çalışma Grubu (n=53) X ± SS* (En az-En çok)		Kontrol Grubu (n=54) X ± SS* (En az-En çok)		Test p
LDH ** Tanısı Alma Süresi (yıl)	10.22±9.71 (0.25-40)		9.51±6.82 (0.12-25)		t=0.440 p=0.662
	n	%	n	%	
Sigara Kullanma Durumu***					
Hiç Kullanmamış	15	28.30	14	25.90	χ ² =0.239 p=0.887
Evet	2	3.80	3	5.56	
Hayır	36	67.90	37	68.50	
Alkol Kullanma Durumu					
Hiç Kullanmamış	1	1.89	0	0.0	χ ² =1.030 p=0.598
Evet	2	3.77	2	3.70	
Hayır	50	94.34	52	96.30	
Evde Bakım Vericisi Bulunma Durumu					
Var	51	96.20	51	94.40	χ ² =0.191 p=0.509
Yok	2	3.80	3	5.60	
Daha Önce Hastanede Yatma Deneyimi					
Evet	49	92.45	51	94.44	χ ² =0.174 p=0.677
Hayır	4	7.55	3	5.56	
Daha Önce Ameliyat Olma Deneyimi					
Evet	29	54.72	28	51.85	χ ² =0.011 p=0.918
Hayır	24	45.28	26	48.15	
Ameliyat Kararını Etkileyen Faktörler					
Günlük Hayatta Hareketlerin Kısıtlanması	4	7.55	3	5.56	χ ² =0.174 p=0.677
Şiddetli Ağrı	49	92.45	51	94.44	

t: Bağımsız gruplarda t testi. χ^2 = ki-kare testi. *X ± SS: Ortalama ± Standart Sapma. **LDH: Lomber Disk Hernisi.

Tablo 4.2’de hastaların, sağlık durumları ile ilgili tanıtıcı bilgileri ve karşılaştırılması yer almaktadır. Hastaların LDH tanısı almalarından itibaren geçen süreleri incelendiğinde; ÇG’da 10.22±9.71 yıl, KG’de ise 9.51±6.82 yıl olarak bulundu (t= 0.440; p>0.05). Grupların sigara ve alkol kullanımı ($\chi^2=0.239$, p=0.887; $\chi^2=1.030$, p=0.598), evde bakım vericisi bulunma durumu ($\chi^2=0.191$, p=0.509) ve sağlık durumları ile ilgili Tablo’da belirtilen diğer tanıtıcı bilgiler açısından benzer olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (Tablo 4.2., p>0.05).

4.2. Çalışma ve Kontrol Grubunun Anksiyete, Depresyon, Mobilizasyon, Düşme Korkusu, Taburculuk Sonrası İyileşme Puan Ortalamalarına Yönelik Bulgular

ÇG ve KG’ deki hastaların T1 ölçümlerindeki HAD Ölçeği ve Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanları ve T4 ölçümlerindeki HAD ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Uluslararası Düşme Etkililik Skalası ve Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği puan dağılımları ve karşılaştırılmasına ilişkin verilere Tablo 4.3’ de yer verildi.

Tablo 4. 3. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların T1 ve T4 Ölçümlerinde Aldıkları Toplam Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması (N=107)

Ölçekler ve Ölçüm Zamanları	Çalışma Grubu (n=53) X ± SS (En düşük-En Yüksek)	Kontrol Grubu (n=54) X ± SS (En düşük-En Yüksek)	Test p	Cohen’s d
HAD Anksiyete Alt Boyutu T1 Ölçümü	8.42±2.51 (2-14)	7.44±2.87 (3-15)	t=1.860 p=0.065	0.36
HAD Anksiyete Alt Boyutu T4 Ölçümü	1.77±2.43 (0-12)	6.28±3.81 (0-15)	t=-7.310 p<0.001	1.41
test	t=14.110	t=0.560		
p	<0 .001	0.579		
d	1.94	0.08		
HAD Depresyon Alt Boyutu T1 Ölçümü	8.74±2.96 (1-19)	7.80±2.75 (1-13)	t=1.700 p=0.092	0.33
HAD Depresyon Alt Boyutu T4 Ölçümü	1.60±3.15 (0-13)	7.07±3.91 (0-18)	t=-7.97 p<0.001	1.54
test	t=17.050	t=1.270		
p	<0 .001	0.210		
d	2.34	0.017		
HHÖ T1 Ölçümü	74.06±15.10 (42-101)	69.41±14.32 (41-105)	t=1.630 p=0.105	0.32
HHÖ T4 Ölçümü	13.21±14.15 (8-72)	39.56±26.33 (8-107)	t=-6.460 p<0.001	1.25
test	t=24.140	t=8.160		
p	<0 .001	<0 .001		
d	3.32	1.11		
GHÖ T1 Ölçümü	10.91±2.75 (4-16)	10.61±2.03 (8-16)	t=0.630 p=0.529	0.12
GHÖ T4 Ölçümü	4.51±1.96 (4-16)	7.00±3.07 (4-16)	t=-5.020 p<0.001	0.97
test	t=14.890	t=7.830		
p	<0 .001	<0 .001		
d	2.05	1.07		
UDES T4 Ölçümü	19.13±5.20 (16-43)	29.11±9.37 (16-53)	t=-6.830 p<0.001	1.32
TSCİ T4 Ölçümü	90.79±14.35 (20.67-100)	67.40±23.24 (14-100)	t=6.280 p<0.001	1.21

t: Bağımsız gruplarda t testi. χ^2 = ki-kare testi. *X ± SS: Ortalama ± Standart Sapma, d: Cohen’s d, Ölçüm zamanları: T1: Taburculuktan 24 saat önce, T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonu, HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkililik Skalası, TSCİ: Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği.

Tablo 4.3' de ÇG ve KG' deki hastaların taburcu olmadan 24 saat önce ölçülen (T1) HAD ölçeği anksiyete alt boyutu dağılımı ve toplam puanlarının karşılaştırılmasına yer verildi. Her iki grupta da anksiyete ve depresyon ölçümü iki kez yapıldı. HAD ölçeği anksiyete ve depresyon riskini ölçen iki alt boyutta değerlendirilmektedir. Her iki grubun T1 ölçümü, puan ortalamaları açısından HAD ölçeğinin alt boyutları olan anksiyete ve depresyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi (sırasıyla $t= 1.860$, $p=0.065$; $t=1.700$, $p=0.092$).

Taburculuk sonrası birinci hafta ile birinci ay arasında ÇG' ye telehemşirelik uygulaması yapıldıktan sonra her iki grupta da HAD ölçümleri için son test uygulaması taburculuk sonrası birinci ayın sonunda (T4) gerçekleştirilmiş olup her iki alt boyut açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p< 0.001$). ÇG' nin anksiyete ve depresyon riskinin KG' den daha düşük olduğu bulundu (Sırasıyla $t=-7.31$; $t=-7.97$).

Grupların kendi içinde T1 ve T4 zamanlarındaki anksiyete puan ortalamaları karşılaştırıldığında KG' de anksiyete puan ortalamasının azalmasına rağmen T1 ve T4 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($t=0.560$, $p=0.579$). ÇG' de ise hastaların anksiyete puan ortalamaları T4'de T1'e göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede düşük bulundu ($t=14.110$, $p <0.001$). Aynı şekilde T1 ve T4 zamanlarının depresyon puan ortalamaları karşılaştırıldığında KG' de depresyon puan ortalamasının azalmasına rağmen T1 ve T4 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($t=1.270$, $p=0.210$). ÇG' de ise hastaların depresyon puan ortalamaları T4'de T1'e göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede düşük bulundu ($t=17.050$, $p<0.001$).

Kontrol ve Çalışma Grubu'nun Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği' nin HHÖ ve GHÖ şeklindeki iki alt boyutunun T1 zamanında yapılan ölçümleri karşılaştırıldığında ortalama puan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (sırasıyla $t= 1.630$, $p=0.105$; $t=0.630$, $p=0.529$). Taburculuk sonrası birinci ayın sonunda yapılan T4 ölçümünde ise ÇG' nin puan ortalamalarının KG' den daha düşük olduğu (Sırasıyla: 13.21, 39.56, $t=-6.46$; 4.51, 7.0, $t=-5.020$) ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.001$).

Hasta Hareketlilik Ölçeği ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puan ortalamaları grupların kendi içindeki T1 ve T4 ölçüm zamanlarına göre karşılaştırıldığında; her iki

grupta da ölçek puanlarının T4 ölçümünde istatistiksel olarak anlamlı seviyede azaldığı bulundu (sırasıyla HHÖ için ÇG; $t=24.14$, $p<0.001$; KG; $t:8.16$, $p<0.001$; GHÖ için ÇG; $t=14.89$, $p<0.001$; KG; $t:7.83$, $p<0.001$).

Uluslararası Düşme Etkililik Skalası ve Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği' ne yönelik ölçümler T4 zamanında yapıldı. Buna göre; ÇG' nin Uluslararası Düşme Etkililik Skalası puanının KG' den daha düşük (Sırasıyla: 19.13, 29.11; $t=-6.83$, $p<0.001$) ve Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği puanının KG' den daha yüksek olduğu bulundu (Sırasıyla: 90.79, 67.40; $t=-6.28$, $p<0.001$).

Tablo 4. 4. HAD ve UDES Ölçeklerinin Kesme Puanlarına göre T1 ve T4 Ölçümündeki Dağılımlarının Gruplar Arasında ve Grup İçi Karşılaştırılması (N=107)

Özellikler	Çalışma Grubu (n=53)		Kontrol Grubu (n=54)		Test p
	n	%	n	%	
HAD Anksiyete Alt Boyutu T1					
Anksiyete Riski Olan Hasta Sayısı	14	26.40	10	18.50	$\chi^2=0.558$ p= 0.455
Anksiyete Riski Olmayan Hasta Sayısı	39	73.60	44	81.50	
HAD Anksiyete Alt Boyutu T4					
Anksiyete Riski Olan Hasta Sayısı	1	1.90	10	18.50	$\chi^2=6.320$ p=0.012
Anksiyete Riski Olmayan Hasta Sayısı	52	98.10	44	81.50	
HAD Depresyon Alt Boyutu T1					
Depresyon Riski Olan Hasta Sayısı	44	83.00	40	74.10	$\chi^2=0.794$ p=0.373
Depresyon Riski Olmayan Hasta Sayısı	9	17.00	14	25.90	
HAD Depresyon Alt Boyutu T4					
Depresyon Riski Olan Hasta Sayısı	5	9.40	34	63.00	$\chi^2=30.816$ p< 0.001
Depresyon Riski Olmayan Hasta Sayısı	48	90.60	20	37.00	
UDES					
Düşük Düşme Korkusu	42	79.20	8	14.80	$\chi^2=46.796$ p< 0.001
Orta Düşme Korkusu	8	15.10	19	35.20	
Yüksek Düşme Korkusu	3	5.70	27	50.00	

χ^2 = ki-kare testi, Ölçüm zamanları: T1: Taburculuktan 24 saat önce, T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonu, HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkililik Skalası.

Tablo 4.4'de ÇG ve KG' deki hastaların HAD ölçeği anksiyete ve depresyon alt boyutlarının kesme puanlarının altında ve üstünde olan hasta oranları karşılaştırıldı. HAD ölçeği anksiyete alt boyutunun kesme noktası 10, depresyon alt boyutunun kesme noktası ise 7 olarak belirtilmektedir. Toplam puanı belirtilen kesme puanlarının üzerinde olan hastalar risk grubu olarak kabul edilebilir. T1 ölçümünde ÇG' de

anksiyete riski olan hasta sayısı 14 (%26.40), KG' de ise 10 (%18.50)'dur. ÇG ve KG arasında T1 ölçümlerinde anksiyete riski olan hasta sayılarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($\chi^2=0.558$, $p=0.455$). T4 ölçümünde ÇG' de anksiyete riski olan hasta sayısı 1 (%1.9), KG' de 10 (%18.5) olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=6.030$, $p=0.012$).

T1 ölçümünde ÇG' de depresyon riski olan hasta sayısı 44 (%83.0), KG' de ise 40 (%74.10)'dur. ÇG ve KG arasında T1 ölçümlerinde depresyon riski olan hasta oranlarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($\chi^2=0.794$, $p=0.373$). T4 ölçümünde ÇG' de depresyon riski olan hasta sayısı 5 (%9.40), KG' de 34 (%63.0) olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=30.816$, $p<0.001$).

Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES) toplam puanlarına göre katılımcılar üç ayrı düşme korkusu düzeyine ayrılmaktadır. Buna göre, 16–19 puan alan bireyler “düşük düşme korkusu”, 20–27 puan aralığında puan alanlar “orta düzeyde düşme korkusu” ve 28–64 puan aralığında puan alanlar ise “yüksek düzeyde düşme korkusu” grubunda değerlendirilmektedir. ÇG' de düşük düşme korkusu olan hasta sayısı 42 (%79.2) iken, KG' de yüksek düşme korkusu olan hasta sayısı 27 (%50.0) olarak belirlendi. UDES' te gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($\chi^2=46.796$, $p<0.001$).

4.3. Çalışma ve Kontrol Grubunun Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Tekrar Yatış ve Toplam Başvuru Sayısına Yönelik Bulgular

ÇG ve KG' deki hastaların haftalara göre ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi, hastaneye tekrar yatış ve taburculuk sonrası toplam başvuru sayısına ilişkin dağılımı ve karşılaştırılmasına yönelik verilere Tablo 4.5' de yer verilmiştir.

Tablo 4. 5. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişme, Hastaneye Toplam Başvuru, Hastaneye Tekrar Yatma Durumlarının Karşılaştırılması (N=107)

Özellikler	Çalışma Grubu (n=53) (En az-En Çok)		Kontrol Grubu (n=54) (En az-En Çok)		Test p	Cohen's d
Toplam Hastaneye Başvuru Sayısı Ortalaması	1.45±0.85 (1-5)		1.67±0.75 (1-4)		t=-1.383 p=0.170	d=0.27
	n	%	n	%	Test p	
Komplikasyon Gelişimi (T2)**						
Evet	5	9.43	4	7.41	$\chi^2=0.143$	-
Hayır	48	90.57	50	92.59	p= 0.706	

Tablo 4. 5. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişme, Hastaneye Toplam Başvuru, Hastaneye Tekrar Yatma Durumlarının Karşılaştırılması (N=107)- Devam

	n	%	n	%	Test p	
Komplikasyon Gelişimi (T3)**						
Evet	5	9.43	24	44.44	$\chi^2=16.594$	-
Hayır	48	90.57	30	55.56	$p < 0.001$	
Toplam Komplikasyon Gelişen Hasta	10	18.86	28	51.85	$\chi^2=12.706$	$p < 0.001$
Taburculuk Sonrası Hastaneye Yatış***(T2)						-
Evet	2	3.77	2	3.70	$\chi^2=0.001$	
Hayır	51	96.23	52	96.30	$p=0.985$	
Taburculuk Sonrası Hastaneye Yatış***(T3)						-
Evet	0	0.0	6	11.11	$\chi^2=6.239$	
Hayır	53	100.0	48	88.88	$p=0.012$	
Taburculuk Sonrası Toplam Hastaneye Yatışı Yapılan Hasta	2	3.77	8	14.81	$\chi^2=3.849$	$p=0.050$

t: Bağımsız gruplarda t testi, χ^2 = ki-kare testi, $\bar{X} \pm SS$: Ortalama $\pm$ Standart Sapma, d: Cohen's d, T2: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu, T3: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arası, **Her iki grupta da T2 ve T3 zamanında komplikasyon gelişen hastalar birbirinden farklı kişilerdir. *** Her iki grupta da T2 ve T3 zamanında hastaneye yatışı olan hastalar birbirinden farklı kişilerdir.

Hastaların taburculuk sonrası toplam hastaneye başvuru sayıları incelendiğinde; ortalaması 1.45 ± 0.85 (min: 1 – maks: 5), KG'nin ise 1.67 ± 0.75 (min: 1 – maks: 4) olarak bulundu ($t = -1.383$; $p = 0.170$). Ameliyat sonrası ilk bir hafta içerisinde (T2 ölçüm zamanı) grupların ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi benzerdir ($\chi^2=0.143$, $p = 0.706$). T3 ölçümünde ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi açısından KG' deki hastalarda ameliyata bağlı komplikasyon gelişme oranının ÇG'dan daha fazla olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi (sırasıyla KG: n=24, % 44.44; ÇG: n=5, %9.43; $\chi^2=16.594$, $p < 0.001$). Toplam komplikasyon gelişimine göre gruplar karşılaştırıldığında da ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi ($\chi^2=12.706$, $p < 0.001$).

Her iki grup ilk bir hafta içerisinde (T2 ölçüm zamanı) hastaneye tekrar yatış oranları açısından benzer bulundu ($\chi^2=0.001$, $p=0.985$). ÇG ve KG' de taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arasında (T3 ölçüm zamanı) tekrar yatış oranları açısından fark olduğu belirlendi ($\chi^2=6.239$, $p=0.012$). T3 ölçümünde KG' deki hastaların hastaneye tekrar yatış oranlarının daha fazla olduğu bulundu (n=6, %11.11).

KG' de ilk bir hafta içerisinde hastaneye tekrar yatışı olan iki hasta ile taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arasında hastaneye tekrar yatışı olan altı hasta birbirinden farklı kişilerdir. Toplam hastaneye yatış oranları açısından gruplar karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi, ancak bu fark anlamlılık sınırındadır ($\chi^2=3.849$, $p=0.050$) (Tablo 4.5).

Tablo 4. 6. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Ameliyata Bağlı Gelişen Komplikasyonların Dağılımı* (N=38)

Çalışma Grubu (n=10)	n	%	Kontrol Grubu (n=28)	n	%
Radikülopati	7	70.0	Akciğer Enfeksiyonu	2	7.14
Sol Taraf Güç Kaybı	1	10.0	Bos Sızıntısı	2	7.14
Yara Yeri Enfeksiyonu	2	20.0	Lumbalji	6	21.43
			Konstipasyon	2	7.14
			Yara Yeri Enfeksiyonu	2	7.14
			Radikülopati	11	39.29
			Venöz	3	10.71
			Tromboembolizm		

*Her hastada yalnızca bir defa komplikasyon gelişimi olmuştur. Tablo'da yer alan radikülopati, lumbalji ve konstipasyon semptomudur. Araştırmada komplikasyon olarak işaretlenmesinin nedeni hastalar bir ay takip edildiği için bir ay içerisinde oluşan bu semptomlar uzun vadede tekrarlayan herniasyonu gösterebilir. Bu araştırmanın doktora tez çalışması olması ve zaman kısıtı nedeniyle hastalar uzun süre izlenemediği için radikülopati, lumbalji ve konstipasyon gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilecek semptomlar ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi olarak belirtildi.

Taburculuk sonrası bir ay içerisinde gelişen komplikasyon ve semptomlara ilişkin veriler Tablo 4.6'da sunuldu. Çalışma ve kontrol grubunda taburculuk sonrası gelişen komplikasyonlar çeşitlilik göstermiştir. Çalışma grubundaki en sık komplikasyon %70 oranıyla radikülopati olurken, %20 yara yeri enfeksiyonu ve %10 ile sol taraf kas gücü kaybı görülmüştür. Kontrol grubunda ise en sık görülen komplikasyon %39.29 ile radikülopatidir. Lumbalji %21.43, akciğer enfeksiyonu, BOS sızıntısı, konstipasyon, yara yeri enfeksiyonu komplikasyonlarının her birinin görülme sıklığı %7.14 ve venöz tromboembolizm %10.71 arasında değişen oranlarda gözlemlendi.

ÇG' deki hastaların müdahale sonrasındaki telehemsirelik memnuniyetine ilişkin puan ortalaması $9,44 \pm 0,52$ olarak bulundu. Katılımcıların telehemsirelik müdahalesine verdikleri puanlar en düşük yedi, en yüksek 10 olarak belirlendi.

4.4. Çalışma ve Kontrol Gruplarının T3 ve T4 Ölçümleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

T3 ölçümü tekrar yatış ve ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi ve T4 ölçümünde gruplara göre Hastane Anksiyete Depresyon ölçeği alt boyutları, Hasta

Hareketlilik ölçeği, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği, Uluslararası Düşme Etkililik Skalası toplam puanları ve arasında Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. İlişkilerin gücünü değerlendirmek için Cohen standardı kullanılmıştır. Cohen'e göre 0.10 ile 0.29 arasındaki katsayılar küçük etki büyüklüğünü, 0.30 ile 0.49 arasındaki katsayılar orta etki büyüklüğünü ve 0.50'nin üzerindeki katsayılar büyük etki büyüklüğünü göstermektedir (Cohen, 1988).

Tablo 4. 7. Çalışma Grubunun T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler ve Arasındaki İlişki

Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8
1. TSCİ T4	-							
2. UDES_T4	-0.461**	-						
3.HAD DEPRESYON T4	-0.576**	0.311*	-					
4. HAD ANKSİYETE T4	-0.496**	0.261	0.618**	-				
5. GHÖ T4	-0.458**	0.400**	0.353**	0.261	-			
6. HHÖ T4	-0.363**	0.532**	0.205	0.327*	0.596**	-		
7. T3 Komplikasyon	0.393**	-0.232	-0.295*	-0.201	-0.566**	-0.294	-	
8. T3 Hastaneye Tekrar Yatış	-	-	-	-	-	-	-	-

*Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır. **Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır. HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkililik Skalası, TSCİ: Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği. T3: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arası, T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonu.

Tablo 4. 8. Kontrol Grubunun T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler ve Arasındaki İlişki

Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8
1. TSCİ	-							
2. UDES	-0.800**	-						
3.HAD DEPRESYON	-0.780**	0.716**	-					
4. HAD ANKSİYETE	-0.824**	0.793**	0.900**	-				
5. GHÖ	-0.790**	0.630**	0.538**	0.572**	-			
6. HHÖ	-0.812**	0.615**	0.615**	0.660**	0.809**	-		
7. Komplikasyon	0.018	-0.139	0.108	0.034	-0.076	-0.072	-	
8. Hastaneye Tekrar Yatış	0.006	0.025	0.114	0.112	-0.033	-0.002	0.277*	

*Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır. **Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır. HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkililik Skalası, TSCİ: Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği. T3: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arası, T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonu.

Tablo 4. 9. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Hastaların T3 Ölçümündeki Tekrar Yatış ve Ameliyata Bağlı Komplikasyon Gelişimi ve T4 Ölçümündeki Tüm Ölçekler Arasındaki İlişki Kombinasyonları

		TSCİ	UDES	HHÖ	GHÖ	HAD ANKSİYETE	HAD DEPRESYON	KOMPLİKASYON GELİŞİMİ	TEKRAR YATIŞ
Çalışma Grubu (n=53)	TSCİ	r	1.000	-0.461**	-0.363**	-0.458**	-0.496**	-0.576**	0.393**
		p	-	0.001	0.008	0.001	0.001	0.004	-
	UDES	r	-0.461**	-	0.532**	0.400**	0.261	.0311*	-0.232
		p	0.001	-	0.001	0.003	0.059	0.023	0.094
	HHÖ	r	-0.363**	0.532**	1.000	.0596**	0.327*	0.205	-0.294*
		p	0.008	0.001	-	0.001	0.017	0.140	0.033
	GHÖ	r	-0.458**	0.400**	0.596**	1.000	0.261	0.353**	-0.566**
		p	0.001	0.003	0.001	-	0.060	0.009	0.001
	HAD ANKSİYETE	r	-0.496**	0.261	0.327*	0.261	1.000	0.618**	-0.201
		p	0.001	0.059	0.017	0.060	-	0.001	0.149
	HAD DEPRESYON	r	-0.576**	0.311*	0.205	0.353**	0.618**	1.000	-0.295*
		p	0.001	0.023	0.140	0.009	0.001	-	0.032
Kontrol Grubu (n=54)	KOMPLİKASYON	r	0.393**	-0.232	-0.294*	-0.566**	-0.201	-0.295*	1.000
		p	0.004	0.094	0.033	0.001	0.149	0.032	-
	TEKRAR YATIŞ	r	-	-	-	-	-	-	-
		p	-	-	-	-	-	-	-
	TSCİ	r	1.000	-0.800**	-0.812**	-0.790**	-0.824**	-0.780**	0.018
		p	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.898
	UDES	r	-0.800**	1.000	0.698**	0.630**	0.793**	0.716**	-0.139
		p	0.001	-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.317
	HHÖ	r	-0.812**	0.698**	1.000	0.809**	0.660**	0.615**	-0.072
		p	0.001	0.001	-	0.001	0.001	0.001	0.605
	GHÖ	r	-0.790**	0.630**	0.809**	1.000	0.572**	0.538**	-0.076
		p	0.001	0.001	0.001	-	0.001	0.001	0.586
Kontrol Grubu (n=54)	HAD ANKSİYETE	r	-0.824**	0.793**	0.660**	.572**	1.000	0.900**	0.034
		p	0.001	0.001	0.001	0.000	-	0.001	0.809
	HAD DEPRESYON	r	-0.780**	0.716**	0.615**	.538**	0.900**	1.000	0.108
		p	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-	0.436
	KOMPLİKASYON	r	0.018	-0.139	-0.072	-0.076	0.034	0.108	1.000
		p	0.898	0.317	0.605	0.586	0.809	0.436	-
	TEKRAR_YATIŞ	r	0.006	0.025	-0.002	-0.033	0.112	0.114	0.277*
		p	0.968	0.860	0.989	0.810	0.419	0.412	0.043
									-

*Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır. **Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır. HAD: Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, HHÖ: Hasta Hareketlilik Ölçeği, GHÖ: Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, UDES: Uluslararası Düşme Etkililik Skalası, TSCİ: Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği. T3: Taburculuk sonrası birinci haftanın sonu ile birinci ay arası, T4: Taburculuk sonrası birinci ayın sonu.

Araştırmada, taburculuk sonrası tekrar hastaneye yatış ve ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi (T3 ölçümü) ve Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği, Uluslararası Düşme Etkililik Skalası toplam puanları (T4 ölçümü) arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Çalışma grubunda HAD Anksiyete alt boyutu ile HAD Depresyon arasında anlamlı ve güçlü bir pozitif ilişki saptanmıştır ($r = 0.618$; $p < 0.001$). Anksiyete, hasta hareketliliği ile hafif şiddette, pozitif yönde ($r = 0.327$; $p = 0.017$), taburculuk sonrası cerrahi iyileşme ile negatif yönde orta şiddette anlamlı bir ilişki göstermiştir ($r = -0.496$; $p < 0.001$). HAD Depresyon alt boyutu, gözlemci hareketlilik ($r = 0.353$; $p = 0.009$), düşme etkililiği ($r = 0.311$; $p = 0.023$) ile pozitif yönde; komplikasyon sayısı ($r = -0.295$; $p = 0.032$) ile negatif yönde hafif şiddette, anlamlı ilişki göstermiştir. Ayrıca depresyon düzeyi arttıkça cerrahi iyileşme düzeyinin anlamlı olarak azaldığı tespit edilmiştir ($r = -0.576$; $p < 0.001$). Hareketlilik ölçekleri arasında güçlü pozitif korelasyon saptanmıştır ($r = 0.596$; $p < 0.001$). Hareketlilik düzeyi arttıkça cerrahi iyileşme puanları da artmakta, düşme etkililiği ise azalmaktadır. Gözlemci hareketlilik puanı, komplikasyon sayısı ile da negatif yönde ilişkilidir ($r = -0.566$; $p < 0.001$).

Kontrol grubunda da benzer şekilde, anksiyete ve depresyon arasında anlamlı pozitif ilişki mevcuttur ($r = 0.090$; $p < 0.001$). Ancak özellikle taburculuk sonrası cerrahi iyileşme ile olan negatif korelasyon daha güçlüdür (Anksiyete için $r = -0.824$, $p < 0.001$; Depresyon için $r = -0.780$, $p < 0.001$). Kontrol grubunda hastaneye yeniden başvuru sayısı ile komplikasyon sayısı arasında anlamlı bir pozitif ilişki saptanmıştır ($r = 0.277$; $p = 0.043$).

Tablo 4. 10. T4 ölçümünde Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği değişkenlerinin Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeye Etkisi

Değişken	B	Sd	%95.00 GA	β	t	p
(Sabit)	118.45	3.35	[111.80. 125.10]	0.00	35.32	< 0.001
HAD Anksiyete Alt Boyutu	-0.72	0.63	[-1.97. 0.54]	-0.12	-1.14	0.259
HAD Depresyon Alt Boyutu	-1.06	0.47	[-1.99. -0.13]	-0.21	-2.26	0.026
Hasta Hareketlilik Ölçeği	-0.08	0.07	[-0.23. 0.06]	-0.09	-1.15	0.252
Gözlemci Hareketlilik Ölçeği	-3.33	0.56	[-4.44. -2.21]	-0.42	-5.89	< 0.001
Uluslararası Düşme Etkililik Skalası	-0.44	0.21	[-0.86. -0.01]	-0.17	-2.04	0.043

Not. Sonuçlar: $F(5,101) = 132,18, p < 0,001, R^2 = 0,87$

Standardize Edilmemiş Regresyon Denklemi: Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme= $118,45 - 0,72* \text{HAD Anksiyete Alt Boyutu} - 1,06* \text{HAD Depresyon Alt Boyutu} - 0,08* \text{Hasta Hareketlilik Ölçeği} - 3,33* \text{Gözlemci Hareketlilik Ölçeği} - 0,44* \text{Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği}$, $DW = 2,24, p = .877$

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği değişkenlerinin Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeye Etkisi değişkenini anlamlı şekilde yordama durumunu değerlendirmek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Doğrusal regresyon modelinin sonuçları anlamlıdır.

$F(5,101) = 132,18, p < 0,001, R^2 = 0,87$, bu da Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme varyansının yaklaşık %86.74' ünün HAD Anksiyete Alt Boyutu, HAD Depresyon Alt Boyutu, Hasta Hareketlilik Ölçeği, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği ve Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği tarafından açıklanabilir olduğunu göstermektedir. HAD Anksiyete Alt Boyutu, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeyi anlamlı şekilde tahmin etmemiştir, $B = -0.72, t(101) = -1.14, p = 0.259$. Bu örneğe göre, HAD Anksiyete Alt Boyutu toplam puanındaki bir birimlik artışın Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. HAD Depresyon Alt Boyutu toplam puanı, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeyi anlamlı şekilde tahmin etti, $B = -1.06, t(101) = -2.26, p = 0.026$. Bu, ortalama olarak, HAD Depresyon alt boyutu bir birimlik artışın Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme değerini 1.06 birim azaltacağını göstermektedir. Hasta Hareketlilik Ölçeği, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeyi anlamlı şekilde tahmin etmedi, $B = -0.08, t(101) = -1.15, p = 0.252$. Bu örneğe göre, Hasta Hareketlilik Ölçeği toplam puanındaki bir birimlik artışın Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeyi anlamlı şekilde tahmin etti, $B = -3.33, t(101) = -5.89, p < 0.001$. Bu, ortalama olarak, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği toplam puanının bir birimlik artışının Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme değerini 3,33 birim azaltacağını gösterir. Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği, Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşmeyi önemli ölçüde tahmin etti, $B = -0,44, t(101) = -2,04, p = 0.043$. Bu, ortalama olarak, Uluslararası Düşme Etkililik Ölçeği toplam puanının bir birimlik artışının Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme değerini 0,44

birim azaltacağını gösterir. Tablo 4.12. regresyon modelinin sonuçlarını özetlemektedir.



5. TARTIŞMA

Gelecekte hasta sayısı ve teknolojideki yenilikler arttıkça tele-sağlık uygulamalarının artacağı, sağlık hizmetlerinin geleceğinde bu metotların daha fazla oranda kullanılacağı düşünülmektedir. Nöroşirürji hastaları, sağlık camiasındaki en karmaşık ve savunmasız popülasyonlar arasındadır ve tele-sağlığın bakımlarının tüm yönleri üzerindeki etkisini değerlendirmek esastır. Bu çalışmada, Lomber Disk Hernisi (LDH) cerrahisinden sonra hastaneden eve geçiş sürecinde hastalara verilen transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık izleminin, taburculuk sonrası anksiyete ve depresyon riski, mobilizasyon, düşme korkusu, iyileşme düzeyi, hastaneye tekrar yatış ve ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Bu çalışmada, ÇG ve KG' nin tanıtıcı özellikler (Tablo 4.1) ve sağlık durumları ile ilgili tanıtıcı bilgileri (Tablo 4.2) açısından benzer olduğu belirlendi. Gruplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farkların olmaması, grupların homojen bir şekilde dağıldığını göstermektedir. Başlangıçta hastaların tanıtıcı bilgileri ve sağlık durumları ile ilgili özellikleri benzer iken ÇG' de sonuçların farklılaşmış olması, bu etkinin transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık kullanımından kaynaklanabileceğini göstermektedir.

Tablo 4.3.'de ÇG ve KG' deki hastaların T1 ve T4 ölçüm zamanlarındaki anksiyete ve depresyon riski, hasta ve gözlemci hareketlilik, düşme korkusu ve taburculuk sonrası cerrahi iyileşme toplam puanlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. T1 ölçümünde her iki gruptaki hastaların anksiyete ve depresyon riskleri arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak taburculuk sonrası birinci ayın sonunda yapılan T4 ölçümünde ÇG'nin anksiyete ve depresyon riski istatistiksel olarak anlamlı düzeyde KG' den daha düşük bulunmuştur ($p<0.001$). Bu sonuca göre **H1₁ hipotezi “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda anksiyete düzeyini etkiler” kabul edilmiştir.** Taburculuk sonrası bir bakım ortamından diğer bakım ortamına geçiş sürecinde transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık izleminin anksiyete riskini azalttığı bulunmuştur. Literatürde omurga cerrahisi sonrası bilgi eksikliğinin hastaların belirsizliğini artırarak sürecin daha stresli olmasına neden

olduğu, hastaların cerrahi sonrası insan teması ve bakımın sürekliliği ihtiyacı olduğu belirtilmektedir (Davis vd., 2013). Literatürü destekler şekilde çalışmamızdaki farkın nedeninin taburculuk sonrası evdeki süreçte erken dönemde (ilk dört hafta) hastaların iletişim kurabileceği bir sağlık personeline ulaşabilmesi ve LumCARE üzerinden ihtiyaç duyabilecekleri verilere ulaşabilmelerinin anksiyete ve depresyon risklerini azaltabileceği kanaatindeyiz. Literatürde de bulgularımıza benzer şekilde LDH cerrahisi sonrası bilgisayar destekli eğitim verilen hastaların, sadece eğitim kılavuzuyla bilgilendirilen hastalara göre taburculuk sonrası daha az kaygı yaşadıkları belirtilmektedir (Erdogan & Bulut, 2020). Ayrıca, ÇG'nin T1 ve T4 ölçümleri karşılaştırıldığında hem anksiyete hem de depresyon düzeylerinde anlamlı bir azalma tespit edilirken ($p<0.001$), KG'de bu değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuç, taburculuk sonrası dönemde transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık uygulaması kullanımının anksiyetenin azalmasını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde, postoperatif dönemde verilen uzaktan destek hizmetlerinin, hastaların kaygı ve depresyon düzeylerini azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir (Yang vd., 2024; Y. Zhang vd., 2025). Çalışma Grubu'ndaki hastaların kaygı düzeylerinin T4 ölçümünde T1'e göre daha düşük olması, müdahale sayesinde daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olmalarına ve araştırmacıyla daha sık iletişimde olmalarına bağlı olabilir.

T1 ölçümünde hem Hasta Hareketlilik Ölçeği puanlarında hem de Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanlarında ÇG ve KG arasında istatistiksel olarak fark olmadığı belirlendi. T4 ölçümünde ÇG' nin HHÖ ve GHÖ puanlarının KG' den anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür ($p<0.001$). Bu azalma, her iki grupta gözlenmiş olsa da ÇG'deki düşüşün daha belirgin olması, telefon görüşmelerinde egzersiz ve mobilizasyonun öneminin sık sık vurgulanması, mobil uygulamada bulunan egzersiz videoları ve mobil uygulama aracılığıyla gönderilen egzersiz hatırlatma bildirimlerinden kaynaklanabileceğini göstermektedir. Hou ve arkadaşlarının çalışmasında (2019), lomber spinal cerrahi geçiren hastalara yönelik mobil tabanlı telerehabilitasyon programının; fonksiyonel iyileşme düzeyinde 6, 12. ve 24. aylarda anlamlı düzeyde daha iyi sonuçlar aldığı gösterilmiştir. Bizim çalışmamızdaki sonuçla benzer şekilde Hou ve arkadaşlarının çalışma sonuçları mobil uygulamaların fiziksel hareketliliği artırmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır (J. Hou vd., 2019). Bu sonuçlara göre **H12 hipotezi “Transisyonel model temelli telehemşirelik**

ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastaların hareketlilik düzeyini etkiler” kabul edilmiştir. Taburculuk sonrası dönemde transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık uygulaması kullanımı hastaların hareketlilik düzeyini artırmaktadır. Müdahalenin etkilerini doğrulamak için daha uzun gözlem süreleri içeren araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Tablo 4.3’de taburculuk sonrası transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mobil sağlık uygulaması kullanımı müdahalesi tamamlandıktan sonra (T4) ölçülen düşme korkusu ve taburculuk sonrası cerrahi iyileşme puanları gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Uluslararası Düşme Etkililik Skalası (UDES) puanları, ÇG’ de KG’ ye göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur ($t=-6.830$, $p<0.001$). Bu sonuç, transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık uygulaması kullanımının hastaların düşme konusundaki öz yeterlilik algısını güçlendirdiğini göstermektedir. Turhan Damar ve arkadaşlarının (2025) çalışmasında düşme korkusunun mobilitayı olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Damar vd., 2023). ÇG’nin düşme korkusunun KG’ ye göre daha düşük olması ÇG’ nin hareketlilik düzeyinin yüksek olmasını sağlamış olabilir. Çalışmamızdaki bulgular birbirini ve literatürü destekler niteliktedir ve bu sonuçlara göre **H13 hipotezi “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastaların düşme korkusunu etkiler” kabul edilmiştir.** Transisyonel bakım modeli ile temellendirilmiş telehemşirelik ve mSağlık uygulaması kullanımı hastaların düşme korkusunu azaltır.

Taburculuk Sonrası Cerrahi İyileşme Ölçeği (TSCI) puanları incelendiğinde, ÇG’nin iyileşme puanlarının KG’ye göre anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=-6.280$, $p<0.001$). Bu bulgu, geçiş sürecinde sürekli bakım temelli yaklaşımların cerrahi sonrası bakım sürecinde önemli bir fark yarattığını göstermektedir. Bakım koordinasyonunun iyileşme süreçlerini hızlandığı bildirilmektedir (M. D. Naylor vd., 2023). Bu bulgu sonucunda **H14 hipotezi “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrası iyileşme düzeyini etkiler” kabul edilmiştir.** Transisyonel model temelli

telehemşirelik ve mSağlık yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrası iyileşme düzeyini artırmaktadır. Literatürde de çalışmamızın bulgularına paralel olarak, hastalara hasta merkezli bir mobil uygulama sağlanarak cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşmenin artırılabilceğı belirtilmektedir (Rauwerdink vd., 2019).

Tablo 4.4’de HAD ve UDES ölçeklerinin hem toplam hem de kesme puanları üzerinden analizler yapılmıştır. HAD ölçeğı anksiyete ve depresyon riski kesme puanlarına göre yapılan analizlerde, transisyonel model temelli telehemşirelik ve mSağlık yoluyla taburculuk sonrası izlemin yalnızca puan ortalamaları açısından değil, risk düzeyleri açısından da anlamlı etki oluşturduğu görülmüştür. T1 zamanında anksiyete riski taşıyan hasta oranı bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamasına rağmen, T4 zamanında ÇG’ de yalnızca bir hastada (%1.9) anksiyete riski görülmesi, buna karşın KG’de 10 hastanın (%18.5) risk grubunda yer alması, transisyonel model temelli telehemşirelik ve mSağlık yoluyla taburculuk sonrası izlemin anksiyete yönetimi üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır ($\chi^2=6.320$, $p=0.012$). HAD Ölçeğı anksiyete alt boyutu kesme puanlarına göre; ÇG’de T1 zamanında 14 (%26.4), KG’de 10 (%18.5) hasta anksiyete riski taşıırken bu oran T4 zamanında ÇG’de bir (%1.90), KG’de yine 10 (%18.5) hasta olarak belirlendi. Depresyon alt boyutu kesme puanlarına göre T1 zamanı ÇG’de 44 (%83.0), KG’de 40 (%74.1) hasta depresyon riski taşımaktaydı. Aynı oranlar T4 zamanında ÇG’de 5 (%9.4), KG’de 34 (%63.0) hasta olarak gerçekleşti. Bu sonuçlar, transisyonel model temelli telehemşirelik ve mSağlık yoluyla taburculuk sonrası izlemin anksiyete ve depresyon riskini yönetmede etkin olduğu yönündeki değerlendirmemizi destekler niteliktedir.

Düşme korkusu kesme puanları göre değerlendirildiğinde, UDES sonuçları ÇG lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermektedir ($\chi^2=46.796$, $p<0.001$). Özellikle ÇG’ de düşük düşme korkusuna sahip bireylerin oranının %79.2 gibi yüksek bir seviyede olması, bu gruptaki bireylerin daha güvenli hareket ettiklerini ve mobilizasyonlarının daha iyi seviyede olduğunu göstermektedir. Buna karşılık KG’ de yüksek düşme korkusu olan bireylerin oranı %50’dir. Bu durum, düşme korkusunun yalnızca fiziksel değil, psikolojik bir bariyer olduğunu ve bu

çalışmada olduğu gibi uygun müdahalelerle azaltılabileceğini destekleyen bir bulgudur (Delbaere vd., 2010; Payette vd., 2016).

Tablo 4.5’de iki grup arasında ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi ve hastaneye tekrar yatış oranları karşılaştırılmıştır. Bu tablodaki bulgular transisyonel model temelli telehemşirelik ve mSağlık yoluyla taburculuk sonrası izlemin olası klinik faydalarını ortaya koyan önemli veriler sunmaktadır. T3 ölçümünde komplikasyon gelişimi, KG’ de %44.4 iken, ÇG’ de yalnızca %9.43’tür ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2=16.594$, $p<0.001$). Toplam ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi sıklığı açısından da gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ($\chi^2=12.706$, $p<0.001$). Bu bulgular, uzaktan ve sürekli izlemeye dayalı telehemşirelik ve mSağlık uygulamalarının komplikasyonları erken dönemde tespit etme ve önleme potansiyelini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlemin, LDH cerrahisi geçiren hastalarda ameliyata bağlı komplikasyon gelişme oranını azalttığı kanısına varılmış ve **H15 “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda ameliyata bağlı komplikasyon gelişme oranını etkiler” hipotezi kabul edilmiştir.** Literatürde omurga cerrahisinde postoperatif komplikasyonlar artan morbidite, hastanede kalış süresi ve sağlık bakım masrafları ile ilişkilendirilmiştir (Camino Willhuber vd., 2019). Özellikle yara yeri takibi, ağrı yönetimi, mobilizasyon ve ilaç uyumunun telefon görüşmeleri ve mobil uygulamalar üzerinden denetlenmesinin önemini vurgulayan çalışmalar bulunmakta (Dahlberg vd., 2017; Hodgins vd., 2008) olup, bizim çalışmamızdaki komplikasyon gelişimi farkını açıklayabilecek mekanizmaların da telehemşirelik girişiminin ve hasta izleminin olumlu bir sonucu olduğu değerlendirilmiştir.

Her iki grupta T2 ölçüm zamanında hastaneye tekrar yatış oranları benzer bulunmasına rağmen ($p=1.000$), T3 döneminde KG’ de hastaneye yeniden yatış oranının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.012$). Toplam tekrar yatış oranları açısından sınırda anlamlı fark olsa da ($p=0.050$), T3 dönemi gibi komplikasyonların en sık görüldüğü zaman aralığında gruplar arası farklılık klinik açıdan dikkate değerdir. Literatürde taburculuk sonrası dönemde hastaneye başvuru ve tekrar yatışların, bizim çalışmamızda olduğu gibi yeterli bilgilendirme ve takip desteği ile

önlenebileceği vurgulanmaktadır (Chen vd., 2020). Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda hastaneye tekrar yatış oranını azaltmaktadır. Telesaglık, hastaneye tekrar yatışları azaltmak, hastalara sunulan saglık hizmetinin kalitesini ve maliyet etkinliğini artırmak için ameliyat sonrası dönemde kullanılabilir. Ameliyat sonrası telesaglık ziyaretleri, acil servis ziyaretlerini ve taburculuk sonrası süreçte hastaneye tekrar yatışları azaltır (Tham vd., 2021). Çalışmada elde edilen sonuçlara istinaden **H16 “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda hastaneye tekrar yatış oranını etkiler” hipotezi kabul edilmiştir.**

Araştırmada, transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık izlemi yapılan ÇG ile KG'nin taburculuk sonrası bir ay boyunca hastaneye başvuru sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($t = -1.383$; $p = 0.170$). Her ne kadar bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, ÇG'deki hastaların hastaneye başvuru sayılarının daha düşük olması, telehemşirelik ve mSağlık desteğinin olası koruyucu etkisini düşündürmektedir. Literatürde, taburculuk sonrası dönemde yapılan düzenli telefon görüşmeleri, semptom takibi, ilaç uyumu desteği ve hasta eğitimi uygulamalarının tekrar başvuru ve yeniden yatış oranlarını azaltabileceği bildirilmektedir (Chen vd., 2020; Kripalani vd., 2007). Bu bağlamda, çalışmamızda elde edilen bulgu, telehemşirelik ve mSağlık uygulamasının hastaların kendi saglık durumlarını daha iyi izlemelerini ve komplikasyonları yönetmelerini sağladığına dair dolaylı bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, anlamlı farklılık elde edilememesi, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması, hastaneye başvuru kararlarında bireysel ve sosyal faktörlerin etkili olması gibi değişkenlerle ilişkilendirilebilir. **Çalışma bulguları kapsamında H17 “Transisyonel model temelli telehemşirelik ve mobil uygulama yoluyla taburculuk sonrası izlem, LDH cerrahisi geçiren hastalarda hastaneye başvuru sayısını etkiler” hipotezi reddedilmiştir.** Gelecekte daha büyük örneklemlemlerle ve uzun dönemli takiplerle yapılacak çalışmalarda, telehemşirelik ve mSağlık uygulamalarının saglık hizmeti kullanımına etkisi daha güçlü biçimde ortaya konabilir.

ÇG'de görülen en yaygın komplikasyonlar radikülopati (%70), yara yeri enfeksiyonu (%20) ve güç kaybı (%10) iken, KG'de komplikasyonlar daha çeşitli ve

oranlar daha yüksektir (radikülopati %39.29, lumbalji %21.43, diğer komplikasyonlar %7.14–10.71 arası). Bu durum, telehemşirelik ve mSağlık uygulamaları ile taburculuk sonrası izlemin yalnızca komplikasyon gelişme sıklığını değil, komplikasyon çeşitliliğini de sınırlayıcı bir rol oynadığını göstermektedir.

Korelasyon analizleri transisyonel bakım, telehemşirelik ve mSağlık uygulamalarının etkilerini daha ayrıntılı şekilde değerlendirmeye olanak sağlamıştır (Tablo 4.7, Tablo 4.8 ve Tablo 4.9). ÇG’de HAD anksiyete ve depresyon alt boyutları arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.618$; $p < 0.001$). Bu bulgu, psikolojik belirtilerin bir arada seyrettiğini ve klinik değerlendirmede birlikte ele alınmaları gerektiğini göstermektedir (S. Zhang vd., 2024). ÇG’de özellikle anksiyete düzeyinin cerrahi iyileşme ile anlamlı ve negatif ilişki göstermesi ($r = -0.496$; $p < 0.001$), psikolojik iyilik halinin fiziksel iyileşme süreciyle yakından ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Depresyon için de benzer şekilde, iyileşme puanlarıyla orta düzeyde negatif bir korelasyon tespit edilmiştir ($r = -0.576$; $p < 0.001$).

ÇG’de anksiyete düzeyi ile hasta hareketliliği arasında hafif şiddette pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur ($r = 0.327$; $p = 0.017$). Hasta hareketlilik ölçeği puanının artması hareket etmede zorlanıldığını göstermektedir. Bu bulgu, anksiyete düzeyindeki artışla birlikte hareketlilikte güçlük yaşanma olasılığının da arttığını göstermektedir. Bu bağlamda, anksiyete, sadece psikolojik bir belirti olarak değil, aynı zamanda motor fonksiyonlar üzerinde doğrudan etkili olabilen bir faktör olarak da değerlendirilmelidir. Literatürde de benzer biçimde, yüksek anksiyete düzeylerinin postoperatif dönemde ağrı algısını artırarak hareketten kaçınma davranışını tetiklediği ve bu durumun fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Archer vd., 2011; Pantelinac vd., 2024). Ayrıca, kaygının hareket sırasında düşme, ağrı ya da başarısızlık gibi durumlara yönelik önceden beklentiye dayalı korkuları besleyerek mobilitayı sınırladığı düşünülmektedir. Bu nedenle, cerrahi sonrası dönemde anksiyetenin etkin şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi hem psikolojik iyilik hali hem de fiziksel iyileşme açısından kritik önem taşımaktadır.

ÇG’de, depresyon riski ortalama puanı ile gözlemci tarafından değerlendirilen hareketlilik puanı (GHÖ) arasında pozitif yönde ve hafif şiddette anlamlı bir ilişki

olduğu bulunmuştur ($r = 0.353$; $p = 0.009$). Bu bulgu, depresyon düzeyi arttıkça, gözlemciler tarafından hastaların daha düşük hareketlilik kapasitesine sahip olduğu, yani mobilizasyon süreçlerinde daha fazla güçlük yaşadığı veya hareket etmede isteksiz olduğu yönünde değerlendirme yapılabileceğini göstermektedir. GHÖ puanının artması, hastanın yataktan kalkma, yürüme, pozisyon değiştirme gibi temel mobilite eylemlerinde daha fazla zorlandığına işaret etmektedir. Bu bağlamda, depresyonun yalnızca psikolojik bir durum olmadığı, aynı zamanda bireyin fiziksel eylemlere katılımını da önemli ölçüde etkileyebildiği görülmektedir. Literatürde de depresif semptomların postoperatif dönemde motivasyon kaybı, yorgunluk, ağrı toleransının düşmesi ve psikomotor yavaşlama gibi mekanizmalar yoluyla fiziksel aktiviteyi sınırladığı bildirilmiştir (Liu vd., 2020). Ayrıca, depresyonun fonksiyonel performansa dair öz yeterlik algısını da zayıflattığı ve bu durumun hem öz bildirimle hem de klinik gözlemle değerlendirilen hareketlilik sonuçlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle, cerrahi sonrası iyileşme sürecinde depresyonun erken dönemde belirlenmesi ve uygun psikososyal müdahalelerle desteklenmesi hem fiziksel rehabilitasyonu hem de komplikasyonların önlenmesini destekleyici bir rol oynayabilir. Aynı zamanda depresyon riski düzeyinin düşme korkusuyla da pozitif korelasyon göstermesi ($r = 0.311$; $p = 0.023$), psikolojik durumun fiziksel özgüveni doğrudan etkilediğini göstermektedir. Depresyon riski ve komplikasyon sayısı arasındaki negatif ilişkinin hafif şiddette bir ilişki var olması istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte klinik anlamlılık açısından değeri olmadığı şeklinde yorumlanabilir. İleriki araştırmalarda bu analizin tekrarlanması önermekteyiz ($r = -0.295$; $p = 0.032$).

ÇG’de Gözlemci ve hasta hareketliliği puanları arasında saptanan güçlü pozitif korelasyon ($r = 0.596$; $p < 0.001$), iki değerlendirmenin birbiriyle örtüştüğünü ve araştırmacı gözlemlerinin hasta özbildirimleri ile tutarlı olduğunu göstermektedir. Hareketliliğin iyileşme ile pozitif yönde ilişkili olması, fiziksel aktivitenin iyileşmeyi desteklediğine dair yaygın kabulü destekler niteliktedir (Pester vd., 2023). Hasta ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği’nden alınan puanın yükselmesi, hastaların hareket etmekte daha fazla zorlandığını gösteren bir bulgudur. Hareketlilik düzeyinin düşme korkusuyla pozitif ilişkili olması ise, harekette zorlanma arttıkça düşme korkusunun da arttığını göstermektedir.

ÇG’de, Gözlemci Hareketlilik Ölçeği puanının komplikasyon sayısı ile negatif bir ilişki gösterdiği bulunmuştur ($r = -0.566$; $p < 0.001$). Ölçekten alınan yüksek puanlar hastaların hareket etmede daha fazla zorlandığını yansıtmaktadır. Ancak elde edilen negatif korelasyon, beklenenin aksine, hareket etmede zorlanma arttıkça komplikasyon sayısının azaldığını düşündürebilecek bir sonuç ortaya koymaktadır. Bu bulgunun, ölçüm zamanı, hastaların klinik özellikleri veya diğer karıştırıcı değişkenlerden kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle, hareketlilik ve komplikasyon ilişkisini daha net ortaya koymak için ileriye dönük, daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KG’ de anksiyete ve depresyon puanları arasında anlamlı ancak zayıf derecede bir ilişki mevcuttur ($r = 0.090$; $p < 0.001$), ancak bu korelasyonun ÇG’ye göre zayıf olması dikkat çekicidir. En dikkat çekici bulgu ise anksiyete ($r = -0.824$; $p < 0.001$) ve depresyonun ($r = -0.780$; $p < 0.001$) cerrahi iyileşme ile gösterdiği güçlü negatif korelasyondur. Bu sonuç, psikolojik sorunların fiziksel iyileşmeyi ciddi şekilde baskıladığını ve müdahale edilmediği durumda iyileşme sürecini önemli ölçüde sekteye uğratabileceğini göstermektedir. Bu durum, telehemşirelik ve mSağlık gibi geçiş bakımını destekleyici bakım modellerinin yokluğunda psikolojik sorunların iyileşmeye etkisinin daha belirginleştiğini göstermektedir (Soh vd., 2023).

Kontrol grubunda ayrıca hastaneye yeniden başvuru ile komplikasyon sayısı arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur ($r = 0.277$; $p = 0.043$). Bu ilişki, komplikasyon gelişen hastaların yeniden sağlık hizmetine başvurduğunu, bu nedenle komplikasyonların sadece fiziksel değil, sağlık sistemine olan yük açısından da önem arz ettiğini ortaya koymaktadır. Telehemşirelik ve mSağlık uygulamaları, bu başvuruların azalmasında etkili olabilir.

Tablo 4.10’da T4 ölçümleri arasında çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları sunuldu. Regresyon analizine göre, modelin anlamlı olduğu ($F(5,101) = 132,18$, $p < .001$) ve değişkenlerin taburculuk sonrası iyileşmeyi yüksek oranda açıkladığı ($R^2 = 0.87$) belirlenmiştir (Tablo 4.10). Bu sonuç, telehemşirelik ve mSağlık destekli bakım modellerinin taburculuk sonrası dönemde etkili olduğunu ve cerrahi sonrası iyileşmeyi güçlü biçimde öngördüğünü göstermektedir (Liang vd., 2021). Regresyon analizi sonucunda Gözlemci Hareketlilik Ölçeği en güçlü negatif yordayıcı olarak öne çıkmıştır ($\beta = -0.42$, $p < .001$). Bu bulgu, araştırmacının

gözlemlerine dayalı fiziksel mobilite düzeyinin, taburculuk sonrası cerrahi iyileşmenin önemli bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, mobilite düzeyinin hastaların komplikasyon riskini etkilediği literatürde de bildirilmiştir (Turan vd., 2023). Gözlemci değerlendirmesi, hasta öz-bildirimi ile kıyaslandığında daha nesnel veriler sunduğundan, hemşirelerin objektif değerlendirmeleri klinik karar verme süreçlerinde kritik önemdedir (Nibbelink & Brewer, 2018). Ayrıca, HAD Depresyon alt boyutu da cerrahi iyileşmeyi anlamlı düzeyde olumsuz etkileyen faktörler arasında yer almıştır ($\beta = -0.21$, $p=.026$). Bulgular, depresyon riski arttıkça cerrahi iyileşme puanlarının azaldığını göstermektedir. Benzer şekilde Kennedy ve arkadaşları (2018), depresif semptomların lomber cerrahi sonrası işlevselliği azalttığını göstermiştir. Depresyonun, bireyin motivasyonunu ve rehabilitasyon sürecine uyumunu olumsuz etkilediği, iyileşmeyi yavaşlattığı bilinmektedir (Sinikallio vd., 2010).

Uluslararası Düşme Etkililik Skalası puanlarının da anlamlı bir negatif etkisinin bulunması ($\beta = -0.17$, $p=.043$), düşme korkusunun cerrahi iyileşmeyi olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Düşme korkusu, fiziksel aktiviteyi azaltarak iyileşmeyi geciktirebilir. Voshaar ve arkadaşları (2006), düşme korkusunun postoperatif fonksiyonel iyileşmeyi negatif yönde etkilediğini bildirmiştir (Oude Voshaar vd., 2006). Bu bulgu, telehemşirelik ve mSağlık uygulamalarında düşme yönetimi eğitiminin kritik bir bileşen olması gerektiğini göstermektedir.

Öte yandan, HAD Anksiyete alt boyutu ($\beta = -0.12$, $p=.259$) ve Hasta Hareketlilik Ölçeği ($\beta = -0.09$, $p=.252$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Anksiyetenin etkisinin depresyona göre daha düşük olması, akut stres yanıtının zamanla azalabileceğine işaret etmektedir (Liu vd., 2020). Ayrıca, hasta tarafından öz değerlendirilmeye dayalı hareketlilik skorlarının, gözlemci değerlendirmeleri kadar belirleyici olmaması, öznel yanıtların sınırlı güvenilirliğini göstermektedir (C. Y. Wang vd., 2012).

Araştırmada kullanılan modelde yer alan tüm değişkenlerin negatif yönde etkili olması, yüksek anksiyete ve depresyon riski, düşme korkusu ve düşük hareketlilik düzeylerinin iyileşme sürecini olumsuz etkilediğini göstermektedir. **Bu kapsamda geliştirilen transisyonel bakım modeli temelli telehemşirelik ve mSağlık takip programının; özbakım desteği, hareketlilik eğitimi ve düşme**

korkusunu azaltmaya yönelik müdahaleler içermesi sayesinde iyileşmeye olumlu katkı sunduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma LDH cerrahisi sonrası dönemde yalnızca fiziksel değil, psikolojik ve fonksiyonel faktörlerin de iyileşme sürecini etkilediğini göstermektedir. Bu bağlamda, transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık uygulamalarının çok boyutlu bir yaklaşım içerdiği ve cerrahi sonrası bakımda yeni bir paradigma oluşturma potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Çalışma sonuçları, transisyonel bakım modeli temelli telehemşirelik ve mSağlık ile izlemin anksiyete ve depresyon düzeylerini anlamlı şekilde azaltmada, düşme korkusunu azaltarak hastaların taburculuk sonrası iyileşme düzeyini artırmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmanın en önemli bulgusu telehemşirelik ve mSağlık izlemi yapılan hastaların ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi ve hastaneye tekrar yatış oranlarının anlamlı düzeyde azalması ve taburculuk sonrası cerrahi iyileşme durumlarının daha yüksek oranda olmasıdır. Bu çalışma bu alanda yapılan transisyonel bakım, telehemşirelik ve mSağlık bileşenlerinin harmanlandığı ilk çalışmalardandır. Bu nedenle çalışma sonuçları oldukça değerlidir. Özellikle postoperatif erken dönemde mobilizasyon yönetimi hem komplikasyon risklerini azaltmakta hem de taburculuk sonrası iyileşme düzeyini artırmaktadır.

Transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık müdahalesi düşme korkusunu azaltarak mobilizasyon düzeyini artırmıştır. Mobilizasyon düzeyinin artması taburculuk sonrası cerrahi iyileşme düzeyini artırmıştır. Bu çalışmada taburculuk sonrası evdeki sürece geçiş için telehemşirelik ve mobil uygulamanın ameliyata bağlı komplikasyon gelişimi ve hastaneye tekrar yatış açısından etkili olduğu bulunmuştur.

Tüm bu sonuçlar bir araya getirildiğinde, transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık izleminin, hem psikolojik hem fiziksel iyileşme süreçlerinde bütüncül etkiler yarattığı söylenebilir. Araştırmanın bulguları, bu müdahale biçiminin yalnızca komplikasyonları azaltmakla kalmayıp aynı zamanda hastaların öz yönetim becerilerini, güvenli mobilizasyonunu ve iyilik halini artırdığını göstermektedir. LDH cerrahisi geçiren hastalarda eve geçiş sürecinde komplikasyon ve tekrar yatışların azaltılması için eve geçiş sürecini kolaylaştıracak bir müdahale olarak transisyonel bakım temelli telehemşirelik ve mSağlık izlemini önermekteyiz.

6.2. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Öneriler

Araştırma bir tez çalışması olduğu için zaman kısıtı bulunması nedeniyle hastalar taburculuk sonrası bir ay izlenebildi. Süre kısıtından dolayı ve öngörülemeyen vaka sayılarında azalma nedeniyle araştırmaya tek hastanede başlanmasına rağmen ilerleyen süreçte üç farklı hastane daha eklendi. Her ne kadar tüm parametreleri eşitlemeye çalışsak da araştırmanın dört farklı hastanede yapılması bir sınırlılıktır. Bu çalışmada geliştirilen mobil uygulama yalnızca Android işletim sistemine uyumlu olarak tasarlanmıştır.

Gelecekte yapılacak çalışmaların diğer mobil işletim sistemlerini içeren daha kapsamlı bir mobil uygulama geliştirmesini öneririz. Ayrıca hastaların LumCARE’i kullanma ve Youtube videolarını izleme durumları objektif olarak belirlenememiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda uygulamada geçirilen süre, uygulamaya giriş sayısı, videonun izlenmesi sayısı gibi parametrelerin takip edilmesi önerilir. Telehemşirelik ve mSağlık kullanımıyla ilgili boşlukları belirlemek ve daha iyi ve güvenli bir telehemşirelik sunumu için bu konuda daha uzun süre izlem yapılan ve daha geniş örnekleme araştırmalar yapılmasını gelecekteki çalışmalara öneririz.

KAYNAKÇA

- Abasıyanık, Z., Ertekin, Ö., Kahraman, T., Yigit, P., & Özakbaş, S. (2020). The effects of Clinical Pilates training on walking, balance, fall risk, respiratory, and cognitive functions in persons with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Explore*, 16(1), 12-20. <https://doi.org/10.1016/J.EXPLORE.2019.07.010>
- Adams, M. A., & Roughley, P. J. (2006). What is intervertebral disc degeneration, and what causes it? *Spine*, 31(18), 2151-2161. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000231761.73859.2C>
- Agency for Clinical Innovation, N. (2015). Guidelines for the use of Telehealth for Clinical and Non Clinical Settings in NSW. *Agency for Clinical Innovation*. www.aci.health.nsw.gov.au
- Agur, A. M. R., Arthur, F. D., John, C., & Grant, B. (2009). *Grant's Atlas of Anatomy*. https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=SmflHHbed4EC&oi=fnd&pg=PP2&ots=EXrfZnP79M&sig=0geUF_KvSsdCrA6loyPiBPN39gw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ajalli, A., & Fallahi-Khoshknab, M. (2015). Tele nursing care in chronic patients/a systematic review. *Iranian Journal of Rehabilitation Research*, 1(3), 76-86. <http://ijrn.ir/article-1-95-en.html>
- Alaiad, A., Alsharo, M., & Alnsour, Y. (2019). The Determinants of M-Health Adoption in Developing Countries: An Empirical Investigation. *Applied Clinical Informatics*, 10(5), 820-840. <https://doi.org/10.1055/S-0039-1697906>
- Ali, F. S., Abd, Y., & Seloma, E. (2019). Effect of Nursing Educational Guidelines about pulse oximetry on Critical Care Nurses'. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*, 6, 944-953. www.noveltyjournals.com
- Allen, J., Hutchinson, A. M., Brown, R., & Livingston, P. M. (2014). Quality care outcomes following transitional care interventions for older people from hospital to home: A systematic review. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-346/Tables/6>
- Alper, S. (2011). Lomber Disk Hernileri. *Turkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation - Special Topics*, 4(1), 32-43. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-lomber-disk-hernileri-60035.html>
- American Nurses Association. (2019). *ANA core principles on connected health*. <https://www.nursingworld.org/~4a9307/globalassets/docs/ana/practice/ana-core-principles-on-connected-health.pdf>
- American Telemedicine Association (ATA). (2018). *Telehealth nursing fact sheet. ATA telehealth nursing*.
- Amin, R. M., Andrade, N. S., & Neuman, B. J. (2017). Lumbar Disc Herniation. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 10(4), 507. <https://doi.org/10.1007/S12178-017-9441-4>
- Amir, S., & Qadir, M. (2018). Lumbar Disc Herniation Demographic Characteristic And Etiology Of Patients Presented In A Teaching Institute. *The Professional Medical Journal*, 25(01), 63-66. <https://doi.org/10.29309/TPMJ/18.4148>
- Anderson, M. G., Lambert, W., Leclair, N., Athar, D., Martin, J. E., Bookland, M. J., & Hersh, D. S. (2023). Telemedicine Utilization in an Outpatient Pediatric Neurosurgical Clinic: A Prospective Survey of Patient and Family Preferences. *World Neurosurgery*, 176, e557-e568. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2023.05.102>

- Angelini, E., Baranto, A., Brisby, H., & Wijk, H. (2020). Healthcare practitioners' experiences of postoperative pain management in lumbar spine surgery care—A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(9-10), 1662-1672. <https://doi.org/10.1111/JOCN.15230>,
- Appel, B. (2001). Nomenclature and classification of lumbar disc pathology. *Neuroradiology*, 43(12), 1124-1125. <https://doi.org/10.1097/00007632-200103010-00006>
- Archer, K. R., Wegener, S. T., Seebach, C., Song, Y., Skolasky, R. L., Thornton, C., Khanna, A. J., & Riley, L. H. (2011). The effect of fear of movement beliefs on pain and disability after surgery for lumbar and cervical degenerative conditions. *Spine*, 36(19), 1554-1562. <https://doi.org/10.1097/BRS.0B013E3181F8C6F4>,
- Arif, S., Brady, Z., Enchev, Y., & Peev, N. (2020). Is fusion the most suitable treatment option for recurrent lumbar disc herniation? A systematic review. *Neurological Research*, 42(12), 1034-1042. <https://doi.org/10.1080/01616412.2020.1787661>
- Aronow, H., Fila, S., Martinez, B., & Sosna, T. (2018). Depression and Coleman Care Transitions Intervention. *Social Work in Health Care*, 57(9), 750-761. <https://doi.org/10.1080/00981389.2018.1496514>,
- ATA Action Briefs - Health Care Consumerization. (2020). https://info.americantelemed.org/ata-action-briefs_healthcare-consumerization?utm_source=chatgpt.com
- Aydemir, Ö., Güvenir, T., Küey, L., & Kültür, S. (1997). Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 8(4), 280-287.
- Aydoğan, N. (2005). *Lomber Disk Hernisi Nedeniyle Cerrahi Girişim Uygulanan Hastaların Taburculuk Aşamasındaki Bilgi Gereksinimleri* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Ayoğlu, T. (2011). *Cerrahi girişim öncesi verilen eğitimin hastaların öz-etkililik algısına ve iyileşme sürecine etkisi* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Bahçeli, A., & Karabulut, N. (2021). The effects of progressive relaxation exercises following lumbar surgery: A randomized controlled trial. *Complementary Medicine Research*, 28(2), 114-122. <https://doi.org/10.1159/000509055>,
- Bakitas, M., Dionne-Odom, J. N., Pamboukian, S. V., Tallaj, J., Kvale, E., Swetz, K. M., Frost, J., Wells, R., Azuero, A., Keebler, K., Akyar, I., Ejem, D., Steinhauer, K., Smith, T., Durant, R., & Kono, A. T. (2017). Engaging patients and families to create a feasible clinical trial integrating palliative and heart failure care: Results of the ENABLE CHF-PC pilot clinical trial. *BMC Palliative Care*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S12904-017-0226-8>,
- Bakitas, M., Lyons, K. D., Hegel, M. T., Balan, S., Brokaw, F. C., Seville, J., Hull, J. G., Li, Z., Tosteson, T. D., Byock, I. R., & Ahles, T. A. (2009). Effects of a palliative care intervention on clinical outcomes in patients with advanced cancer: The project ENABLE II randomized controlled trial. *JAMA*, 302(7), 741-749. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2009.1198>,
- Balaban, R. B., Weissman, J. S., Samuel, P. A., & Woolhandler, S. (2008). Redefining and redesigning hospital discharge to enhance patient care: A randomized controlled study. *Journal of General Internal Medicine*, 23(8), 1228-1233. <https://doi.org/10.1007/S11606-008-0618-9>,

- Balenton, N., & Chiappelli, F. (2017). Telenursing: Bioinformation Cornerstone in Healthcare for the 21st Century. *Bioinformation*, 13(12), 412-414.
<https://doi.org/10.6026/97320630013412>
- Barbosa, I. de A., & Silva, M. J. P. da. (2017). Nursing care by telehealth: what is the influence of distance on communication? *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(5), 928-934. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0142>
- Battié, M. C., Videman, T., Levälähti, E., Gill, K., & Kaprio, J. (2008). Genetic and environmental effects on disc degeneration by phenotype and spinal level: a multivariate twin study. *Spine*, 33(25), 2801-2808.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0B013E31818043B7>
- Benbassat, J., & Taragin, M. (2000). Hospital readmissions as a measure of quality of health care: Advantages and limitations. *Archives of Internal Medicine*, 160(8), 1074-1081. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.160.8.1074>,
- Berra, K., Miller, N. H., & Jennings, C. (2011). Nurse-based models for cardiovascular disease prevention: From research to clinical practice. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(4 SUPPL.).
<https://doi.org/10.1097/JCN.0B013E318213EF5C>,
- Bezirci, B., & Yılmaz, A. E. (2010). Metinlerin Okunabilirliğinin Ölçülmesi Üzerine Bir Yazılım Kütüphanesi ve Türkçe İçin Yeni Bir Okunabilirlik Ölçütü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 12(3), 49-62. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deumffmd/issue/40831/492667>
- Bidargaddi, N., Almirall, D., Murphy, S., Nahum-Shani, I., Kovalcik, M., Pituch, T., Maaieh, H., & Strecher, V. (2018). To prompt or not to prompt? A microrandomized trial of time-varying push notifications to increase proximal engagement with a mobile health app. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e10123. <https://doi.org/10.2196/10123>
- Bikmoradi, A., Masmouei, B., Ghomeisi, M., & Roshanaei, G. (2016). Impact of Tele-nursing on adherence to treatment plan in discharged patients after coronary artery bypass graft surgery: A quasi-experimental study in Iran. *International Journal of Medical Informatics*, 86, 43-48.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.12.001>
- Bingham, J., Campbell, P., Schussel, K., Taylor, A. M., Boesen, K., Harrington, A., Leal, S., & Warholak, T. (2019). The Discharge Companion Program: An Interprofessional Collaboration in Transitional Care Model Delivery. *Pharmacy: Journal of Pharmacy Education and Practice*, 7(2), 68.
<https://doi.org/10.3390/PHARMACY7020068>
- Bixby, M. B., Konick-McMahon, J., & McKenna, C. G. (2000). Applying the transitional care model to elderly patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 14(3), 1129. <https://doi.org/10.1097/00005082-200004000-00008>,
- Blue, R., Yang, A. I., Zhou, C., De Ravin, E., Teng, C. W., Arguelles, G. R., Huang, V., Wathen, C., Miranda, S. P., Marcotte, P., Malhotra, N. R., Welch, W. C., & Lee, J. Y. K. (2020). Telemedicine in the Era of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Neurosurgical Perspective. *World Neurosurgery*, 139, 549-557.
<https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.05.066>
- Buckwalter, J. (1995). *Aging and Degeneration of the Human Intervertebral Disc*. 11(20), 1307-1314.
- Bumpus, S. M., Brush, B. L., Wheeler, J., Pressler, S. J., Eagle, K. A., & Rubenfire, M. (2016). Cost Analysis of an Advanced Practice Registered Nurse

- Transitional Care Model for Cardiac Patients. *Nursing economics*, 34(5), 236-241, 254.
- Camino Willhuber, G., Elizondo, C., & Slullitel, P. (2019). Analysis of Postoperative Complications in Spinal Surgery, Hospital Length of Stay, and Unplanned Readmission: Application of Dindo-Clavien Classification to Spine Surgery. *Global Spine Journal*, 9(3), 279-286. <https://doi.org/10.1177/2192568218792053>,
- Carlisle, E., Luna, M., Tsou, P. M., & Wang, J. C. (2005). Percent spinal canal compromise on MRI utilized for predicting the need for surgical treatment in single-level lumbar intervertebral disc herniation. *Spine Journal*, 5(6), 608-614. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2005.05.384>
- Centers for Medicare & Medicaid Services. (2020). *President Trump Expands Telehealth Benefits for Medicare Beneficiaries During COVID-19 Outbreak* | CMS. <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/president-trump-expands-telehealth-benefits-medicare-beneficiaries-during-covid-19-outbreak>
- Chahal, R., Gupta, M., Garg, T., Gupta, A., & Lehl, S. S. (2023). Patients' Perception on Utilization of Smartphone Health App for Self-Management of Diabetes. *Apollo Medicine*, 20(4), 346-350. https://doi.org/10.4103/AM.AM_62_23
- Chalouhi, N., Dressler, J. A., Kunkel, E. S. I., Dalyai, R., Jabbour, P., Gonzalez, L. F., Starke, R. M., Dumont, A. S., Rosenwasser, R., & Tjoumakaris, S. (2013). Intravenous tissue plasminogen activator administration in community hospitals facilitated by telestroke service. *Neurosurgery*, 73(4), 667-671. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000073>,
- Chen, X., Chamoli, U., Fogel, H., & Diwan, A. D. (2023). Clinicians' perceptions around discectomy surgery for lumbar disc herniation: a survey of orthopaedic and neuro-surgeons in Australia and New Zealand. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 143(1), 189-201. <https://doi.org/10.1007/S00402-021-04019-3/FIGURES/4>
- Chen, X., Chamoli, U., Vargas Castillo, J., Ramakrishna, V. A. S., & Diwan, A. D. (2020). Complication rates of different discectomy techniques for symptomatic lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis. *European Spine Journal*, 29(7), 1752-1770. <https://doi.org/10.1007/S00586-020-06389-5>,
- Cinotti, G., Roysam, G. S., Eisenstein, S. M., & Postacchini, F. (1998). Ipsilateral recurrent lumbar disc herniation. *Journal of Bone and Joint Surgery - Series B*, 80(5), 825-832. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.80B5.8540>,
- Cloyd, B., & Thompson, J. (2020). Virtual Care Nursing:: The Wave of the Future. *Nurse Leader*, 18(2), 147-150. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2019.12.006>
- Coffey, C., Greenwald, J., Budnitz, T., & Williams, MV. (2013). *SHM's Project BOOST® implementation guide* (Second). Society of Hospital Medicine.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Coleman, E. A. (2003). Falling through the cracks: Challenges and opportunities for improving transitional care for persons with continuous complex care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4), 549-555. <https://doi.org/10.1046/J.1532-5415.2003.51185.x>;journal:journal:15325415;wgroup:string:publication
- Coleman, E. A., & Berenson, R. A. (2004). Lost in transition: Challenges and opportunities for improving the quality of transitional care. *Annals of Internal*

- Medicine*, 141(7), 533-536. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-7-200410050-00009;page:string:article/chapter>
- Coleman, E. A., Parry, C., Chalmers, S., & Min, S. J. (2006). The care transitions intervention: Results of a randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 166(17), 1822-1828. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.166.17.1822>
- Coskun, S., & Duygulu, S. (2022). The effects of Nurse Led Transitional Care Model on elderly patients undergoing open heart surgery: a randomized controlled trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(1), 46-55. <https://doi.org/10.1093/EURJCN/ZVAB005>,
- Crosson, J. A. (2018). Enhanced Recovery After Surgery—The Importance of the Perianesthesia Nurse on Program Success. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 33(4), 366-374. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2016.09.010>
- Daggubati, L. C., Eichberg, D. G., Ivan, M. E., Hanft, S., Mansouri, A., Komotar, R. J., D'Amico, R. S., & Zacharia, B. E. (2020). Telemedicine for Outpatient Neurosurgical Oncology Care: Lessons Learned for the Future During the COVID-19 Pandemic. *World Neurosurgery*, 139, e859-e863. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.05.140>
- Dahlberg, K., Philipsson, A., Hagberg, L., Jaensson, M., Hälleberg-Nyman, M., & Nilsson, U. (2017). Cost-effectiveness of a systematic e-Assessed follow-up of postoperative recovery after day surgery: A multicentre randomized trial. *British Journal of Anaesthesia*, 119(5), 1039-1046. <https://doi.org/10.1093/bja/aex332>
- Damar, H. T., Bilik, Ö., Sarıkaya, A., Baksi, A., & Akyıl, Ş. (2023). Examining the relationship between patients who have undergone brain surgery and their fear of falling and pain, cognitive status, functional mobility, anxiety, and depression. *Journal of Surgery and Medicine*, 7(3), 234-238. <https://doi.org/10.28982/JOSAM.7398>
- Davis, R. E., Vincent, C., Henley, A., & McGregor, A. (2013). Exploring the care experience of patients undergoing spinal surgery: A qualitative study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 19(1), 132-138. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2753.2011.01783.X>,
- Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, A. S., Sachdev, P. S., Brodaty, H., & Lord, S. R. (2010). The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39(2), 210-216. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFP225>
- Demir Avci, Y., & Gözümlü, S. (2023). Effects of Transitional Care Model-Based Interventions for Stroke Patients and Caregivers on Caregivers' Competence and Patient Outcomes: Randomized Controlled Trial. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 41(10), 805-814. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000991>
- Doğan, Ş., Türkan, A., Caner, B., Kaplan, T., & Bekar, A. (2007). Bel Ağrısında Acil Bir Durum: Kauda Equina Sendromu İle Kendini Gösteren Lomber Disk Hernisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 33(3), 141-144. <https://doi.org/10.12.2007>
- Dönmez, Y. C., Dolgun, E., Kabataş, M., & Özbayır, T. (2010). Lomber Disk Hernili Hastalarda Risk Faktörlerinin İncelenmesi. *F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg*, 2(24), 89-92. <https://tip.fusabil.org/text.php3?id=733>
- Duojun, W., Hui, Z., Zaijun, L., Yuxiang, G., & Haihong, C. (2021). Enhanced recovery after surgery pathway reduces the length of hospital stay without

- additional complications in lumbar disc herniation treated by percutaneous endoscopic transforaminal discectomy. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/S13018-021-02606-Z/TABLES/4>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2018). Non-communicable diseases country profiles. İçinde *World Health* (Sayı Oct). https://doi.org/10.5005/jp/books/11410_18
- Dünya Sağlık Örgütü. (2023). *Low back pain*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
- Dünya Sağlık Örgütü Obezite. (2025). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Dünya Sağlık Örgütü Yaşlanma ve Sağlık. (2015). www.who.int
- Eichberg, D. G., Basil, G. W., Di, L., Shah, A. H., Luther, E. M., Lu, V. M., Perez-Dickens, M., Komotar, R. J., Levi, A. D., & Ivan, M. E. (2021). Telemedicine in neurosurgery: lessons learned from a systematic review of the literature for the COVID-19 era and beyond. *Neurosurgery*, 88(1), E1-E12. <https://doi.org/10.1093/NEUROS/NYAA306>,
- Ellis, M. J., & Russell, K. (2019). The potential of telemedicine to improve pediatric concussion care in rural and remote communities in Canada. *Frontiers in Neurology*, 10(JUL), 840. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00840>
- Elshani, B., Krasniqi, S., & Gjyliqi, R. (2019). Herniated Lumbar Disc and Nursing Care. *International Journal of Business and Technology*, 6(2), 1-8. <https://doi.org/10.33107/ijbte.2018.6.2.01>
- Elswick, C. M., & Ahmed, H. M. (2019). Lumbar arthroplasty core herniation presenting with cauda equina syndrome: Case report of a rare complication. *Operative Neurosurgery*, 16(5), 614-618. <https://doi.org/10.1093/ONS/OPY152>
- Emanuel, E. J., Wendler, D., Killen, J., & Grady, C. (2004). What makes clinical research in developing countries ethical? The benchmarks of ethical research. *Journal of Infectious Diseases*, 189(5), 930-937. <https://doi.org/10.1086/381709/3/189-5-930-FIG001.GIF>
- Erdogan, Z., & Bulut, H. (2020). Effectiveness of Computer Assisted Training of Patients Undergoing Lumbar Disc Herniation Surgery. *Turk Neurosurg*, 30(1), 69-77. <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.26775-19.2>
- Eti Aslan, F., Çınar, F., Korkmaz, E., & Azizoglu, H. (2021). Validity and Reliability Study of the Turkish Form of Post-Discharge Surgical Recovery Scale. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 29(2), 158. <https://doi.org/10.5152/FNJJN.2021.19219>
- Feizkhah, A., Mobayen, M., Ghazanfari, M. J., Bagheri Toolaroud, P., Ghorbani Vajargah, P., Mollaei, A., Falakdami, A., Takasi, P., & Karkhah, S. (2022). Machine learning for burned wound management. *Burns*, 48(5), 1261-1262. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.04.002>
- Fritzell, P., Mesterton, J., & Hagg, O. (2022). Prediction of outcome after spinal surgery—using The Dialogue Support based on the Swedish national quality register. *European Spine Journal*, 31(4), 889-900. <https://doi.org/10.1007/S00586-021-07065-Y/TABLES/4>
- Frost, B. A., Camarero-Espinosa, S., & Johan Foster, E. (2019). Materials for the Spine: Anatomy, Problems, and Solutions. *Materials*, 12(2), 253. <https://doi.org/10.3390/MA12020253>
- Fu, T. S., Lai, P. L., Tsai, T. T., Niu, C. C., Chen, L. H., & Chen, W. J. (2005). Long-term results of disc excision for recurrent lumbar disc herniation with or

- without posterolateral fusion. *Spine*, 30(24), 2830-2834.
<https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000190393.15369.94>,
- Gan, T. J. (2017). Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *Journal of Pain Research*, 10, 2287.
<https://doi.org/10.2147/JPR.S144066>
- Gardner, M. M., Aslanzadeh, F. J., Zarrella, G. V., Braun, S. E., Loughan, A. R., & Parsons, M. W. (2021). Cancer, cognition, and COVID: Delivering direct-to-home teleneuropsychology services to neuro-oncology patients. *Neuro-Oncology Practice*, 8(4), 485-496. <https://doi.org/10.1093/NOP/NPAB021>,
- Gaston, P., & Marshall, R. W. (2003). Survival analysis is a better estimate of recurrent disc herniation. *Journal of Bone and Joint Surgery - Series B*, 85(4), 535-537. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.85B4.13813>,
- Genes, N. (2016). *Alexander Graham Bell, and the Birth of Telemedicine*. *Telemedicine | Medium*.
<https://medium.com/telemedicine/alexander-graham-bell-and-the-birth-of-telemedicine-8e7fe218e857>
- George, D., & Mallery, P. (2018). *IBM SPSS Statistics 25 Step by Step*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781351033909>
- Giansanti, D. (2023). Ten Years of TeleHealth and Digital Healthcare: Where Are We? *Healthcare 2023, Vol. 11, Page 875, 11(6)*, 875.
<https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE11060875>
- Gift, A. G. (1989). Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nursing Research*, 38(5), 286-288.
- Greenberg, M. E. (2009). A comprehensive model of the process of telephone nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 65(12), 2621-2629.
<https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2009.05132.X>;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:13652648
- Gustafsson, S., Martinsson, J., Wälivaara, B. M., Vikman, I., & Sävenstedt, S. (2016). Influence of self-care advice on patient satisfaction and healthcare utilization. *Journal of Advanced Nursing*, 72(8), 1789-1799.
<https://doi.org/10.1111/JAN.12950>
- Halaweh, H., Svantesson, U., Rosberg, S., & Willen, C. (2015). Cross-Cultural Adaptation, Validity and Reliability of the Arabic Version of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Medical Principles and Practice*, 25(1), 1-7.
<https://doi.org/10.1159/000441128>
- Harper, R., & Klineberg, E. (2019). The evidence-based approach for surgical complications in the treatment of lumbar disc herniation. *International Orthopaedics*, 43(4), 975-980. <https://doi.org/10.1007/S00264-018-4255-6/FIGURES/3>
- Harvey, C. V. (2005). Spinal surgery patient care. *Orthopaedic Nursing*, 24(6), 426-440. <https://doi.org/10.1097/00006416-200511000-00009>,
- Hayat, J., Ramadhan, M., Gonnah, A. R., Alfadhli, A., & Al-Naseem, A. O. (2024). The Role of Mobile Health Technology in Perioperative Spinal Care: A Systematic Scoping Review and Narrative Synthesis. *Cureus*, 16(2).
<https://doi.org/10.7759/CUREUS.54254>
- Hayward, K., Han, S. H., Simko, A., James, H. E., & Aldana, P. R. (2019). Socioeconomic patient benefits of a pediatric neurosurgery telemedicine clinic. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, 25(2), 204-208.
<https://doi.org/10.3171/2019.8.PEDS1925>

- He, Q., Zhao, J., Fan, M., & Wang, F. (2021). Effect of continuous nursing based on wechat platform on postoperative rehabilitation of patients with lumbar disc herniation. *Japan Journal of Nursing Science*, 18(2). <https://doi.org/10.1111/JJNS.12382>,
- Henriques, T., Olerud, C., Petrén-Mallmin, M., & Ahl, T. (2001). Cauda equina syndrome as a postoperative complication in five patients operated for lumbar disc herniation. *Spine*, 26(3), 293-297. <https://doi.org/10.1097/00007632-200102010-00015>,
- Heo, M., Taaffe, K., Ghadshi, A., Teague, L. D., Watts, J., Lopes, S. S., Tilkemeier, P., & Litwin, A. H. (2023). Effectiveness of Transitional Care Program among High-Risk Discharged Patients: A Quasi-Experimental Study on Saving Costs, Post-Discharge Readmissions and Emergency Department Visits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(23). <https://doi.org/10.3390/IJERPH20237136>,
- Heye, M. L., Foster, L., Bartlett, M. K., & Adkins, S. (2002). A preoperative intervention for pain reduction, improved mobility, and self-Efficacy. *Applied Nursing Research*, 15(3), 174-183. <https://doi.org/10.1053/apnr.2002.34146>
- Hincapié, C. A., Kroismayr, D., Hofstetter, L., Kurmann, A., Cancelliere, C., Raja Rampersaud, Y., Boyle, E., Tomlinson, G. A., Jadad, A. R., Hartvigsen, J., Côté, P., & Cassidy, J. D. (2025). Incidence of and risk factors for lumbar disc herniation with radiculopathy in adults: a systematic review. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 34(1), 263-294. <https://doi.org/10.1007/S00586-024-08528-8>,
- Hirschman, K. B., Shaid, E., McCauley, K., Pauly, M. V., & Naylor, M. D. (2015). Continuity of Care: The Transitional Care Model. *Online journal of issues in nursing*, 20(3), 1.
- Hodgins, M. J., Ouellet, L. L., Pond, S., Knorr, S., & Geldart, G. (2008). Effect of telephone follow-up on surgical orthopedic recovery. *Applied Nursing Research*, 21(4), 218-226. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2007.01.008>
- Holmström, I. K., Gustafsson, S., Wesström, J., & Skoglund, K. (2019). Telephone nurses' use of a decision support system: An observational study. *Nursing & Health Sciences*, 21(4), 501-507. <https://doi.org/10.1111/NHS.12632>
- Hong, S. J., Chung, M., Gu, Y., & Kim, K. (2023). Creating a Self-management Mobile Application for People with Chronic Low Back Pain: A Focus Group Study of Unmet Needs and Strategies. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 41(8), 603-614. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000975>,
- Hou, C., Carter, B., Hewitt, J., Francisa, T., & Mayor, S. (2016). Do mobile phone applications improve glycemic control (HbA_{1c}) in the self-management of diabetes? A systematic review, meta-analysis, and GRADE of 14 randomized trials. *Diabetes Care*, 39(11), 2089-2095. <https://doi.org/10.2337/DC16-0346>,
- Hou, C., Xu, Q., Diao, S., Hewitt, J., Li, J., & Carter, B. (2018). Mobile phone applications and self-management of diabetes: A systematic review with meta-analysis, meta-regression of 21 randomized trials and GRADE. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 20(8), 2009-2013. <https://doi.org/10.1111/DOM.13307>,
- Hou, J., Yang, R., Yang, Y., Tang, Y., Deng, H., Chen, Z., Wu, Y., & Shen, H. (2019). The Effectiveness and Safety of Utilizing Mobile Phone-Based Programs for Rehabilitation After Lumbar Spinal Surgery: Multicenter,

- Prospective Randomized Controlled Trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(2), e10201. <https://doi.org/10.2196/10201>
- Huang, W., Qian, Y., Zheng, K., Yu, L., & Yu, X. (2016). Is smoking a risk factor for lumbar disc herniation? *European Spine Journal*, 25(1), 168-176. <https://doi.org/10.1007/S00586-015-4103-Y>,
- Humzah, M. D., & Soames, R. W. (1988). Human intervertebral disc: Structure and function. *The Anatomical Record*, 220(4), 337-356. <https://doi.org/10.1002/AR.1092200402>,
- İlik, M. K. (2015). Lomber Dejeneratif Disk Hastalıklarında Cerrahi Komplikasyonlar. *Türkiye Klinikleri Neurosurgery - Special Topics*, 5(3), 125-128. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-lomber-dejeneratif-disk-hastaliklarinda-cerrahi-komplikasyonlar-74809.html>
- Irmak, B. (2016). *Lomber Disk Herni Nedeniyle Ameliyat Olan Hastalarda Hastalık Algısının Öz-Bakım Gücüne Etkisi*. <http://earsiv.odu.edu.tr:8080/xmlui/handle/11489/603>
- Jack, B. W., Chetty, V. K., Anthony, D., Greenwald, J. L., Sanchez, G. M., Johnson, A. E., Forsythe, S. R., O'Donnell, J. K., Paasche-Orlow, M. K., Manasseh, C., Martin, S., & Culpepper, L. (2009). A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization. *Annals of Internal Medicine*, 150(3), 178-187. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-3-200902030-00007>
- James, H. E. (2016). Pediatric neurosurgery telemedicine clinics: A model to provide care to geographically underserved areas of the United States and its territories. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, 18(6), 753-757. <https://doi.org/10.3171/2016.6.PEDS16202>
- Jannetti, A. J. (2018). Scope and standards of practice for professional telehealth nursing. İçinde A. J. Jannetti (Ed.), *American Academy of Ambulatory Care Nursing [AAACN]* (Altıncı). Inc.
- Javadi-Pashaki, N., Ghazanfari, M. J., & Karkhah, S. (2021). Machine learning for geriatric clinical care: Opportunities and challenges. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 25(2), 137-138. <https://doi.org/10.4235/AGMR.21.0054>,
- Jencks, S. F., Williams, M. V., & Coleman, E. A. (2009). Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Service Program. *New England Journal of Medicine*, 361(3), 311-312. <https://doi.org/10.1056/NEJMC090911>
- Johnson, K. (2000). Use of telephone follow-up for post-cardiac surgery patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, 16(3), 144-150. <https://doi.org/10.1054/iccn.2000.1478>
- Joo, J. Y., & Liu, M. F. (2023). Transitional care interventions for supporting frail older adults discharged from hospitals: An umbrella review. *Geriatric Nursing*, 50, 80-89. <https://doi.org/10.1016/J.GERINURSE.2022.12.021>
- Kahn, J. G., Yang, J. S., & Kahn, J. S. (2010). 'Mobile' Health Needs And Opportunities In Developing Countries. *Health Affairs*, 29(2), 252-258. <https://doi.org/10.1377/HLTHAFF.2009.0965>,
- Kanyılmaz, T., Topuz, O., Ardiç, F. N., Alkan, H., Öztekin, S. N. S., Topuz, B., & Ardiç, F. (2022). Effectiveness of conventional versus virtual reality-based vestibular rehabilitation exercises in elderly patients with dizziness: a randomized controlled study with 6-month follow-up. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 88, S41-S49. <https://doi.org/10.1016/J.BJORL.2021.08.010>

- Kaoutzanis, C., Leichtle, S. W., Mouawad, N. J., Welch, K. B., Lampman, R. M., Wahl, W. L., & Cleary, R. K. (2015). Risk factors for postoperative wound infections and prolonged hospitalization after ventral/incisional hernia repair. *Hernia*, 19(1), 113-123. <https://doi.org/10.1007/S10029-013-1155-Y/TABLES/5>
- Karataş, A., İş, M., Yıldız, H., & Gezen, F. (2006). Lomber Disk Herniasyonuna Bağlı İnkomplet Kauda Ekuina Sendromu. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 106-109.
- Kargar Jahromi, M., Javadpour, S., Taheri, L., & Poorgholami, F. (2015). Effect of Nurse-Led Telephone Follow ups (Tele-Nursing) on Depression, Anxiety and Stress in Hemodialysis Patients. *Global journal of health science*, 8(3), 168-173. <https://doi.org/10.5539/GJHS.V8N3P168>,
- Karhade, A. V., Bongers, M. E. R., Groot, O. Q., Cha, T. D., Doorly, T. P., Fogel, H. A., Hershman, S. H., Tobert, D. G., Schoenfeld, A. J., Kang, J. D., Harris, M. B., Bono, C. M., & Schwab, J. H. (2020). Can natural language processing provide accurate, automated reporting of wound infection requiring reoperation after lumbar discectomy? *Spine Journal*, 20(10), 1602-1609. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2020.02.021>
- Karkhah, S., Javadi-Pashaki, N., Farhadi Farouji, A., Jafaraghaee, F., Emami Zeydi, A., & Ghazanfari, M. J. (2023). Artificial intelligence: Challenges & opportunities for the nursing profession. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13-14), 4197-4198. <https://doi.org/10.1111/JOCN.16455>,
- Kast, K., Wachter, C. P., Schöffski, O., & Rimmele, M. (2021). Economic evidence with respect to cost-effectiveness of the transitional care model among geriatric patients discharged from hospital to home: a systematic review. *European Journal of Health Economics*, 22(6), 961-975. <https://doi.org/10.1007/S10198-021-01301-4/TABLES/3>
- Kim, K., Pham, D., & Schwarzkopf, R. (2016). Mobile Application Use in Monitoring Patient Adherence to Perioperative Total Knee Arthroplasty Protocols. *Surg Technol Int.*, 253-260.
- Kjellby-Wendt, G., Styf, J., & Carlsson, S. G. (2001). Early active rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation: A prospective, randomized study of psychometric assessment in 50 patients. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 72(5), 518-524. <https://doi.org/10.1080/000164701753532871>,
- Kleinbeck, S. V. M. (2000). Self-reported at-home postoperative recovery. *Research in Nursing and Health*, 23(6), 461-472. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200012\)23:6<461::AID-NUR5>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200012)23:6<461::AID-NUR5>3.0.CO;2-S),
- Klonoff, D. C. (2013). The current status of mHealth for diabetes: Will it be the next big thing? *Journal of Diabetes Science and Technology*, 7(3), 749-758. <https://doi.org/10.1177/193229681300700321>,
- Kortelainen, P., Puranen, J., Koivisto, E., & Lähde, S. (1985). Symptoms and signs of sciatica and their relation to the localization of the lumbar disc herniation. *Spine*, 10(1), 88-92. <https://doi.org/10.1097/00007632-198501000-00014>,
- Kraemer, R., Wild, A., Haak, H., Herdmann, J., Krauspe, R., & Kraemer, J. (2003). Classification and management of early complications in open lumbar microdiscectomy. *European Spine Journal*, 12(3), 239-246. <https://doi.org/10.1007/S00586-002-0466-Y/METRICS>
- Kripalani, S., Jackson, A. T., Schnipper, J. L., & Coleman, E. A. (2007). Promoting effective transitions of care at hospital discharge: A review of key issues for hospitalists. *Journal of Hospital Medicine*, 2(5), 314-323. <https://doi.org/10.1002/JHM.228>,

- Lake, R., Georgiou, A., Li, J., Li, L., Byrne, M., Robinson, M., & Westbrook, J. I. (2017). The quality, safety and governance of telephone triage and advice services - An overview of evidence from systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 17(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/S12913-017-2564-X/TABLES/2>
- Laws, L., Ritter, L., Loescher, L., & McEwen, M. (2022). Stroke-Specific Refinements to Naylor's Transitional Care Model to Address the Storm of Uncertainty and Unmet Survivor and Caregiver Needs. *Journal of Neuroscience Nursing*, 54(1), 23-29. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000629>,
- Lee, J. Y., Yang, Y. S., & Cho, E. (2022). Transitional care from hospital to home for frail older adults: A systematic review and meta-analysis. *Geriatric Nursing*, 43, 64-76. <https://doi.org/10.1016/J.GERINURSE.2021.11.003>
- Lee, K. S., Koo, K. C., & Chung, B. H. (2017). Risk and Management of Postoperative Urinary Retention Following Spinal Surgery. *International Neurourology Journal*, 21(4), 320. <https://doi.org/10.5213/INJ.1734994.497>
- Liang, H. Y., Hann Lin, L., Yu Chang, C., Mei Wu, F., & Yu, S. (2021). Effectiveness of a Nurse-Led Tele-Homecare Program for Patients With Multiple Chronic Illnesses and a High Risk for Readmission: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Nursing Scholarship*, 53(2), 161-170. <https://doi.org/10.1111/JNU.12622>,
- Liao, C. H., Wu, Y. T., Cheng, C. T., Ooyang, C. H., Kang, S. C., Fu, C. Y., Hsu, Y. P., Hsieh, C. H., & Chen, C. C. (2020). An image-based mobile health app for postdrainage monitoring: Usability study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e17686. <https://doi.org/10.2196/17686>
- Liu, N., Huang, R., Baldacchino, T., Sud, A., Sud, K., Khadra, M., & Kim, J. (2020). Telehealth for Noncritical Patients With Chronic Diseases During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8). <https://doi.org/10.2196/19493>
- Lopriore, S., LeCouteur, A., Ekberg, K., & Ekberg, S. (2019). "You'll have to be my eyes and ears": A conversation analytic study of physical examination on a health helpline. *Journal of Clinical Nursing*, 28(1-2), 330-339. <https://doi.org/10.1111/JOCN.14638>;WGROU:STRING:PUBLICATION
- Mackavey, C. (2016). Advanced practice nurse transitional care model promotes healing in wound care. *Care Management Journals*, 17(3), 140-149. <https://doi.org/10.1891/1521-0987.17.3.140>,
- Mataxen, P. A., & Denise Webb, L. (2019). Telehealth nursing: More than just a phone call. *Nursing*, 49(4), 11-13. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000553272.16933.4B>,
- Mattisson, M., Börjeson, S., Årestedt, K., & Lindberg, M. (2023). Role of interaction for caller satisfaction in telenursing—A cross-sectional survey study. *Journal of Clinical Nursing*, 32(15-16), 4752-4761. <https://doi.org/10.1111/JOCN.16524>,
- McMaster, T., Mori, K., Lee, S., Manasa, S., Stelmach, W., & To, H. (2023). Innovations and Implementation of Telemedicine in Surgical Clinics Beyond COVID-19: A Narrative Review. *Telemedicine and e-Health*, 29(1), 50-59. <https://doi.org/10.1089/TMJ.2021.0409>,
- Medical Board of Australia. (2023). *Revised telehealth guidelines raise standards, protect patients*. <https://www.medicalboard.gov.au/News/2023-05-31-Revised-telehealth-guidelines.aspx>
- Medicare. (2017). *Aiming for Fewer Hospital U-turns: The Medicare Hospital Readmission Reduction Program*. <https://www.kff.org/medicare/issue->

- brief/aiming-for-fewer-hospital-u-turns-the-medicare-hospital-readmission-reduction-program/
- Menon, S. K., & Onyia, C. U. (2015). A short review on a complication of lumbar spine surgery: CSF leak. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 139, 248-251. <https://doi.org/10.1016/J.CLINEURO.2015.10.013>
- Meydanal, Y. E., Şenışık, S., & Şirin, H. (2025). The effect of different exercise types on migraine frequency in individuals with migraine: A pilot study. *Headache*, 00, 1-10. <https://doi.org/10.1111/HEAD.14951>;CTYPE:STRING:JOURNAL
- Miers, A. G. (2008). *Neuroscience nursing: a spectrum of care* (E. Barker, Ed.; Third Edition, ss. 450-469). Mosby Elsevier. <https://shop.elsevier.com/books/neuroscience-nursing/barker/978-0-323-04401-1>
- Mikkonen, K., Yamakawa, M., Tomietto, M., Tuomikoski, A. M., Utsumi, M., Jarva, E., Kääriäinen, M., & Oikarinen, A. (2023). Randomised controlled trials addressing how the clinical application of information and communication technology impacts the quality of patient care—A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13-14), 3295-3314. <https://doi.org/10.1111/JOCN.16448>,
- Milette, P. C., Fontaine, S., Lepanto, L., Cardinal, É., & Breton, G. (1999). Differentiating Lumbar Disc Protrusions, Disc Bulges, and Discs With Normal Contour but Abnormal Signal Intensity Magnetic Resonance Imaging With Discographic Correlations. *Spine*, 1(24), 44-53. https://journals.lww.com/spinejournal/fulltext/1999/01010/differentiating_lumbar_disc_protrusions_disc.11.aspx
- Miller, J. A., Derakhshan, A., Lubelski, D., Alvin, M. D., McGirt, M. J., Benzel, E. C., & Mroz, T. E. (2015). The impact of preoperative depression on quality of life outcomes after lumbar surgery. *Spine Journal*, 15(1), 58-64. <https://doi.org/10.1016/J.SPINEE.2014.06.020>,
- Miwa, S., Yokogawa, A., Kobayashi, T., Nishimura, T., Igarashi, K., Inatani, H., & Tsuchiya, H. (2015). Risk factors of recurrent lumbar disk herniation: A single center study and review of the literature. *Journal of Spinal Disorders and Techniques*, 28(5), E265-E269. <https://doi.org/10.1097/BSD.0B013E31828215B3>
- Mobayen, M., Ghazanfari, M. J., Feizkhah, A., Emami Zeydi, A., & Karkhah, S. (2022). Machine learning for burns clinical care: Opportunities & challenges. *Burns*, 48(3), 734-735. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.01.007>
- Morkisch, N., Upegui-Arango, L. D., Cardona, M. I., Van Den Heuvel, D., Rimmele, M., Sieber, C. C., & Freiburger, E. (2020). Components of the transitional care model (TCM) to reduce readmission in geriatric patients: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/S12877-020-01747-W/TABLES/5>
- Mouchtouris, N., Laverigne, P., Montenegro, T. S., Gonzalez, G., Baldassari, M., Sharan, A., Jabbour, P., Harrop, J., Rosenwasser, R., & Evans, J. J. (2020). Telemedicine in Neurosurgery: Lessons Learned and Transformation of Care During the COVID-19 Pandemic. *World Neurosurgery*, 140, e387-e394. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.05.251>
- Munday, R. (2022). *Nurses' Guide To Telenursing* | NurseJournal.org. <https://nursejournal.org/resources/nurses-guide-to-telenursing/>
<https://nursejournal.org/resources/nurses-guide-to-telenursing/>

- Murdoch, J., Barnes, R., Pooler, J., Lattimer, V., Fletcher, E., & Campbell, J. L. (2015). The impact of using computer decision-support software in primary care nurse-led telephone triage: Interactional dilemmas and conversational consequences. *Social Science & Medicine*, 126, 36-47. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2014.12.013>
- Mustafaoğlu, R., Erhan, B., Yeldan, İ., Hüseyinsinoğlu, B. E., Gündüz, B., & Özdiñler, A. R. (2018). The effects of body weight-supported treadmill training on static and dynamic balance in stroke patients: A pilot, single-blind, randomized trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 64(4), 344. <https://doi.org/10.5606/TFTRD.2018.2672>
- Naik, B. I., Durieux, M. E., Dillingham, R., Waldman, A. L., Holstege, M., Arbab, Z., Tsang, S., Cui, Q., Li, X. J., Singla, A., Yen, C. P., & Dunn, L. K. (2023). Mobile health supported multi-domain recovery trajectories after major arthroplasty or spine surgery: a pilot feasibility and usability study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/S12891-023-06928-3/FIGURES/7>
- Naylor, M., Brooten, D., Jones, R., Lavizzo-Mourey, R., Mezey, M., & Pauly, M. (1994). Comprehensive discharge planning for the hospitalized elderly: A randomized clinical trial. *Annals of Internal Medicine*, 120(12), 999-1006. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-120-12-199406150-00005;JOURNAL:JOURNAL:AIM;WGROU:STRING:PUBLICATION>
- Naylor, M. D., Brooten, D. A., Campbell, R. L., Maislin, G., McCauley, K. M., & Schwartz, J. S. (2004). Transitional Care of Older Adults Hospitalized with Heart Failure: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(5), 675-684. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2004.52202.X>,
- Naylor, M. D., Brooten, D., Campbell, R., Jacobsen, B. S., Mezey, M. D., Pauly, M. V., & Schwartz, J. S. (1999). Comprehensive Discharge Planning and Home Follow-up of Hospitalized Elders: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 281(7), 613-620. <https://doi.org/10.1001/JAMA.281.7.613>
- Naylor, M. D., & Cleave, J. Van. (2010). Transitional Care Model for Older Adults. İçinde A. I. Meleis (Ed.), *Transitions Theory: Middle Range and Situation Specific Theories in Nursing* (ss. 459-479). Springer. [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=TdLhXm5fpx8C&oi=fnd&pg=PA459&dq=\(Naylor+ve+Cleave,+2010\).+&ots=7lNhCSLIJ0&sig=q5w2U9LmielXSWcvTLutGiwn_hw&redir_esc=y#v=onepage&q=\(Naylor%20ve%20Cleave%2C%202010\).&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=TdLhXm5fpx8C&oi=fnd&pg=PA459&dq=(Naylor+ve+Cleave,+2010).+&ots=7lNhCSLIJ0&sig=q5w2U9LmielXSWcvTLutGiwn_hw&redir_esc=y#v=onepage&q=(Naylor%20ve%20Cleave%2C%202010).&f=false)
- Naylor, M. D., Hirschman, K. B., Hanlon, A. L., Bowles, K. H., Bradway, C., McCauley, K. M., & Pauly, M. V. (2014). Comparison of evidence-based interventions on outcomes of hospitalized, cognitively impaired older adults. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 3(3), 245-257. <https://doi.org/10.2217/CER.14.14>
- Naylor, M. D., Hirschman, K. B., McCauley, K., Shaid, E. C., Hanlon, A. L., Whitehouse, C. R., Ghosh, A., Brown, R., Sullivan, B., & Pauly, M. V. (2022). MIRROR-TCM: Multisite Replication of a Randomized Controlled Trial - Transitional Care Model. *Contemporary Clinical Trials*, 112, 106620. <https://doi.org/10.1016/J.CCT.2021.106620>
- Naylor, M. D., Hirschman, K. B., Morgan, B., McHugh, M., Hanlon, A. L., Ahrens, M., McCauley, K., Shaid, E. C., & Pauly, M. V. (2023). The study protocol to evaluate implementation of the transitional care model in four U.S. healthcare

- systems during the Covid-19 pandemic. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 108, 104944. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2023.104944>
- Naylor, M. D., Shaid, E. C., Carpenter, D., Gass, B., Levine, C., Li, J., Malley, A., McCauley, K., Nguyen, H. Q., Watson, H., Brock, J., Mittman, B., Jack, B., Mitchell, S., Callicoatte, B., Schall, J., & Williams, M. V. (2017). Components of Comprehensive and Effective Transitional Care. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(6), 1119-1125. <https://doi.org/10.1111/JGS.14782>
- Naylor, M., & Keating, S. A. (2008). Transitional care. *American Journal of Nursing*, 108(9 SUPPL.), 58-63. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000336420.34946.3A>,
- Naylor, M., & Sochalski, J. A. (2010). Scaling up: bringing the transitional care model into the mainstream. *Issue Brief (Commonw Fund)*, 1-12.
- Neame, M. T., Chacko, J., Surace, A. E., Sinha, I. P., & Hawcutt, D. B. (2019). A systematic review of the effects of implementing clinical pathways supported by health information technologies. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 26(4), 356-363. <https://doi.org/10.1093/JAMIA/OCY176>,
- Nibbelink, C. W., & Brewer, B. B. (2018). Decision-making in nursing practice: An integrative literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5-6), 917-928. <https://doi.org/10.1111/JOCN.14151>,
- Norouzkhani, N., Ghazanfari, M. J., Falakdami, A., Takasi, P., Mollaei, A., Ghorbani Vajargah, P., Mehrabi, H., Firooz, M., Hosseini, S. J., Mobayen, M., & Karkhah, S. (2023). Implementation of telemedicine for burns management: Challenges and opportunities. *Burns*, 49(2), 482-484. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.10.011>
- North American Spine Society. (2022). *NASS Lumbar Disc Herniation With Radiculopathy Clinical Guideline*. <https://www.guidelinecentral.com/guideline/9905/>. <https://www.guidelinecentral.com/guideline/9905/>
- Office for Civil Rights, H. (2020). *FAQs on Telehealth and HIPAA during the COVID-19 nationwide public health emergency I. What is telehealth?* <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/covid-19-42-cfr-part-2->
- Oude Voshaar, R. C., Banerjee, S., Horan, M., Baldwin, R., Pendleton, N., Proctor, R., Tarrier, N., Woodward, Y., & Burns, A. (2006). Fear of falling more important than pain and depression for functional recovery after surgery for hip fracture in older people. *Psychological Medicine*, 36(11), 1635-1645. <https://doi.org/10.1017/S0033291706008270>,
- Ozoner, B., Gungor, A., Hasanov, T., Toktas, Z. O., & Kilic, T. (2020). Neurosurgical Practice During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *World Neurosurgery*, 140, 198-207. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.05.195>
- Özbayır, T. (2014). Nörolojik travmalar . İçinde A. Karadakovan & F. Eti Aslan (Ed.), *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım* (Üçüncü Baskı, ss. 1217-1220). Nobel Kitabevi.
- Özdin, S., & Bayrak Özdin, Ş. (2020). Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(5), 504-511. <https://doi.org/10.1177/0020764020927051>
- Paladini, A., Rawal, N., Martinez, M. C., Trifa, M., Montero, A., Joseph Pergolizzi, J., Pasqualucci, A., Tamayo, M. A. N., Varrassi, G., & Casasola, O. D. L.

- (2023). Advances in the Management of Acute Postsurgical Pain: A Review. *Cureus*, 15(8), e42974. <https://doi.org/10.7759/CUREUS.42974>
- Pantelinac, S. P., Simić-Panić, D. S., Devečerski, G. V., & Tomašević Todorović, S. T. (2024). ANXIETY, FEARS AND FEAR-AVOIDANCE BELIEFS AND THERAPEUTIC OUTCOME AFTER LUMBAR MICRODISCECTOMY. *Acta Clinica Croatica*, 63(1), 123. <https://doi.org/10.20471/ACC.2024.63.01.15>
- Papanastassiou, I., Anderson, R., Barber, N., Conover, C., & Castellvi, A. E. (2011). Effects of preoperative education on spinal surgery patients. *SAS Journal*, 5(4), 120. <https://doi.org/10.1016/J.ESAS.2011.06.003>
- Parker, S. (2005). *Do current discharge arrangements from inpatient hospital care for the elderly reduce readmission rates, the length of inpatient stay or mortality, or improve health status?* https://iris.who.int/handle/10665/364027?utm_source=chatgpt.com
- Parker, S. L., Mendenhall, S. K., Godil, S. S., Sivasubramanian, P., Cahill, K., Ziewacz, J., & McGirt, M. J. (2015). Incidence of Low Back Pain After Lumbar Discectomy for Herniated Disc and Its Effect on Patient-reported Outcomes. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 473(6), 1988-1999. <https://doi.org/10.1007/S11999-015-4193-1>
- Pauly, M. V., Hirschman, K. B., Hanlon, A. L., Huang, L., Bowles, K. H., Bradway, C., McCauley, K., & Naylor, M. D. (2018). Cost impact of the transitional care model for hospitalized cognitively impaired older adults. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 7(9), 913-922. <https://doi.org/10.2217/CER-2018-0040>,
- Payette, M. C., Bélanger, C., Léveillé, V., & Grenier, S. (2016). Fall-related psychological concerns and Anxiety among community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 11(4). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0152848>,
- Pechlivanis, I., Kuebler, M., Harders, A., & Schmieder, K. (2009). Perioperative complication rate of lumbar disc microsurgery depending on the surgeon's level of training. *Zentralblatt für Neurochirurgie*, 70(3), 137-142. <https://doi.org/10.1055/S-0029-1216361>,
- Pehlivan, K. (2021). *Açık kalp cerrahisi sonrası tele-hemşirelik yoluyla verilen eğitim ve danışmanlığın ameliyat sonrası anksiyete ve komplikasyonlar üzerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Peng, W., Kanthawala, S., Yuan, S., & Hussain, S. A. (2016). A qualitative study of user perceptions of mobile health apps. *BMC Public Health*, 16(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/S12889-016-3808-0/TABLES/2>
- Persson, J., Larsson, R., Erlingsdottir, G., & Rydenfält, C. (2023). How Digital Systems Are Used in Swedish Home Care Nursing Practice: A Qualitative Interview Study to Identify Challenges and Opportunities. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 41(8), 586-594. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001006>,
- Pester, B. D., Yoon, J., Yamin, J. B., Papianou, L., Edwards, R. R., & Meints, S. M. (2023). 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. *Journal of Clinical Medicine*, 12(7), 2608. <https://doi.org/10.3390/JCM12072608>

- Pfirschmann, C. W. A., Metzdorf, A., Zanetti, M., Hodler, J., & Boos, N. (2001). Magnetic Resonance Classification of Lumbar Intervertebral Disc Degeneration. *SPINE*, 26(17), 1873-1878.
- Piscesiana, E., & Afriyani, T. (2020). The Effect of Tele-nursing on Preventing Re-admission among Patients with Heart Failure: A Literature Review. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(2), 251-260. <https://doi.org/10.35654/IJNHS.V3I2.315>
- Polat, E., Çiriş, Ş., Çelikbas, Z., & Chaudhry, A. (2025). Relationship Between Perceived Stress Level, Psychological Flexibility, Depression, and Anxiety in Patients with Acute Myocardial Infarction. *Medicina* 2025, Vol. 61, Page 1139, 61(7), 1139. <https://doi.org/10.3390/MEDICINA61071139>
- Ponce, B. A., Brabston, E. W., Zu, S., Watson, S. L., Baker, D., Winn, D., Guthrie, B. L., & Shenai, M. B. (2016). Telemedicine with mobile devices and augmented reality for early postoperative care. *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS, 2016-October*, 4411-4414. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2016.7591705>
- Pooni, J. S., Hukins, D. W. L., Harris, P. F., Hilton, R. C., & Davies, K. E. (1986). Comparison of the structure of human intervertebral discs in the cervical, thoracic and lumbar regions of the spine. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 8(3), 175-182. <https://doi.org/10.1007/BF02427846/METRICS>
- Postacchini, F., & Postacchini, R. (2011). Operative management of lumbar disc herniation: The evolution of knowledge and surgical techniques in the last century. *Acta Neurochirurgica, Supplementum*, 108(108), 17-21. https://doi.org/10.1007/978-3-211-99370-5_4
- Prasse, T., Yap, N., Sivakanthan, S., Pan, J., Ogunlade, J., Bredow, J., Eysel, P., Ellenbogen, R. G., & Hofstetter, C. P. (2023). Remote patient monitoring following full endoscopic spine surgery: feasibility and patient satisfaction. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 39(1), 122-131. <https://doi.org/10.3171/2023.2.SPINE23136>
- Project RED (Re-Engineered Discharge). (2014). <https://www.bu.edu/fammed/projectred/index.html?utm>
- Raj, P. P. (2008). Intervertebral Disc: Anatomy-Physiology-Pathophysiology-Treatment. *Pain Practice*, 8(1), 18-44. <https://doi.org/10.1111/J.1533-2500.2007.00171.X>
- Rauwerdink, A., Jansen, M., De Borgie, C. A. J. M., Bemelman, W. A., Daams, F., Schijven, M. P., & Buskens, C. J. (2019). Improving enhanced recovery after surgery (ERAS): ERAS APPtimize study protocol, a randomized controlled trial investigating the effect of a patient-centred mobile application on patient participation in colorectal surgery. *BMC Surgery*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/S12893-019-0588-3/TABLES/5>
- Reider-Demer, M., Raja, P., Martin, N., Schwinger, M., & Babayan, D. (2018). Prospective and retrospective study of videoconference telemedicine follow-up after elective neurosurgery: results of a pilot program. *Neurosurgical Review*, 41(2), 497-501. <https://doi.org/10.1007/S10143-017-0878-0/TABLES/3>
- Rim, D. C. (2016). Quantitative Pfirschmann Disc Degeneration Grading System to Overcome the Limitation of Pfirschmann Disc Degeneration Grade. *Korean Journal of Spine*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.14245/KJS.2016.13.1.1>

- Roberts, L. C., & Osborn-Jenkins, L. (2021). Delivering remote consultations: Talking the talk. *Musculoskeletal Science and Practice*, 52, 102275. <https://doi.org/10.1016/J.MSKSP.2020.102275>
- Rodriguez, A. L., Cappelletti, L., Kurian, S. M., Passio, C., & Rux, S. (2024). Transitional Care Navigation. *Seminars in Oncology Nursing*, 40(2). <https://doi.org/10.1016/J.SONCN.2024.151580>,
- Roeper, B., Beck, E., Castillo, D., Myers, J. B., Sparkman, B., Cox, J., & Bourn, S. (2017). Innovative Care Model to Improve Clinical Quality and Safety of Transitional Care: Early Outcomes. *Managed care (Langhorne, Pa.)*, 26(6), 35-38.
- Roter, D., & Larson, S. (2002). The Roter interaction analysis system (RIAS): Utility and flexibility for analysis of medical interactions. *Patient Education and Counseling*, 46(4), 243-251. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(02\)00012-5](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(02)00012-5)
- Rönnberg, K., Lind, B., Zoëga, B., Halldin, K., Gellerstedt, M., & Brisby, H. (2007). Patients' satisfaction with provided care/information and expectations on clinical outcome after lumbar disc herniation surgery. *Spine*, 32(2), 256-261. <https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000251876.98496.52>,
- Ryu, W. H. A., Kerolus, M. G., & Traynelis, V. C. (2021). Clinicians' User Experience of Telemedicine in Neurosurgery During COVID-19. *World Neurosurgery*, 146, e359-e367. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.10.101>
- Sadeghpour Ezbarami, S., Zarei, F., & Haghani, S. (2023). Evaluation of a mobile-application educational intervention on the knowledge, attitude, and practice of patients in postoperative care for lumbar disk herniation surgery: A randomized control trial. *SAGE Open Medicine*, 11. <https://doi.org/10.1177/20503121231203684>,
- Sam, S. (2017). Towards an empowerment framework for evaluating mobile phone use and impact in developing countries. *Telematics and Informatics*, 34(1), 359-369. <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2016.06.003>
- Schlachta-Fairchild, L., Elfrink, V., & Deickman, A. (2008). Patient Safety, Telenursing, and Telehealth. In: Hughes RG, editor. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 48. İçinde R. Hughes (Ed.), *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Agency for Healthcare Research and Quality. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2687/>
- Schnall, R., Rojas, M., Bakken, S., Brown, W., Carballo-Diequez, A., Carry, M., Gelaude, D., Mosley, J. P., & Travers, J. (2016). A user-centered model for designing consumer mobile health (mHealth) applications (apps). *Journal of Biomedical Informatics*, 60, 243-251. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.02.002>
- Schweickert, P. A. (2020). Telehealth nursing . İçinde P. A. Schweickert & C. M. Rutledge (Ed.), *Telehealth essentials for advanced practice nursing* (Birinci, ss. 1-22). SLACK Inc.
- Sebri, V., & Savioni, L. (2020). An Introduction to Personalized eHealth. İçinde G. Pravettoni & S. Triberti (Ed.), *eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future*.
- Semple, J. L., Sharpe, S., Murnaghan, M. L., Theodoropoulos, J., & Metcalfe, K. A. (2015). Using a mobile app for monitoring post-operative quality of recovery of patients at home: a feasibility study. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(1), e18. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3929>
- Shaid, E., Brian Bixby, ; M, Hirschman, K., Mccauley, K., & Naylor, M. D. (2016). The Transitional Care Model (TCM): Hospital Discharge Screening Criteria for

- High Risk Older Adults. *Best Practices in Nursing Care to Older Adults*.
<https://doi.org/10.5600/mmrr.003.03.b02>
- Shao, Z., Rompe, G., & Schiltenswolf, M. (2002). Radiographic Changes in the Lumbar Intervertebral Discs and Lumbar Vertebrae With Age. İçinde *SPINE* (C. 27, Sayı 3).
- Shriver, M. F., Xie, J. J., Tye, E. Y., Rosenbaum, B. P., Kshetry, V. R., Benzel, E. C., & Mroz, T. E. (2015). Lumbar microdiscectomy complication rates: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurgical Focus*, 39(4), E6.
<https://doi.org/10.3171/2015.7.FOCUS15281>
- Sınmaz, T., & Akansel, N. (2021). Experience of Pain and Satisfaction with Pain Management in Patients After a Lumbar Disc Herniation Surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 36(6), 647-655.
<https://doi.org/10.1016/J.JOPAN.2021.01.009>
- Silverplats, K., Lind, B., Zoëga, B., Halldin, K., Gellerstedt, M., Brisby, H., & Rutberg, L. (2010). Clinical factors of importance for outcome after lumbar disc herniation surgery: Long-term follow-up. *European Spine Journal*, 19(9), 1459-1467. <https://doi.org/10.1007/S00586-010-1433-7/TABLES/7>
- Simko, A., Han, S. H., & Aldana, P. R. (2020). Telemedicine: Providing Access to Care in Pediatric Neurosurgery to Underserved Communities. *World Neurosurgery*, 138, 556-557. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.03.181>
- Sinikallio, S., Lehto, S. M., Aalto, T., Airaksinen, O., Kröger, H., & Viinamäki, H. (2010). Depressive symptoms during rehabilitation period predict poor outcome of lumbar spinal stenosis surgery: A two-year perspective. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-152/TABLES/4>
- Soh, Y. Y., Zhang, H., Toh, J. J. Y., Li, X., & Wu, X. V. (2023). The effectiveness of tele-transitions of care interventions in high-risk older adults: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 139.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104428>
- Souza-Junior, V. D., Mendes, I. A. C., Mazzo, A., & Godoy, S. (2016). Application of telenursing in nursing practice: An integrative literature review. *Applied Nursing Research*, 29, 254-260. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.05.005>
- Strayer, A. L., & Hickey, J. V. (2014). Back pain and spinal disorders. , 430-459. *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing*, 430-459.
- Strunin, L., Stone, M., & Jack, B. (2007). Understanding rehospitalization risk: Can hospital discharge be modified to reduce recurrent hospitalization? *Journal of Hospital Medicine*, 2(5), 297-304.
<https://doi.org/10.1002/JHM.206;WGROU:STRING:PUBLICATION>
- Suk, K. S., Lee, H. M., Moon, S. H., & Kim, N. H. (2001). Recurrent lumbar disc herniation: Results of operative management. *Spine*, 26(6), 672-676.
<https://doi.org/10.1097/00007632-200103150-00024>,
- Suri, P., Pearson, A. M., Scherer, E. A., Zhao, W., Lurie, J. D., Morgan, T. S., & Weinstein, J. N. (2016). Recurrence of Pain After Usual Nonoperative Care for Symptomatic Lumbar Disk Herniation: Analysis of Data From the Spine Patient Outcomes Research Trial. *PM&R*, 8(5), 405-414.
<https://doi.org/10.1016/J.PMRJ.2015.10.016>
- Tan, A. J., Yamarik, R., Brody, A. A., Chung, F. R., & Grudzen, C. (2021). Development and protocol for a nurse-led telephonic palliative care program. *Nursing Outlook*, 69(4), 626-631. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2020.12.011>

- Tan, T., Lee, H., Huang, M. S., Rutges, J., Marion, T. E., Mathew, J., Fitzgerald, M., Gonzalvo, A., Hunn, M. K., Kwon, B. K., Dvorak, M. F., & Tee, J. (2020). Prophylactic postoperative measures to minimize surgical site infections in spine surgery: systematic review and evidence summary. *The Spine Journal*, 20(3), 435-447. <https://doi.org/10.1016/J.SPINEE.2019.09.013>
- Thakar, S., Rajagopal, N., Mani, S., Shyam, M., Aryan, S., Rao, A. S., Srinivasa, R., Mohan, D., & Hegde, A. S. (2018). Comparison of telemedicine with in-person care for follow-up after elective neurosurgery: results of a cost-effectiveness analysis of 1200 patients using patient-perceived utility scores. *Neurosurgical Focus*, 44(5), E17. <https://doi.org/10.3171/2018.2.FOCUS17543>
- Tham, E., Nandra, K., Whang, S. E., Evans, N. R., & Cowan, S. W. (2021). Postoperative Telehealth Visits Reduce Emergency Department Visits and 30-Day Readmissions in Elective Thoracic Surgery Patients. *Journal for Healthcare Quality*, 43(4), 204-213. <https://doi.org/10.1097/JHQ.0000000000000299>,
- Topcu, S. Y. (2017). Do Turkish patients with lumbar disc herniation know body mechanics? *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(4), 835-840. <https://doi.org/10.3233/BMR-160542>,
- Toplamaoğlu, H., & Ofluoğlu, A. (2010). Lomber Disk Hernileri. İçinde E. Korfalı & M. Zileli (Ed.), *Temel Nöroşirürji* (ss. 1489-1496). Türk Nöroşirürji Derneği Yayınları.
- Turan, A., Khanna, A. K., Brooker, J., Saha, A. K., Clark, C. J., Samant, A., Ozcimen, E., Pu, X., Ruetzler, K., & Sessler, D. I. (2023). Association Between Mobilization and Composite Postoperative Complications Following Major Elective Surgery. *JAMA Surgery*, 158(8), 825-830. <https://doi.org/10.1001/JAMASURG.2023.1122>
- TÜİK. (2022). *TürkiyeSağlık Araştırması*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-arastirmasi-2022-49747>. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-arastirmasi-2022-49747>
- Tyler, N., Hodgkinson, A., Planner, C., Angelakis, I., Keyworth, C., Hall, A., Jones, P. P., Wright, O. G., Keers, R., Blakeman, T., & Panagioti, M. (2023). Transitional Care Interventions From Hospital to Community to Reduce Health Care Use and Improve Patient Outcomes: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *JAMA Network Open*, 6(11), e2344825-e2344825. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2023.44825>
- Ucunur, S. G., Celenay, S. T., Keskin, M., & Kaya, D. O. (2025). Short-term effects of classical massage added to a conventional physiotherapy on non-specific chronic low back Pain: A randomized, placebo-controlled study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 44, 73-79. <https://doi.org/10.1016/J.JBMT.2025.05.036>
- Udeh, C., Udeh, B., Rahman, N., Canfield, C., Campbell, J., & Hata, J. S. (2018). Telemedicine/Virtual ICU: Where Are We and Where Are We Going? *Methodist DeBakey cardiovascular journal*, 14(2), 126-133. <https://doi.org/10.14797/MDCJ-14-2-126>,
- Uğurlu, Y. K., & Alemdar, D. K. (2024). The effect of listening to the voice recording of relatives on chest pain, anxiety and depression in patients hospitalized in the coronary intensive care unit: A randomized controlled trial. *Nursing in Critical Care*, 30(3), e13199. <https://doi.org/10.1111/NICC.13199>;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER

- Ulus, Y., Durmus, D., Akyol, Y., Terzi, Y., Bilgici, A., & Kuru, O. (2012). Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 429-433. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2011.06.010>,
- Urban, J. P., & Roberts, S. (2003). Degeneration of the intervertebral disc. *Arthritis Res Ther* 2003 5:3, 5(3), 1-11. <https://doi.org/10.1186/AR629>
- Ünver, S., Çolakoğlu, Ü., & Akinci, A. T. (2023). Effects of Footbath on Postoperative Pain and Sleep Quality in Patients With Lumbar Degenerative Disc Disease: A Randomized Controlled Study. *Journal of Neuroscience Nursing*, 55(4), 125-130. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000709>,
- Virk, S. S., Diwan, A., Phillips, F. M., Sandhu, H., & Khan, S. N. (2017). What is the Rate of Revision Discectomies After Primary Discectomy on a National Scale? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 475(11), 2752-2762. <https://doi.org/10.1007/S11999-017-5467-6>
- Vogel, N., Schandelmaier, S., Zimbrunn, T., Ebrahim, S., de Boer, W. E. L., Busse, J. W., & Kunz, R. (2017). Return-to-work coordination programmes for improving return to work in workers on sick leave. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011618.PUB2>,
- Wan, Z. Y., Shan, H., Liu, T. F., Song, F., Zhang, J., Liu, Z. H., Ma, K. L., & Wang, H. Q. (2022). Emerging Issues Questioning the Current Treatment Strategies for Lumbar Disc Herniation. *Frontiers in Surgery*, 9, 814531. <https://doi.org/10.3389/FSURG.2022.814531/XML/NLM>
- Wang, C., & Qi, H. (2021). Influencing Factors of Acceptance and Use Behavior of Mobile Health Application Users: Systematic Review. *Healthcare* 2021, Vol. 9, Page 357, 9(3), 357. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE9030357>
- Wang, C. Y., Hu, M. H., Chen, H. Y., & Li, R. H. (2012). Self-reported mobility and instrumental activities of daily living: Test-retest reliability and criterion validity. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(2), 186-197. <https://doi.org/10.1123/JAPA.20.2.186>,
- WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects – WMA – The World Medical Association. (t.y.). Geliş tarihi 11 Ocak 2023, gönderen <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Wolfe, L. M. (2012). *Hospital Readmissions: the Need for a Coordinated Transitional Care Model: Analysis and Synthesis of Research on Medicare Policy and Interventions for the Elderly*. <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc115182/>
- Wright, C. H., Wright, J., & Shammassian, B. (2020). COVID-19: Launching Neurosurgery into the Era of Telehealth in the United States. *World Neurosurgery*, 140, 54-55. <https://doi.org/10.1016/J.WNEU.2020.05.092>
- Wu, I. X. Y., Kee, J. C. Y., Threapleton, D. E., Ma, R. C. W., Lam, V. C. K., Lee, E. K. P., Wong, S. Y. S., & Chung, V. C. H. (2018). Effectiveness of smartphone technologies on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: systematic review with meta-analysis of 17 trials. *Obesity Reviews*, 19(6), 825-838. <https://doi.org/10.1111/OBR.12669>,
- Yang, Y., Huang, Y., Dong, N., Zhang, L., & Zhang, S. (2024). Effect of telehealth interventions on anxiety and depression in cancer patients: A systematic review

- and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 30(7), 1053-1064. <https://doi.org/10.1177/1357633X221122727>,
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and ageing*, 34(6), 614-619. <https://doi.org/10.1093/ageing/afi196>
- Yaşa, M. E., Özkan, T., Ünlüer, N. Ö., Çelenay, Ş. T., & Anlar, Ö. (2022). Core stability-based balance training and kinesiio taping for balance, trunk control, fear of falling and walking capacity in patients with multiple sclerosis: A randomized single-blinded study. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 68, 104178. <https://doi.org/10.1016/J.MSARD.2022.104178>
- Ye, Z. J., Liu, M. L., Cai, R. Q., Zhong, M. X., Huang, H., Liang, M. Z., & Quan, X. M. (2016). Development of the Transitional Care Model for nursing care in Mainland China: A literature review. *International Journal of Nursing Sciences*, 3(1), 113-130. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSS.2016.01.003>
- Yıldırım Çetinkaya, M. (2015). Disk Hernisi Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing - Special Topics*, 1(2), 100-106. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-disk-hernisi-cerrahisi-ve-hemsirelik-bakimi-72224.html>
- Yıldırım, M., & Bayraktar, N. (2010). Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Taburculuk Planlaması Sürecindeki Roller ve Bunu Etkileyen Faktörler. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 2(2), 73-81. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-cerrahi-kliniklerinde-calisan-hemsirelerin-taburculuk-planlamasi-surecindeki-rolleri-ve-bunu-etkileyen-faktorler-58691.html>
- Yorimitsu, E., Chiba, K., Toyama, Y., & Hirabayashi, K. (2001). Long-term outcomes of standard discectomy for lumbar disc herniation: A follow-up study of more than 10 years. *Spine*, 26(6), 652-657. <https://doi.org/10.1097/00007632-200103150-00019>,
- Zakerimoghadam, M., Bassampour, S., Rjab, A., Faghihzadeh, S., & Nesari, M. (2008). Effect of Nurse-led Telephone Follow ups (Tele-Nursing) on Diet Adherence among Type 2 Diabetic Patients. *Hayat*, 14(2), 63-71. <http://hayat.tums.ac.ir/article-1-148-en.html>
- Zhang, S., Ding, F., & Chen, J. (2024). Comorbidity of anxiety and depression disorder among clinical referral patients: a longitudinal study based on network analysis. *Current Psychology*, 43(23), 20655-20667. <https://doi.org/10.1007/S12144-024-05856-2/FIGURES/2>
- Zhang, Y., Zhao, Y., Jiang, X., Xu, H., Lü, W., Yang, X., Li, J., & Kuang, W. (2025). Telehealth approaches for improving depression and anxiety among patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, 92, 28-35. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2024.12.009>
- Zhou, L., Bao, J., Watzlaf, V., & Parmanto, B. (2019). Barriers to and facilitators of the use of mobile health apps from a security perspective: Mixed-methods study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e11223. <https://doi.org/10.2196/11223>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Zuckerman, R. B., Sheingold, S. H., Orav, E. J., Ruhter, J., & Epstein, A. M. (2016). Readmissions, Observation, and the Hospital Readmissions Reduction Program.

New England Journal of Medicine, 374(16), 1543-1551.
<https://doi.org/10.1056/NEJMSA1513024>



EKLER

EK-1 Enstitü Yönetim Kurulu Kararı

 HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ	T.C. HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI
TOPLANTI TARİHİ 09.07.2025	TOPLANTI NO 2025 - 15

Enstitü Yönetim Kurulu 09.07.2025 tarihinde Müdür Doç. Dr. Ufuk AKBAŞ başkanlığında toplanarak, aşağıdaki kararları almıştır. Toplantıda alınan kararlara gerekçe oluşturan ve kararın ekinde bulunan belgeler, Enstitü Sekreteri Ceren TEK tarafından, öğrenci dosyalarından ve ilgili veri tabanlarından içerik ve doğruluk açısından kontrol edilerek kurula sunulmuştur.

28. Hemşirelik ana bilim dalı başkanlığından gelen talep (83170) üzerine başlatılan incelemede, 07.08.2023 tarihinde gerçekleştirilen doktora tez konu önerisi toplantısında Hemşirelik doktora programına kayıtlı 216112590 numaralı Kadiriye PEHLİVAN'ın "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Transisyonel Model Tabanlı Telehemşirelik ve Mobil Uygulama İzleminin Etkisi" başlıklı doktora tez konu önerisinin kabul edildiği fakat bu kararın enstitü yönetim kurulu kararına eklenmediği tespit edilmiştir. 28.12.2023 tarihinde gerçekleştirilen tez izleme komitesi (1.) değerlendirme formunda tez konusu aynı şekilde belirtilmiştir. 28.06.2024 tarihinde gerçekleştirilen tez izleme komitesi (2.) formunda tez konu başlığının "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma" şeklinde güncellendiği ve 27.12.2024 tarihinde gerçekleştirilen tez izleme komitesi (3.) değerlendirme formunda ve 18.06.2025 tarihinde gerçekleştirilen tez izleme komitesi (4.) değerlendirme formunda da bu yeni başlığın belirtildiği tespit edilmiştir. Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU'nun doktora tez konusunun "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma" şeklinde kabulüne;

Oy birliğiyle kabul edilmiştir.

EK-2 Etik Kurul Onayı

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2024/16
Karar Tarihi : 19.2.2024

Sayın Kadiriye PEHLİVAN,

“Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemsirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma” konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

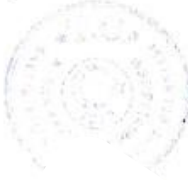
Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Üye

Prof. Dr. Kézban BAYRAMLAR
Üye

Prof. Dr. Nuran TOSUN
Üye

Prof. Dr. Ayla YAVA
Üye



EK-3 Kurum İzinleri

EK-3.1. Gaziantep Medical Point Hastanesi



MEDICALPOINT

Sayı : E.2647
Konu : Araştırma izni Hk

13/03/2024

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Enstitünüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Kadiriye PEHLİVAN tarafından Prof. Dr. Ayla YAVA danışmanlığında ve Tez Çalışması kapsamında "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım için Yeni bir Paradigma" Başlıklı Bilimsel Çalışmanın Hastanemizde yapılması uygun bulunmuştur.

Gereğini Arz Ederiz.

e-imza
Ekber ŞAHİN
Mesul Müdür

Tel. : 444 35 25
Faks : 0 850 888 60 39
Mücahitler Mah. 52063. Sk. No: 2 Şehitkamil Gaziantep

Bilgi için: Gaziantep Özel Kalemlik
dilek.polat2@mph.com.tr
İlgili Birim: Gaziantep Medical Point
Hastanesi



www.mph.com.tr

Evrakı Teyidi: <http://belgedogrulama.mph.com.tr/enVision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?eD=BSEBPEP83> Pin

Kodu: 01991

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK- 3.2. Gaziantep Deva Hastanesi



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Sayı :2025/YA /
Konu:Araştırma İzni HK;

18/02/2025

Enstitünüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi Kadiriye PEHLIVAN tarafından Prof. Dr. Ayla YAVA danışmanlığında ve Tez Çalışması kapsamında "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım için Yeni bir Paradigma" başlıklı bilimsel çalışmanın hastanemizde yapılması uygun bulunmuştur.

Gereğini arz ederiz.

ÖZEL DEVA HASTANESİ
Mesul Müdür
Dr. Beyhan TAHMAZOĞLU

Bilgi için;
Hatice Nur UNAL
Yönetici Asistanı
TELEFON:211 99 00 Dahili:354-345

Özel Deva Hastanesi
Dr. Beyhan TAHMAZOĞLU
Mesul Müdür

Bekirbey Mh. Tufekçi Yusuf Biv.
No:98 Şahinbey / Gaziantep
Tel. : +90 342 211 99 00
Fax : +90 342 225 60 60
deva@devahastanesi.com
www.devahastanesi.com



EK-3.3. Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.02.2025-622850



T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : E-96368683-020-622850
Konu : Çalışma Talebi Hk.

05.03.2025

ŞAHİNBİY ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 21.02.2025 tarihli ve E-91786782-020-619263 sayılı yazı

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Doktora Programı 216112590 numaralı Kadriye PEHLİVAN isimli öğrencinin "Lomber Disk Hernisi cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım:Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma" başlıklı tez çalışmasını Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalımızda yapması uygun görülmüştür.
Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Abidin Murat GEYİK
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı

Belge Doğrulama Kodu : *BSM867EPE6* Pin Kodu : 12452

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/gaziantep-universitesi-ebys>

Adres : Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi
Telefon : 0 (342) 360 60 60 Faks:0 (342) 360 16 17
e-Posta : tipfaksek@gmail.com Web : www.gantep.edu.tr
Kep Adresi : gauntpdek@hs01.kep.tr

Bilgi için : Abidin Murat Geyik
Unvanı : Anabilim Dalı Başkanı



Ön izleme Bu evrak elektronik imzalıdır.

ikinci satır <https://turkiye.gov.tr/ehd?eK=5999&eD=RS9VY7DK.1&S=76636>

EK-3.4.Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi

HKU Ün - Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2025-76543



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği



Sayı : E-92860489-044-398641
Konu : Uygulama İzin Yazısı (Kadiriye
PEHLİVAN HATİPOĞLU)

04.03.2025

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 20.02.2025 tarihli ve 75833 sayılı yazı.

Üniversiteniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Hemşirelik Doktora Programı 216112590 numaralı öğrenci Kadiriye PEHLİVAN'ın "Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım:Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma" konulu tezi çalışmasını Hastanemiz Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı Başkanlığına bağlı birimlerde yer alan hastalardan veri kaydı oluşturma talebi ilgili bölüm görüşleri doğrultusunda ve anket formuna "Çalışmaya Katılmayı Onaylıyorum" ibaresi eklenmesi kaydıyla uygun görülmüştür. Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Sefa RESİM
Başhekim

Ek: Uygulama İzin Yazısı (Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU) (2 Sayfa)

İşitme, yaşamın melodisidir. Kulaklarına iyi bak!

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSPAUVBUK, Pin Kodu :03113

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/hukuk-imam-universitesi-ehys>

Adres: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Aşkar Kampüsü, 46100 -

Bilgi için: Sireyya DEMİRTAŞ

Onikişubat/Kahramanmaraş

Unvan: Sağlık Teknikeri

Telefon:+90 (344) 300 4041 Faks:+90 (344) 300 40 68

e-Posta:hasimne@ksu.edu.tr Elektronik Ağ: <http://hasimne.ksu.edu.tr>

Kap Adresi: km.kahramanmaraş@hs01.ksp.tr

Tel No: 03443004076

Ön izleme Bu evrak elektronik imzalıdır.

ikinci satır <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5999&eD=BS5VJ9D9J&eS=76543>

EK-4 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu

EK-4.1. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu Çalışma Grubu

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU (ÇALIŞMA GRUBU)

Sayın Katılımcı,

Sizi “**Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemsirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma**” başlıklı çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışma lomber disk cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrasında telehemsirelik ve mobil uygulama izleminin değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla size bir anket uygulanacaktır. Anketin içeriğinde isminiz belirtilmeden yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi bilgiler, kaygınızı belirlemeye yönelik sorular, hareketlilik durumunuzu belirlemeye yönelik sorular, cerrahi iyileşmeye yönelik sorular ve düşme riskinizi ölçmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Taburculuk öncesi sosyodemografik özellikler, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği doldurulacaktır, araştırmacının iletişim bilgileri verilecektir. Taburculuk sonrası 1. haftada kontrol muayenesinde Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği doldurulacaktır. Komplikasyon gelişimi olup olmadığı sorgulanacaktır. Taburculuk sonrası birinci ayın sonunda komplikasyon gelişimi sorgulanacak ve Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Düşme Etkililik Ölçeği ve Taburculuk Sonrası İyileşme ölçekleri uygulanacaktır. Bu çalışmaya katılmayı kabul ederseniz taburcu olmadan önce siz veya refakatçinizin telefonuna bir mobil uygulama yüklenecektir. Çevre değerlendirmesi yapmak amacıyla siz taburcu olduktan sonra ilk 5 gün içerisinde bir görüntülü görüşme yapılacaktır. Taburcu olduktan sonra ilk, ikinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda telefon ile aranarak ihtiyacınıza yönelik bilgi verilecektir. Taburculuk sonrası bir ay boyunca sizinle her hafta en az bir kez telefon görüşmesi yapılacaktır. Telefonunuza yüklenen mobil uygulama yoluyla egzersiz bilgileri, ilaç hatırlatmaları için bildirimler gönderilecektir, anormal belirti ve bulguları uygulama üzerinden kayıt edebileceksiniz ve gerekirse telefon görüşmesi veya hastane ziyareti planlanacaktır.

Araştırmaya katılımınız mecburi değildir, sizin isteğinize ve onayınıza bağlıdır. Bu çalışmaya katılımınız veya katılmamanız mevcut tedavi ve bakım koşullarınızda hiçbir değişiklik oluşturmayacaktır. Araştırmacının size soracağı soruları yanıtlamanız durumunda sizden alınan tüm bilgiler gizli tutulacak başka bir amaçla ve başka bir araştırmada kullanılmayacaktır. Verdiğiniz yanıtlar üçüncü kişiler ile paylaşılmayacak, size ait bilgiler hiçbir yerde açıklanmayacaktır. Bu çalışma sonrasında elde edilen bilgiler başka insanlara da faydalı olabilmesi için bilimsel dergilerde yayınlanacak, bilimsel toplantılarda sunulacaktır. Araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan çıkabilirsiniz, bu durumda size ait hiçbir bilgi kullanılmayacaktır. Araştırmaya katılabilmek için sizden herhangi bir ücret istenmeyecek, katılımınız durumunda size herhangi bir ücret ödemesi yapılmayacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız lütfen anket sorularını cevaplayınız. Bu çalışma kapsamında size sorulacak soruları yanıtlamanız ortalama 15 dakika sürecektir. Vereceğiniz kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır, araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası
Kadiye PEHLİVAN HATİPOĞLU

EK-4.2. Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu Kontrol Grubu

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU (KONTROL GRUBU)

Sayın Katılımcı,

Sizi “**Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemsirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma**” başlıklı çalışmaya davet ediyoruz. Bu çalışma lomber disk cerrahisi geçiren hastalarda taburculuk sonrasında telehemsirelik ve mobil uygulama izleminin değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla size bir anket uygulanacaktır. Anketin içeriğinde isminiz belirtilmeden yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi bilgiler, kaygınızı belirlemeye yönelik sorular, hareketlilik durumunuzu belirlemeye yönelik sorular, cerrahi iyileşmeye yönelik sorular ve düşme riskinizi ölçmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Taburculuk öncesi sosyodemografik özellikler, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği doldurulacaktır, araştırmacının iletişim bilgileri verilecektir. Taburculuk sonrası 1. haftada kontrol muayenenizde yara yeri bölgesi değerlendirilecek, Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği doldurulacaktır. Komplikasyon gelişimi olup olmadığı sorgulanacaktır. Taburculuk sonrası birinci ayın sonunda kontrole gelindiğinde yara yeri değerlendirmesi yapılacak, komplikasyon gelişimi sorgulanacak ve Hasta Hareketlilik ve Gözlemci Hareketlilik Ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Düşme Etkililik Ölçeği ve Taburculuk Sonrası İyileşme ölçekleri uygulanacaktır. İhtiyaç duyan bireylere danışmanlık sağlanacaktır.

Araştırmaya katılımınız mecburi değildir, sizin isteğinize ve onayınıza bağlıdır. Bu çalışmaya katılımınız veya katılmamanız mevcut tedavi ve bakım koşullarınızda hiçbir değişiklik oluşurmamaktadır. Araştırmacının size soracağı soruları yanıtlamanız durumunda sizden alınan tüm bilgiler gizli tutulacak başka bir amaçla ve başka bir araştırmada kullanılmayacaktır. Verdiğiniz yanıtlar üçüncü kişiler ile paylaşılmayacak, size ait bilgiler hiçbir yerde açıklanmayacaktır. Bu çalışma sonrasında elde edilen bilgiler başka insanlara da faydalı olabilmesi için bilimsel dergilerde yayınlanacak, bilimsel toplantılarda sunulacaktır. Araştırmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan çıkabilirsiniz, bu durumda size ait hiçbir bilgi kullanılmayacaktır. Araştırmaya katılabilmek için sizden herhangi bir ücret istenmeyecek, katılımınız durumunda size herhangi bir ücret ödemesi yapılmayacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız lütfen anket sorularını cevaplayınız. Bu çalışma kapsamında size sorulacak soruları yanıtlamanız ortalama 15 dakika sürecektir. Vereceğiniz kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır, araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası
Kadirye PEHLİVAN HATİPOĞLU

EK-5 Veri Toplama Formları

Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım:
Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma

Adınız Soyadınız:

Hastaneye yatış tarihi:

Ameliyat tarihi:

Tel:

kişinin telefonu:

TANITICI BİLGİ FORMU

Doğum Tarihiniz (yıl):

Boyunuz:..... cm Kilonuz:..... kg

Cinsiyetiniz

Kadın b) Erkek

Çalışma Durumunuz:

Çalışıyor(yazınız)

Çalışmıyor/Emekli

Eğitim durumunuz:

İlkokul b)Ortaöğretim c) Lisans ve Üzeri

Sağlık güvencesi:

Var

Yok

Ekonomik durum:

Gelir giderden az

Gelir ve gider dengeli

Gelir giderden fazla

Sigara kullanıyor musunuz?

Evet.(Günde kaç adet olduğunu ve kaç yıldır kullandığınızı yazınız adet ve yıl)

Şuan kullanmıyorum./ Kullanmayı bıraktım. (Ne kadar süre kullandığınızı ve bırakma zamanınızı yazınız..... yıl kullandım, ay önce bıraktım.)

Hayır hiç kullanmadım.

Alkol kullanıyor musunuz?

Evet (Miktarını ve sıklığını yazınız)

Şuan kullanmıyorum/Kullanmayı bıraktım. (Ne kadar süre kullandığınızı ve bırakma zamanınızı yazınız..... yıl kullandım, ay önce bıraktım.)

Hayır hiç kullanmadım

Ne kadar süredir LDH hastası/sınız? (Yazınız).

LDH'ye yönelik ameliyat öncesi hangi tedaviler uygulandı?

a)Başka tedavi uygulanmadı direkt ameliyat oldum

b)..... (Yazınız)

Taburculuk sonrası süreçte evde bakım verici herhangi birisi yanınızda olacak mı?

a)Evet

b)Hayır

Daha önce herhangi bir hastanede yatarak tedavi görme deneyiminiz var mı?

a)Evet

b)Hayır

Daha önce herhangi bir ameliyat deneyiminiz var mı?

a)Evet

b)Hayır

Ameliyat olmaya karar vermenizi etkileyen faktörler nelerdir?

a)Günlük hayatta hareketlerin kısıtlanması

b)Şiddetli ağrı

c)Diğer (Yazınız)

Düzenli spor (egzersiz) yapıyor musunuz?

a)Yapıyorum (yapıyorsanız haftada kaç dakika olduğunu yazınızdk/ /hafta)

b)Yapmıyorum

HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON ÖLÇEĞİ

1) Kendimi gergin, 'patlayacak gibi' hissediyorum.

☐Çoğu zaman

☐Birçok zaman

☐Zaman zaman, bazen

☐Hiçbir zaman

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

☐Aynı eskisi kadar

☐Pek eskisi kadar değil

☐Yalnızca biraz eskisi kadar

☐Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3) Sanki kötü birşey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

☐Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli

☐Evet, ama çok da şiddetli değil

☐Biraz, ama beni endişelendirmiyor.

☐Hayır, hiç öyle değil

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum .

☐Her zaman olduğu kadar

☐Şimdi pek o kadar değil

☐Şimdi kesinlikle o kadar değil

☐Artık hiç değil

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

☐Çoğu zaman

☐Birçok zaman

☐Zaman zaman, ama çok sık değil

☐Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

☐Hiçbir zaman

☐Sık değil

☐Bazen

☐Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

☐Kesinlikle

☐Genellikle

☐Sık değil

☐Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

☐Hemen hemen her zaman

☐Çok sık

☐Bazen

- ☐ Hiçbir zaman
- 9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.
- ☐ Hiçbir zaman
- ☐ Bazen
- ☐ Oldukça sık
- ☐ Çok sık
- 10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.
- ☐ Kesinlikle
- ☐ Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- ☐ Pek o kadar özen göstermeyebiliyorum
- ☐ Her zamanki kadar özen gösteriyorum
- 11) Kendimi sanki hep birşey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.
- ☐ Gerçekten de çok fazla
- ☐ Oldukça fazla
- ☐ Çok fazla değil
- ☐ Hiç değil
- 12) Olacakları zevkle bekliyorum.
- ☐ Her zaman olduğu kadar
- ☐ Her zamankinden biraz daha az
- ☐ Her zamankinden kesinlikle daha az
- ☐ Hemen hemen hiç
- 13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.
- ☐ Gerçekten de çok sık
- ☐ Oldukça sık
- ☐ Çok sık değil
- ☐ Hiçbir zaman
- 14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.
- ☐ Sıklıkla
- ☐ Bazen
- ☐ Pek sık değil
- ☐ Çok seyrek

HASTA HAREKETLİLİK ÖLÇEĞİ

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

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

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

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

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

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

Yatak Kenarında Oturma:

Yatak kenarında oturduğunuzda ne kadar ağrı hissettiniz?

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

Yatak kenarında oturmak sizin için ne kadar zordu?

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

Yatak Kenarında Ayağa Kalkma:

Yatak kenarında, ayağa kalktığınızda ne kadar ağrı hissettiniz?

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

Yatak kenarında, ayağa kalkmak sizin için ne kadar zordu?

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

Hasta Odasında Yürüme:

Odada yürüdüğünüzde ne kadar ağrı hissettiniz?

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

Odada yürümek sizin için ne kadar zordu?

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

GÖZLEMCİ HAREKETLİLİK ÖLÇEĞİ

Ameliyat SonrasıGün

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

Kan Basıncı..... Nabız.....

Solunum..... Kullanım yönergesi:

Tüm bölümlere ilişkin gözlemler, aşağıdakiler gerçekleştirildikten sonra doldurulur:

Yatak İçinde Bir Taraftan Diğer Tarafa Dönme:

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

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak döndü.	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak döndü	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak döndü	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak döndü	Hasta sözlü uyarı ile bağımsız olarak döndü

Yatak Kenarında Oturma:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında oturdu

Yatak Kenarında Ayağa Kalkma:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı	Hasta bağımsız olarak yatak kenarında ayağa kalktı

Hasta Odasında Yürüme:

1	2	3	4	5
Hasta bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta bağımsız olarak odada yürüdü	Hasta bağımsız olarak odada yürüdü

TABURCULUK SONRASI CERRAHİ İYİLEŞME

Sorular	1-10 arası puan
S.1: Düşündüğümde daha iyi / Daha kötü*	
S.2: Canlı / Uyuşuk*	
S.3: Ağrı yok / Olası en kötü ağrı*	
S.4: Çok yorgun / Enerji dolu	
S.5: Daha fazla iyileşme süresi gerekiyor / İyileşti	
S.6: Aktivite yok / Normal aktivite	
S.7: Zor hareket ediyor / Normal hareket ediyor	
S.8: Gündüz uyuması gerekmiyor / Gerekmiyor	
S.9: İyileşme uzun zaman aldı / İyileşmek için 2 gün yeterli oldu	
S.10: Evde kalmaya ihtiyaç var / Dışarı çıkmaya hazır	
S.11: Bağırsakları kötü durumda / Problemsiz	
S.12: Çalışmaya hazır / Hazır değil*	

S.13: Egzersiz yapıyor / Yapamıyor*	
S.14: Kendi bakımını yapabilir / Yardıma ihtiyacı var*	
S.15: Normale Döndü / Çok farklı durumda*	

ULUSLARARASI DÜŞME ETKİNLİK SKALASI (UDES):

Şimdi düşme olasılığına karşı duyduğunuz endişe hakkında birkaç soru sormak istiyoruz. Lütfen aktiviteyi genellikle nasıl yaptığınızı düşünerek cevap verin. Eğer aktiviteyi şu anda yapmıyorsanız (örneğin birisi sizin alışverişinizi yapıyorsa), lütfen EĞER siz bu aktiviteyi yapsaydınız düşmekle ilgili endişenizin olup olmayacağını düşünerek cevap verin. Aşağıdaki aktivitelerin her biri için, aktiviteyi yaparken düşebileceğinizle ilgili endişeniz konusunda sizin görüşünüze en yakın olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. Evi temizlemek (örneğin süpürmek, elektrik süpürgesi kullanmak, toz almak.)
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
2. Giyinmek veya soyunmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
3. Basit yemekler hazırlamak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
4. Banyo yapmak veya duş almak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
5. Alışverişe gitmek
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
6. Sandalyeye oturmak veya kalkmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
7. Merdiven inmek veya çıkmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
8. Yakın çevrede yürüyüş yapmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
9. Başınızın üzerindeki veya yerdeki bir şeye uzanmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
10. Çalışması bitmeden önce telefona cevap vermek
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
11. Kaygan zeminde yürümek (örneğin ıslak veya buzlu)
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
12. Bir akraba ya da arkadaşı ziyaret etmek
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
13. Kalabalık bir yerde yürümek
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
14. Düzgün olmayan zeminde yürümek (örneğin taşlı zemin ya da bozuk kaldırım)
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
15. Yokuş inmek veya çıkmak
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)
16. Sosyal bir aktiviteye katılmak (örneğin dini tören, aile ya da dernek toplantısı)
☐ Asla endişelenmem (1) ☐ Biraz endişelenirim (2) ☐ Oldukça endişelenirim (3) ☐ Çok endişelenirim (4)

GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

Telehemşirelik Memnuniyet Düzeyinizi 1-10 arasında aşağıdaki çizgi üzerinde işaretleyiniz.

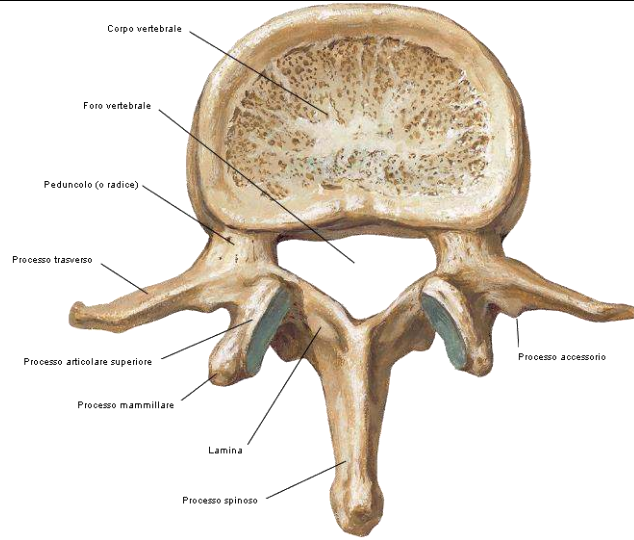


EK-6 Mobil Uygulama İçeriği

LumCARE Uygulama İçeriği

Bu mobil uygulama Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Öğrencisi KADIRIYE PEHLİVAN HATİPOĞLU tarafından Prof. Dr. Ayla YAVA danışmanlığında “Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemşirelik ve Transisyonel Bakım: Cerrahi Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma” isimli doktora tezi kapsamında hazırlanmıştır. Mobil uygulamanın hazırlanmasındaki amaç; Bel Fıtığı (Lomber Disk Hernisi) nedeniyle cerrahi geçiren hastalara taburculuk sonrası danışmanlık ve takip sağlamaktır.

İçerik başlığı	
Bel Fıtığı Nedir?	 Resim 1.Omurga Bel fıtığı (lomber disk herniasyonu), genellikle bel ağrısı ve/veya siyatik olarak ortaya çıkan, lomber omurganın yaygın bir rahatsızlığıdır (Chen,2023; Deyo, 2016). Bel fıtığı, harabiyete bağlı lomber omurga hastalıklarının sık görülen tipleri arasında yer almakta ve hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (Wan, 2022). Omurganın insan vücudunda denge ve destek, hareket gibi önemli işlevleri vardır. Omurga, omur adı verilen kemiklerden oluşan ve vücudun dik durmasını, hareket etmesini ve merkezi sinir sistemini korumasını sağlayan bir yapıdır. Baştan kuyruk sokumuna kadar uzanır ve beş ana bölgeden oluşur: • Servikal Bölge (Boyun Bölgesi); 7 omurdan (C1-C7) oluşur. • Torakal Bölge (Göğüs Bölgesi) 12 omurdan (T1-T12) oluşur. • Lomber Bölge (Bel Bölgesi) 5 omurdan (L1-L5) oluşur. Bel bölgesi, yük taşıma ve hareket etme fonksiyonlarına sahiptir. Bu bölge genellikle bel ağrılarının en sık görüldüğü yerdir. • Sakral Bölge (Kuyruk Sokumu) 5 kaynaşmış omurdan (S1-S5) oluşur. • Koksigeal Bölge (Kuyruk kemiği) 3-5 kaynaşmış omurdan oluşur.



Resim 2. Omur

Omurganın Genel Yapısı

Omurlar: Omurilik için koruyucu bir kanal oluşturur.

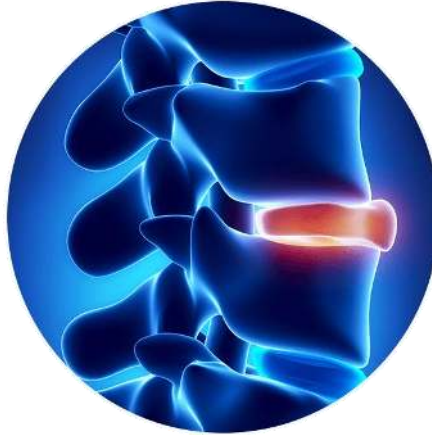
Diskler: Omurlar arasında yer alan diskler, şok emici görevi görür ve hareket etmenizi sağlar. Her disk, yumuşak bir çekirdek (nucleus pulposus) ve sert bir dış tabaka (annulus fibrosus) içerir.

Bağlar: Omurganın sabitliğini artıran çeşitli bağlar (ligamentler) vardır.

Kaslar: Omurga kasları, omurganın hareketini ve sabit kalmasını sağlar.

Sinirler: Omurilik, omurlar arasındaki boşluktan çıkan sinirlerle vücudun çeşitli bölgelerine sinir sinyalleri gönderir.

Omurganın bu kompleks yapısı, hem hareketliliği hem de omurganın sabit kalmasını sağlamak için birbirine uyumlu bir şekilde çalışır. Bel fıtığı, omurganın bel bölgesindeki omur arasındaki disklerin zayıflaması veya hasar görmesi sonucu disk materyalinin dışarıya çıkması ile karakterizedir. Bu durum, çevresindeki sinir köklerine baskı yaparak ağrıya ve nörolojik bulgulara yol açabilir.



Resim 3. Omurga, Disk ve Omurilik

Disk Anatomisi ve Fonksiyonu

Nucleus Pulposus: Diskin merkezinde yer alan jelatinimsi yapıdır. Bu yapı, omurgaya gelen yüklerin emilmesini sağlar. Diskler arasında yastık etkisi sağlar.

Annulus Fibrosus: Diskin dış kısmını çevreleyen sert, lifli yapıdır. Nukleusun etrafındaki sert kemiksi yapı, fibröz sert kuşak şeklinde tabakadır. Bu yapı, nucleus pulposusunu yerinde tutar ve disklin yapısal bütünlüğünü korur.

Oluşum (Patofizyoloji) Süreci

Bel fıtığının oluşumu şu şekilde özetlenebilir;

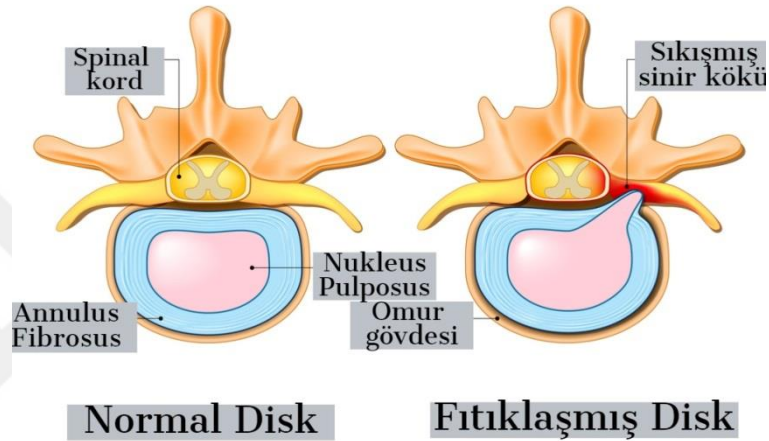
Disk Dejenerasyonu:

Yaşlanma ve tekrarlayan küçük kazalar sonucu, diskler zamanla harabiyete uğrar. Nucleus pulposus, su ve proteoglikan içeriğini kaybeder ve elastikiyetini yitirir. Annulus fibrosus da harabiyete bağlı değişiklikler geçirir ve küçük yırtıklar oluşabilir.

Disk Fıtıklaşması: Disk hasarı ilerledikçe, diskin arasındaki yastıklama etkili madde (nukleus pulposus) nukleusun etrafındaki sert kemiksi yapının (annulus fibrosusun) zayıflamış bölgelerinden dışarı doğru sızabilir. Bu durumda, disk materyali omurilik kanalına ve sinir köklerine doğru çıkarak baskı yapar.

Sinir Kökü Sıkışması: Disk materyalinin sinir köküne baskı yapması, sinir kökünde inflamasyona ve ödem oluşumuna yol açar. Sinir kökünün baskı altında kalması, ağrı, uyuşma, karıncalanma ve kas güçsüzlüğü gibi bulgulara neden olur.

Spinal Disk Fıtıklaşması



Resim 4. Disk Fıtıklaşması

Belirtiler ve Bulgular

Ağrı: Genellikle bel bölgesinde başlayan ve kalça, bacak ve ayağa yayılan şiddetli ağrı yaşanır.

Radiküler Semptomlar: Sinir kökünün sıkışması sonucu bacaklarda uyuşma, karıncalanma ve güçsüzlük görülür. Ağrı bacağın arkasındaki büyük siyatik sinirin yolu boyunca yayılıyorsa buna siyatik veya radikülopati denir. En dikkat çekici bulgular genellikle bacadaki sinir ağrısı olarak tanımlanır; ağrı yakıcı, keskin, elektriksel, yayılan veya delici olarak tanımlanır (Elshani, 2018).

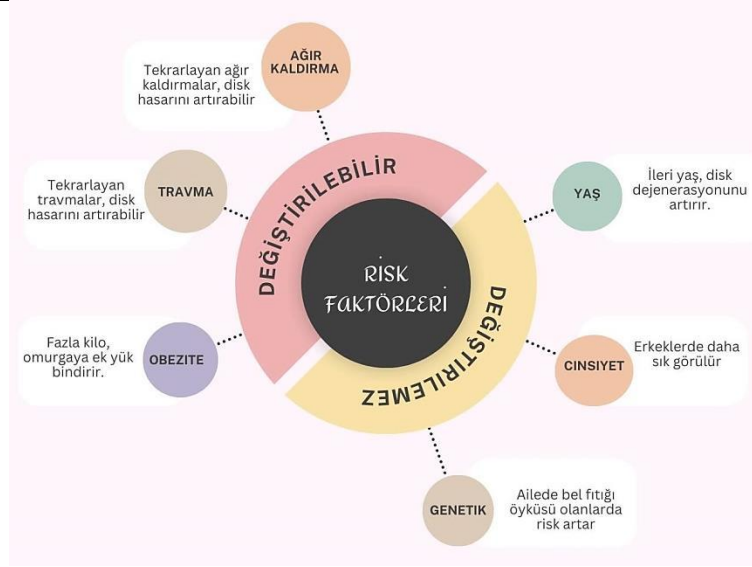
Hareket Kısıtlılığı: Ağrının artmasıyla birlikte hareketler kısıtlanabilir.

Duyusal ve Hareket Bozuklukları: Sinir kökünün etkilendiği bölgeye bağlı olarak duyu kaybı ve hareket fonksiyonu bozuklukları oluşur.



Resim 5. Belirtiler ve Bulgular

Bel Fıtığı Risk Faktörleri Nelerdir?



Resim 6. Bel Fıtığı Risk Faktörleri

Bel fıtığı ağırlıklı olarak genç ve orta yaşlı bireyleri etkilemekte olup, erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmektedir (Sadeghpour, 2023). Yaş, cinsiyet, sigara kullanımı ve obezite tekrarlayan bel fıtığı ile bağlantılı yaygın risk faktörleridir.

Yaş: İleri yaş, disk hasarını artırır.

Cinsiyet: Erkeklerde daha sık görülür.

Ağır Kaldırma ve Kazalar: Tekrarlayan ağır kaldırma ve kazalar, disk hasarını artırabilir.

Genetik: Ailede bel fıtığı öyküsü olanlarda risk artar. Disk hasarında kalıtsal bir eğilim olduğu belirtilmektedir ve disk hasarı, artan fıtıklaşma riskiyle ilişkilidir.

Obezite: Fazla kilo, omurgaya ek yük bindirir.

Bel fıtığı risk faktörlerinden uzak durmak, hastalığa yeniden yakalanma riskini de azaltmaktadır.

Bel Fıtığı Tedavisi ve Cerrahi Türleri Nelerdir?

Bel fıtığı klinikte sık karşılaşılan bir sorundur. İlk tedavisinin temelini konservatif (cerrahisiz) tedavi oluşturur (Harper, 2019). Konservatif tedaviler (dinlenme, fizik tedavi, ağrı kesiciler) genellikle ilk adımdır. Cerrahi müdahale, konservatif tedavilere yanıt vermeyen veya nörolojik bozuklukları olan hastalar için düşünülür. En az altı haftalık cerrahi olmayan tedaviye yanıt vermeyen veya ilerleyici nörolojik bozukluğu veya her ikisini birden yaşayan hastalara cerrahi müdahale önerilmektedir (Chen, 2023). Bel fıtığı için cerrahi müdahalenin amacı ağrıyı azaltmak, hastaların günlük aktivitelerine ve sosyal yaşamlarına dönmelerini desteklemek, hastaların iş ve üretkenliklerinin devamlılığını sağlamak ve mevcut nörolojik durumlarını iyileştirmektir (Buechel ve Biba, 2017). Cerrahi süreç, hastanın bulgularına, bel fıtığının yerleşimine ve boyutuna göre çeşitli tekniklerle gerçekleştirilebilir.



Resim 7.Cerrahi

Bel Fıtığı Tedavisinde Cerrahi Türleri

	1. Mikrocerrahi Diskektomi Tanım: Mikroskop kullanılarak yapılan küçük bir kesi ile yapılan cerrahi tekniktir. Avantajlar: Küçük bir kesiden yapılır, iyileşme süresi kısadır ve sinir köklerine minimal zarar verir. Uygulama: Disk materyalinin bir kısmı veya tamamı çıkarılarak sinir köküne olan baskı azaltılır. 2. Laminektomi Tanım: Omurun lamina adı verilen arka kısmının kısmen veya tamamen çıkarılmasıdır. Avantajlar: Sinir köküne ve omuriliğe geniş bir alan sağlar. Uygulama: Laminektomi genellikle daha büyük disk fıtıkları veya omurgadaki daralma durumlarında tercih edilir. 3. Laminotomi Tanım: Lamina'nın küçük bir kısmının çıkarılmasıdır. Avantajlar: Daha az kesi yapılır ve omurga sabitliğini daha iyi korur. Uygulama: Spinal kanaldaki baskıyı azaltmak için yapılır, genellikle mikrocerrahi diskektomi ile birlikte uygulanır. 4. Endoskopik Diskektomi Tanım: Endoskop kullanılarak küçük bir kesi ile yapılan bir cerrahi tekniktir. Avantajlar: Çok küçük bir kesiden yapılır, hastanın iyileşme süresi çok kısadır ve cerrahi sonrası daha az ağrıya neden olur. Uygulama: Endoskop ile disk materyalinin çıkarılması veya küçültülmesi işlemidir. 5. Transforaminal Lomber Interbody Füzyon (TLIF) Tanım: Diskin çıkarılması ve omurların sabitlenmesi için yapılan bir füzyon cerrahisidir. Avantajlar: Omurga sabitliğini artırır ve tekrarlayan disk fıtığı riskini azaltır. Uygulama: Disk materyali çıkarıldıktan sonra, kafes ve vida-rod sistemi kullanılarak omurlar sabitlenir. 6. Posterior Lomber Interbody Füzyon (PLIF) Tanım: TLIF'e benzer bir füzyon cerrahisidir ancak farklı bir açıdan yapılır. Avantajlar: Omurga sabitliğini artırır ve bel bölgesinde daha geniş bir alan sağlar. Uygulama: Disk materyali çıkarıldıktan sonra, omurlar arasına kafes yerleştirilir ve vida-rod sistemi ile sabitlenir. 7. Yapay Disk Replasmanı (Disk Protezi) Tanım: Hasarlı disk materyalinin çıkarılarak yerine yapay disk yerleştirilmesidir. Avantajlar: Hareketliliği korur ve omurga sabitliğini artırır. Uygulama: Uygun hastalarda, genellikle genç ve aktif hastalarda tercih edilir. Her hasta için en uygun cerrahi türü, hastanın klinik durumuna, bel fıtığının şiddetine ve diğer bireysel faktörlere göre belirlenir. Cerrah, hastanın ihtiyaçlarına ve mevcut tıbbi durumuna göre en uygun cerrahi yaklaşımı seçer.
Derin Solunum Egzersizleri (Video ekran resmi sunulmuştur. Video içeriğinde yazı ile sunulan bilgiler seslendirilmiş olup derin solunum egzersizi yapılmıştır.	Derin solunum egzersizi, akciğer kapasitesini artırmak, solunum kaslarını güçlendirmek ve stresi azaltmak için kullanılan tekniktir. Bu egzersizler, düzenli olarak yapıldığında genel sağlık üzerinde olumlu etkiler sağlayabilir. Rahat bir pozisyon alın: Dik oturun veya sırt üstü uzanın. Omuzlarınızı rahat bir şekilde bırakın ve ellerinizi karnınıza veya kaburgalarınıza koyun. Sessiz ve rahat bir ortam seçin: Gürültüden uzak, rahat bir ortamda egzersiz yapın. Başlangıç: Burnunuzdan yavaşça derin bir nefes alın. Bu nefesi alırken karnınızın dışa doğru şişmesini sağlayın. Elleriniz karnınızda ise, karnınızın yükseldiğini hissetmelisiniz. Nefes Tutma: Nefesi birkaç saniye boyunca tutun. Nefes Verme: Dudaklarınızı büzerek yavaşça nefes verin. Bu sırada karnınızın içe doğru çekildiğini ve ellerinizin karnınıza doğru indiğini hissedin. Tekrar: Bu adımları birkaç kez tekrarlayın. Başlangıçta saatte 5-10 kez tekrar yapabilir ve zamanla artırabilirsiniz. Dinlenme Araları: Her setin sonunda birkaç dakika dinlenin ve doğal nefes alıp

Videonun tamamını incelemek isterseniz lütfen mail ile ulaşınız.)	verin. Derin solunum egzersizleri, stresi azaltmak, gevşemeyi sağlamak ve genel sağlık durumunu iyileştirmek için etkili bir yöntemdir. Bu egzersizleri düzenli olarak yaparak hem fiziksel hem de zihinsel sağlığınıza katkıda bulunabilirsiniz. Triflo kullanımınızı aksatmayınız. Derin Solunum Egzersizleri 
Öksürük Egzersizleri (Video ekran resmi sunulmuştur. Video içeriğinde yazı ile sunulan bilgiler seslendirilmiş olup derin solunum egzersizi yapılmıştır. Videonun tamamını incelemek isterseniz lütfen mail ile ulaşınız.)	Öksürük egzersizleri, akciğerlerin temizlenmesine yardımcı olmak, balgamın atılmasını sağlamak ve solunum yollarını açık tutmak için kullanılan tekniklerdir. Özellikle cerrahi sonrası dönemde, solunum yolu hastalıkları olan kişilerde veya kronik tıkaçıcı akciğer hastalığı gibi durumlarda önerilir. Rahat bir pozisyon alın: Dik oturun veya sırt üstü uzanın. Rahat ve destekli bir pozisyon alın. Derin Nefes Alın: Burnunuzdan yavaşça ve derin bir nefes alın, akciğerlerinizi tamamen doldurun. Nefesi Tutma: Nefesi 2-3 saniye boyunca tutun. Kısa ve Keskin Öksürükler: Nefesi bırakırken kısa ve keskin öksürükler yapın. Bu, balgamın hareket etmesini ve dışarı atılmasını sağlar. Bunu birkaç kez tekrarlayın. Dinlenme ve Tekrar: Her 2-3 öksürükten sonra dinlenin ve normal solunumunuza dönün. Bu döngüyü saatte 5-10 kez tekrarlayın. Öksürük Egzersizleri İçin Dikkat Edilmesi Gerekenler Düzenli ve Kontrol Edilmiş Öksürük: Öksürüğün kontrollü ve etkili olmasına dikkat edin. Çok güçlü veya şiddetli öksürükler yarardan çok zarar verebilir. Su İçmek: Bol su içerek balgamın incelmelerini ve atılmasını kolaylaştırın. Rahat Ortam: Egzersizleri sessiz ve rahat bir ortamda yapın. Dinlenme: Egzersizler sonrasında birkaç dakika dinlenin ve solunumunuzun normale dönmesine bekleyin. Öksürük egzersizlerini düzenli olarak yaparak solunum yollarınızın temizlenmesine yardımcı olabilir ve solunum kapasitenizi artırabilirsiniz. Bu egzersizler özellikle solunum yolu enfeksiyonları, cerrahi sonrası dönemde ve kronik solunum yolu hastalıkları olan kişiler için faydalıdır.

Öksürük Egzersizleri



Derin solunum ve öksürük egzersizleri sırasında göğsün genişlemesi nedeniyle hasta ağrı hissedebilir. Bu durum sınırlı hareket ile birleşirse akciğerin tamamı veya bir kısmına hava gidememe riski artar ve bu geri dönüşsüz bir hasardır. Bu nedenle derin solunum egzersizi ile birlikte saatte en az 10 kez triflo ile solunum egzersizi yapılması önemlidir (Harvey, 2005).

Pozisyon

Cerrahi Sonrası Vücut Pozisyonları

Cerrahi sonrası **ilk 45 gün** omurga bütünlüğünü korumaya dikkat edilmesi gereken zaman dilimidir. Yatakta dönme işlemi sırasında sırt bölgesi bükülmeden bedeninizi tek parça halinde döndürmelisiniz.



Resim 8. Yatak İçi Dönme



Resim 9 .Yatış Pozisyonu

Başınızın altına bir yastık yerleştirmeli, dizlerinizden itibaren bacaklarınızı hafifçe yükselterek bel kaslarınızın gevşemesini sağlamalısınız. Yan yattığınızda dizinizi aşırı bir şekilde bükmemelisiniz. Bu amaçla bacaklarınız arasına yastık yerleştirilebilir (Çetinkaya, 2015). Sık aralıklarla bir yandan diğer yana dönmelisiniz ve bunun için destek alabilirsiniz. Pozisyon değişimi basıncı önler, akciğerdeki balgamı harekete geçirir. İlk 15 gün eğilme, çömelme, diz çökme, emekleme, bacak bacak üstüne atmak gibi omurganızın pozisyonunu bozan hareketlerden kaçınmalısınız. İkinci 15 gün ise yine bacak bacak üstüne atmaktan kaçınmalısınız.



Resim 10. Yan Yatma



Resim 11. Yataktan Kalkma

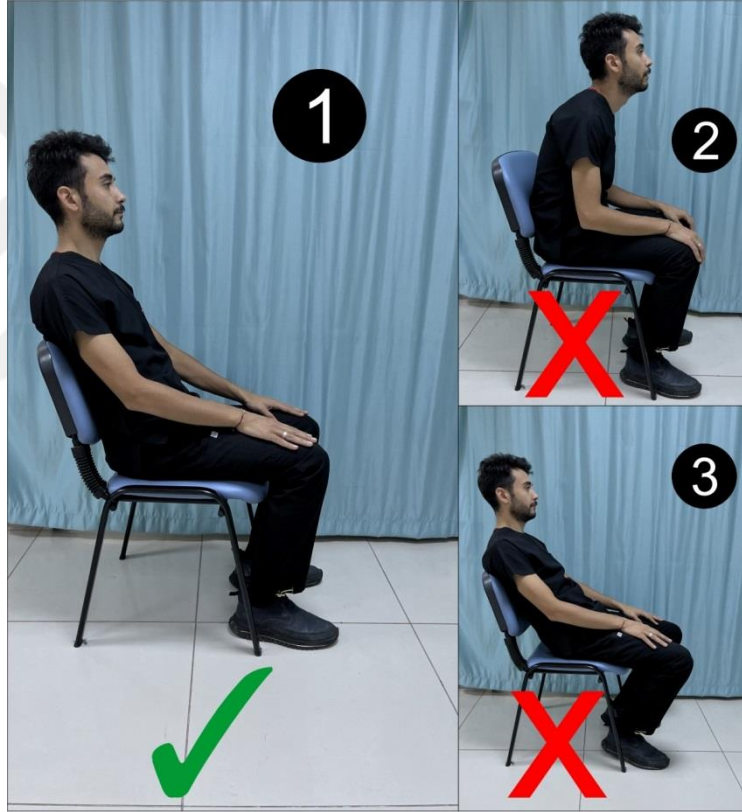
	 Resim 12. Yatağa Yatış
Vücut Mekanikleri	Vücut mekaniği, vücuttaki kas, kemik gibi yapıların doğru şekilde kullanılması ve bu yapılara uygun hareket etmek olarak tanımlanabilir. Vücut mekaniği, günlük aktiviteler sırasında vücudun doğru ve verimli bir şekilde hareket etmesini sağlayan prensipler ve teknikler bütünüdür. Yapılan çalışmalar bel fıtığı olan bireylerin vücut mekaniği hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve uzun süreli şiddetli ağrı yaşadıklarını göstermektedir (Topcu, 2021). Doğru vücut mekaniği, yaralanmaları önler, kas-iskelet sistemini korur ve enerji tasarrufu sağlar. Temel Prensipler



Resim 13. Doğru Duruş

Doğru Duruş

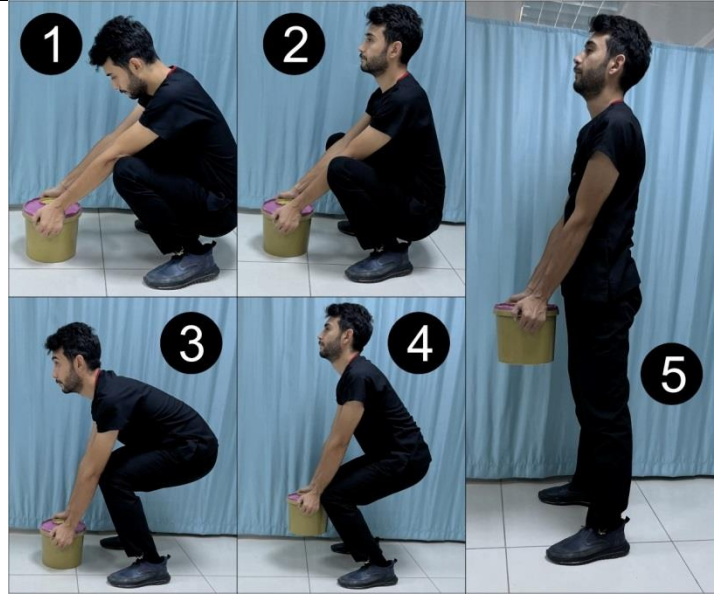
Ayakta: Başınız dik, omuzlar geride ve gevşek, karın kaslarınız sıkı, dizler hafif bükülü olmalı. Vücut ağırlığınızı eşit olarak her iki ayağa dağıtmalısınız.



Resim 14. Doğru ve Yanlış Oturuş

Otururken: Ayaklarınız yere düz basmalı, dizleriniz kalça hizasında olmalı veya biraz daha yukarıda olmalıdır. Sirtınız dik, omuzlarınız rahat olmalı ve sandalyenin sırt desteği kullanılmalıdır.

Yük Kaldırma ve Taşıma



Resim 15. Yerden Yük Kaldırma

Dizleri Bükerek Kaldırma: Yerden bir nesne kaldırırken belden eğilmek yerine dizlerinizi bükerek çömelin ve nesneyi kaldırırken bacak kaslarınızı kullanın.



Resim 16. Yanlış Yük Kaldırma

Nesneyi Yakın Tutma: Nesneyi vücudunuza yakın tutarak kaldırın ve taşırken omurganızı düz tutun.



Resim 17. Doğru Uzanma

Dönme Hareketlerinden Kaçınma: Nesneyi kaldırırken veya taşıırken belinizi döndürmekten kaçının. Bunun yerine ayaklarınızı kullanarak dönün.

İtme ve Çekme

İtmeyi Tercih Edin: Mümkünse ağır nesneleri çekmek yerine itin. İtmek daha az zorlayıcıdır ve daha güvenlidir.

Vücut Ağırlığını Kullanın: İterken veya çekerken vücut ağırlığınızı kullanarak gücünüzü artırın ve kaslarınızı zorlamayın.



Resim 18. Doğru Yük Taşıma

Ağırlığı Paylaştırma: Eşit ağırlık dağılımı sağlamak için ağır yükleri iki elinizle taşıyın veya yükü küçük parçalara bölün.

Yükü Vücudunuza Yakın Tutma: Yükü vücudunuza yakın tutarak taşıyın ve

	omurganızı düz tutun. Günlük Aktivitelerde Vücut Mekanîği  Resim 19. Oturarak Çalışma Oturarak Çalışma: Bilgisayar kullanırken ekran göz hizasında olmalı, klavye ve fare kolayca ulaşılabilir olmalı. Sandalyede sırt desteği kullanarak omurganızı destekleyin. Düzenli Ara: Özellikle masa başı işler yaparken düzenli aralıklarla kalkın, esneyin ve kısa yürüyüşler yapın. Doğru vücut mekanîği uygulamaları, yaralanmaları önlemek ve genel sağlık durumunu iyileştirmek için önemlidir. Bu prensipleri günlük yaşamınıza dahil ederek sağlıklı ve güvenli bir şekilde hareket edebilir, yeniden bir fitik oluşumunu önleyebilirsiniz.
Cerrahi Sonrası Egzersizler (Egzersiz videoları ekran resmi olarak sunulmuştur. Video içeriğinde egzersiz yönlendirmeleri seslendirilmiş olup pelvik	Yapılan araştırmalar cerrahi sonrası erken hareket etmenin bağımsız hareketlilik ve işe dönüş süresini kısalttığını belirtmektedir. Egzersizlere hemen başlanması, hastaların daha erken taburcu edilmesini sağlayabilir, bununla bağlantılı olarak sağlık hizmetlerine maliyet avantajı sağlanır ve tekrar cerrahi olma oranında artış olmaz (Newsome, 2009). Hastalar sıklıkla otururken artan ağrıdan şikayet ederler, uzun süre oturmanın disk basıncını yaklaşık %40 oranında arttırdığı bilinmektedir (Nachemson, 1976). Hareketsiz ve oturarak bir yaşam tarzı yaşayan genç bireylerde bel ağrısı ve fitiklaşma oranının artması mekanizma ile ilişkili olabilir. Cerrahi sonrası ilk 24 saat içerisinde yürüyüş beklenmektedir. İlk 15 günde; • Hareketleriniz sınırlı olacaktır. • Gün içinde zorunlu ihtiyaçlarınız için yataktan kalkmalı ve kontrollü bir yatak istirahatine devam etmelisiniz. • Oturma süreniz 10 dakikayı aşmayacak şekilde olmalıdır. Yemeğinizi ayakta yiyebilirsiniz.

tilt
egzersizleri
yapılmıştır.
Videonun
tamamını
incelemek
isterseniz
lütfe mail ile
ulaşınız.)

- Yataktan kalkma ve yatma esnasında omurganızın normal pozisyonunu korumalısınız.
- Düzenli beslenmeye özen göstermelisiniz.
- **Doktorunuz sizin için uygun görürse;** yatak içinde ayakları karına çekme, yatak içi her iki yana dönme hareketlerini yapabilirsiniz. Basit egzersizlere ise 1 hafta sonra başlanabilir.



Resim 20. Yatak İçi Egzersiz

İkinci 15 günde;

- Hareketlerinizi arttırabilir, yatakta kalma süresini daha da kısaltabilirsiniz.
- Kendinizi iyi hissettiğiniz sürece yürüebilirsiniz.
- Oturma süreniz gün içinde her seferinde 15 - 20 dakikayı aşmayacak şekilde olmalıdır.
- Otururken sırtınızın dikliğini korumalısınız.
- Oturduğunuz sandalye sert ve mümkünse kolları destekler şekilde olmalıdır.
- Ev içinde 30 dakikayı aşmayacak şekilde dolaşabilirsiniz.
- Dışarıda kısa süreli yürüyüş yapabilirsiniz.
- Gün içinde mutlaka uzanarak dinlenmek için zaman ayırmalısınız.



Üçüncü 15 günde;

- Hareket sınırlılıkları kalkmaktadır.
- Bir kat merdiven inebilir, ev dışında da gezebilir,
- Bir saat süreyle oturabilir, yolculuk yapabilirsiniz.
- Mutlaka dinlenme süreleri ayarlamalısınız.

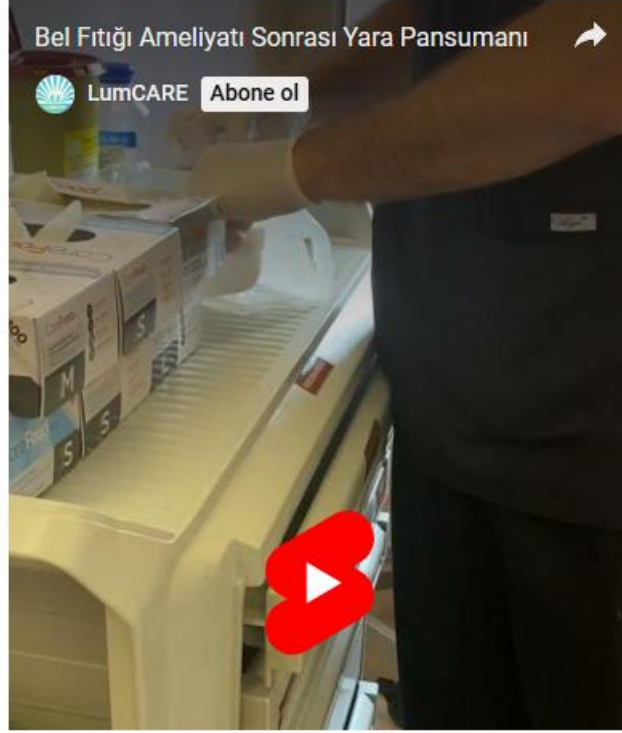
Öne eğilme ve dönmeyi gerektiren egzersizler (aerobik dans, kürek çekme gibi) disk içi basıncı arttırabileceği ve omurganın normal pozisyonunu bozacağı için önerilmemektedir. Bütün egzersizleri ağrı sınırları içerisinde yapınız. Ağrınız oluyorsa egzersizi bırakıp dinlenmeye geçiniz. Her egzersizi 5-6 defa yapınız. Her egzersizde 10'a kadar sayınız. Egzersizleri günde 2-3 kez yapınız.

Cerrahi Yara

Cerrahi Yara

(Video ekran resmi sunulmuştur. Araştırmanın yapılacağı hastanede uygulanan rutin pansuma videosu çekilmiştir. Çekim öncesinde hasta ve hemşire onamı alınmıştır. Videonun tamamını incelemek isterseniz lütfen mail yolu ile ulaşınız.)

Yara Bakımı



Taburculuk sonrası 3 gün batikon ile günde 1 kez silip gazlı bez ile (spançla) videoda görüldüğü gibi kapatmanız yeterli olup, 3 günden sonra gün aşırı pansuman önerilir.

- Pansuman yapmadan önce ellerinizi sabun ve su ile **en az iki dakika** yıkayınız ve daha önce kullanılmamış temiz bir havluyla kurulayınız.
- Cerrahi yara bölgesini **renk, ısı artışı, koku ve akıntı** yönünden gözlemleyiniz.
- Pansumanda **herhangi bir sıvı varlığı** (sıvı, kan vb.) not alınmalı ve hekimle iletişime geçilmelidir.
- Sıvı berrak olabileceği gibi sıvı etrafında **soluk sarı halka** (halo bulgusu) da görülebilir. Bu durum beyin-omurilik sıvısı kaçağı olduğunu gösterir ve ciddi olabilir.
- Cerrahi sonrası herhangi bir problem yok ise **dikişler 10-12 gün içinde alınır**.
- Yara bölgesinde ödeme bağlı **parestezi (hissizleşme)** gelişebileceğinden ödem takibi yapılmalıdır.

Taburculuk Sonrası Evde Ortaya Çıkabilecek Sorunlar ve Yapılması Gerekenler

Kanama	Cerrahi bölgesinde taburculuk sonrasında kanama olmaması gerekir. Çok az miktarda kanama normal olabilir ancak gün geçtikçe kanama artıyorsa veya her pansumanda gazlı bez (spanç) üzerindeki kan miktarı daha fazla ise lütfen hastaneye başvurunuz. Resim 21. Kanama
Enfeksiyon	Taburculuk sonrası, enfeksiyondan korunmak için 15 gün ziyaretçi kısıtlaması

	yapılmalıdır. Uzun süreli immün sistem baskılayıcı ilaç kullanımı, ileri yaş, obezite, diyabet, cerrahi süresinin uzaması ve metalik füzyon implantlarının kullanımı enfeksiyon riskini artırır. Yara bölgesi enfeksiyonu olmaması için yara alanı ıslak veya nemli bırakılmamalıdır. Duştan sonra dikkatli bir şekilde iyice kurulanmalıdır.  Resim 22. Enfeksiyon
Ağrı	Yapılan araştırmalar incelendiğinde hastaların cerrahi sonrası ağrı ve ağrı yönetimi konusunda bilgilendirilmesinin ağrı şiddetini azalttığı görülmektedir (Çelik, 2013;Çetinkaya. 2010). Doktorunuz, ağrı ve iltihabı tedavi etmek için bazı ağrı kesici ilaçlar önerebilir. Şiddetli ağrılarda yatak istirahatının bir veya iki gün ile sınırlandırılması en iyisidir, çünkü uzun süreli dinlenme sertliğe ve daha fazla ağrıya yol açacaktır. Bu noktadan sonra hafif aktivite ve sık hareket (gerektiğinde dinlenme molalarıyla birlikte) tavsiye edilir. Ağır kaldırmaktan ve yorucu egzersizlerden kaçınılmalıdır. Özellikle ameliyattan sonraki ilk 15 günde uzun süreli ayakta durmaktan ve uzun süreli oturmaktan kaçınmak ağrınızı azaltır.  Resim 23. Ağrı
	Cerrahi sonrası yaşam Cerrahi sonrası dönemde belirli yaşam tarzı değişiklikleri yapılarak bel fıtığının tekrarlamaı önlenir.

Cerrahi Sonrası Yaşam



Beslenme

- Haşlanmış ve yağsız ızgaralar, tavuk, hindi, balık, iyi pişmiş sebzeler, haşlanmış patates, ekmek, peynir, komposto şeklinde haşlanmış meyveler ilk iki hafta yenilebilir.
- Bu dönemde kuru meyve, çiğ sebze ve meyve, baharatlı gıdalar, mısır, mantar, kuruyemiş, karbonatlı içeceklerden, tuz ve hamur işinden sakınmak gerekir.
- Kilo kontrolü sağlanmalıdır.
- Günde en az 1,5 litre su içilmelidir. Bu yolla dışkı yumuşayacak ve dışkılama sorunu olmayacaktır. Kabızlık olması durumunda hekiminiz tarafından reçete edilen uygun laksatif ilacı kullanınız.
- Obezitenin neden olduğu lordozu önlemek için ideal vücut ağırlığınızı koruyunuz (Elshani,2018).
- **Kabızlık** nedeniyle dışkılama sürecindeki **zorlanma disk içi basıncı artıracığından** ağrıya neden olabilir. Bu nedenle kabız olmamaya dikkat edilmelidir.



Resim 24. Tezgaha Eğilme Pozisyonu

Banyo

- Cerrahi bölgesinin altı ve saçlar yıkanabilir, cerrahi bölgesine su değmemesine dikkat edilmelidir.
Dikişler alındıktan sonra banyo yapılabilir. Kesi yerine lif ve kese sürülmemelidir.
- Omurganızı korumak için; **en az 6 hafta ayakta durmamalı**, küvete girmemelisiniz. Duşta ayakta durmakta zorlanırsanız kısa süreli olmak şartıyla sandalyede oturarak yıkanabilirsiniz.

	 Resim 25. Doğru El Yıkama Pozisyonu
Ekipman Kullanımı	• Varis çorabını ve korseyi hekiminizin belirttiği süre içinde kullanmaya devam ediniz. • Varis çorabını 6 saatte 1 saat dinlenmek için çıkarabilirsiniz. • Otururken ve hareket edeceğinizde korsenizi takmanız gerekir. • Korse kullanımı 4-6 hafta devam etmelidir.  Resim 26. Doğru Çorap Giyme Pozisyonu
Seyahat- Araba Kullanımı	Araba ile seyahat edebilirsiniz ancak korseniz yolculuk boyunca takılı olmalıdır. Araba kullanmaya ameliyattan en erken 4 hafta olmak üzere 1,5 ay sonra başlayabilirsiniz. Araba kullanırken oturulan koltuk sert ve direksiyona yakın olmalı, dizlerle kalça aynı seviyede olacak şekilde koltuk ayarlanmalıdır. 50 dakikadan daha uzun süreyle aynı pozisyonda oturulmamasına özen gösteriniz. 15-20 dakika yürüyünüz.  Resim 27. Seyahat
Cinsel Yaşam	Aksi belirtilmediği sürece 4-6 hafta sonra ilişkiye girilebilir. Ancak, ameliyattan sonraki erken dönemde merdiven çıkma, yarım saat oturma, bir şeylere uzanma

	gibi aktivitelerde 15 dakika süren ağrı oluyorsa cinsel aktiviteye başlamak uygun değildir. Bu aktivitelerde ağrı olmuyor ya da hafif ağrı olup geçiyorsa cinsel aktiviteye başlanabilir. Cinsel aktivite sırasında omurganızın pozisyonunu korumalı ve gerektiğinde sizin pasif, eşinizin aktif olduğu pozisyonları tercih etmelisiniz.  Resim 28.Cinsel Yaşam
İş Yaşamı	3. haftanın başında kısa zamanlı işe dönmek güvenlidir, ancak omurganızın normal pozisyonuna uygun hareket etmeli ve dinlenmek için zaman ayırmalısınız.  Resim 29. İş Yaşamı
Sigara ve Alkol	Sigara içmek, tekrarlayan disk fıtığında önemli risk faktörüdür. Miwa ve ark. (2015) sigara içenlerde yeniden disk fıtığı oluşumu oranının sigara içmeyenlere göre önemli ölçüde daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Miwa, 2015). Aşırı kilo, kişinin bel fıtığı yaşama olasılığını artırır ve mikrodiskektomi cerrahisi sonrası yeniden fıtık oluşumu olasılığını 12 kat artırır. Uzmanlar, uzun süre fazla kilolu olmanın bel omurgasındaki stresi artırdığına ve obez kişilerin bel fıtığına daha yatkın olmasına neden olduğunu belirtmektedir. Nikotin, omurilik disklerine giden kan akışını sınırlandırır, bu da disk harabiyetini hızlandırır ve iyileşmeyi engeller. Dejenere bir disk daha az esnektir, yırtılma veya çatlama olasılığı daha yüksektir, bu da fıtıklaşmaya yol açabilir (Elshani, 2018).  Resim 30.Sigara
Düşmelerin Önlenmesi	Düşta kaymayan terlikleri tercih etmeli ve ıslak zemine dikkat etmelisiniz. Düşmeye neden olabilecek halı, kilim, paspas gibi eşyaların zemine sabit olduğundan emin olunuz. Halı üzerinde kablo vb. düşmeye neden olabilecek eşyalar bırakmayınız. Telefon gibi sık kullandığınız eşyaların kolay ulaşabileceğiniz bir konumda olmasını sağlayınız.

	Bulunduğunuz ortamda gece ve gündüz yeterli aydınlatma olduğundan emin olunuz.  Resim 31. Aşağıdan Bir Şey Alma
Uyku	Düzenli bir uyku dinlenme ve iyileşme süreci için çok önemlidir. Günde ortalama sekiz saat uyumanız rahatlamış ve dinlenmiş bir vücuda sahip olmanız açısından önemlidir. Taburculuk Sonrası Kontrol Sıklıkları Herhangi bir anormal bulgu veya şikayetiniz yoksa ilk doktor kontrolünüz 10 gün sonradır.
Acil Durumlar	• 38 derece ve üstü ateş, • Yara yerinde şişlik ve çalkantı sesi, • Cerrahi bölgesinde fazla miktarda kanama, • İdrar yapmada güçlük, • Bulantı, kusma, üşüme, titreme, • Baldırda ağrı ve şişlik gibi durumlarda acilen hastaneye ulaşmanız gerekmektedir.  Resim 32. Acil Durumlar
Kaynaklar	1. Chen, X., Chamoli, U., Fogel, H., & Diwan, A. D. (2023). Clinicians' perceptions around discectomy surgery for lumbar disc herniation: a survey of orthopaedic and neuro-surgeons in Australia and New Zealand. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 143(1), 189-201. 2. Deyo RA, Mirza SK (2016) Clinical Practice. Herniated lumbar intervertebral disk. N Engl J Med 374:1763–1772. https://doi.org/10.1056/NEJMcpr1512658 3. Wan, Z. Y., Shan, H., Liu, T. F., Song, F., Zhang, J., Liu, Z. H., ... & Wang, H. Q. (2022). Emerging issues questioning the current treatment strategies for lumbar disc herniation. Frontiers in Surgery,

	9, 814531. 4. Elshani, B., Krasniqi, S., & Gjyliqi, R. (2018). Herniated Lumbar Disc and Nursing Care. <i>International Journal of Business and Technology</i>, 6(2), 1-8. 5. Sadeghpour Ezbarami, S., Zarei, F., & Haghani, S. (2023). Evaluation of a mobile-application educational intervention on the knowledge, attitude, and practice of patients in postoperative care for lumbar disk herniation surgery: A randomized control trial. <i>SAGE Open Medicine</i>, 11, 20503121231203684. 6. Harper, R., Klineberg, E. The evidence-based approach for surgical complications in the treatment of lumbar disc herniation. <i>International Orthopaedics (SICOT)</i> 43, 975–980 (2019). https://doi.org/10.1007/s00264-018-4255-6. 7. Buechel, V., & Biba, G. (2017). Coordinating care for patients with spinal cord disorders. <i>Medical Surgical Nursing. Philadelphia: FA Davis Company</i>, 768-98. 8. Harvey, C.V. (2005). Spinal surgery patient care. <i>Orthopaedic Nursing</i>, 24(6), 426- 440. 9. Çetinkaya, M.Y. (2015). Disk hernisi cerrahisi ve hemşirelik bakımı. <i>Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing- Special Topics</i>, 1(2), 100-106. - Topcu, S. Y. (2017). Do Turkish patients with lumbar disc herniation know body mechanics?. <i>Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation</i>, 30(4), 835-840. 10. Newsome, R. J., May, S., Chiverton, N., & Cole, A. A. (2009). A prospective, randomised trial of immediate exercise following lumbar microdiscectomy: a preliminary study. <i>Physiotherapy</i>, 95(4), 273-279. 11. Nachemson A. Disc pressure measurements. <i>Spine (Phila Pa 1976)</i>. 1981;6(1). 12. Çelik S. Pain levels of the patients after 24-48 hours from abdominal surgery and applied nursing interventions. <i>Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi</i>, 2013;2:325e330. 13. Çetinkaya F, Karabulut N. The Impact on the Level of Anxiety and Pain of the Training Before Operation Given to Adult Patients Who Will Have Abdominal Operation. <i>Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi</i>, 2010;13: 20e26. 14. Miwa S, Yokogawa A, Kobayashi T, et al. Risk factors of recurrent lumbar disc herniation: a single center study and review of the literature. <i>J Spinal Disord Tech</i>. 2015;28(5):E265–9.
--	---

EK-7 Uzman Görüş Listesi

UZMAN GÖRÜŞ LİSTESİ

Uzman Adı-Soyadı	Uzmanlık Alanı
Hem. Kadir ÜRKER	Beyin Cerrahi Servisi Hemşire
Hem. Funda ŞİRAZ	Beyin Cerrahi Servisi Sorumlu Hemşire
Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOYUNCU	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Berna DİZER	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Zahide TUNÇBİLEK	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Hale TURHAN DAMAR	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Nuran TOSUN	İç Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Aslan GÜZEL	Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzman Hekim
Prof. Dr. Nermin OLGUN	İç Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi

EK-8 Uzman Görüş Bildirim Formu

İçerik başlığı	Yeterli	Kısmen Yeterli	Kararsızım	Kısmen Geliştirilmeli	Geliştirilmeli	Öneri
Bel Fıtığı Nedir?						
Bel Fıtığı Risk Faktörleri Nelerdir?						
Bel Fıtığı Tedavisi ve Cerrahi Türleri Nelerdir?						
Derin Solunum Egzersizleri						
Öksürük Egzersizleri						
Pozisyon						
Vücut Mekanikleri						
Cerrahi Sonrası Egzersizler						
Cerrahi Yara						
Taburculuk Sonrası Evde Ortaya Çıkabilecek Sorunlar ve Yapılması Gerekenler						
Kanama						
Enfeksiyon						
Ağrı						
Cerrahi Sonrası Yaşam						
Beslenme						
Banyo						
Ekipman Kullanımı						
Seyahat- Araba Kullanımı						
Cinsel Yaşam						
İş Yaşamı						
Sigara ve Alkol						
Düşmelerin Önlenmesi						
Uyku						
Acil Durumlar						

İçerikle ilgili öneriniz:

EK-9 Okunabilirlik Analizi

BET-Okunabilirlik

...

Bel Fitiği Nedir?

Bel fitiği, genellikle bel ağrısı ve/veya bacak ağrısı ile olarak ortaya çıkan, beldeki omurganın yaygın bir rahatsızlığıdır. Bel fitiği, harabiyete bağlı lomber omurga hastalıklarının sık görülen tipleri arasında yer almakta ve hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Omurganın insan vücudunda denge ve destek, hareket gibi önemli işlevleri vardır. Omurga, omur adı verilen kemiklerden oluşan ve vücudun dik durmasını, hareket etmesini ve merkezi sinir sistemini korumasını sağlayan bir yapıdır. Baştan kuynuk sokumuna kadar uzanır ve beş ana bölgeden oluşur:

- Servikal Bölge (Boyun Bölgesi): 7 omurdan (C1-C7) oluşur.
- Torakal Bölge (Göğüs Bölgesi) 12 omurdan

Çalıştır

Metnin İstatistiksel Verileri

cümle sayısı: 331

kelime sayısı: 3120

harf sayısı: 20850

karakter sayısı: 24808

hece sayısı: 8948

çok heceli kelime sayısı(>=4): 901

Okunabilirlik Değerleri

SMOG: 12,55

FOG: 15,32

ARI: 14,76

Flesch-Kincaid: 21,93

FRES: -45,36

Ateşman: 59

Coleman-Liau: 36,23

PSK: 14,4

Yeni Okunabilirlik Değeri: 9,48

EK-10 Mobil Uygulama (LumCARE) Ekran Görüntüleri

EK-10.1. LumCARE İçerik Resimleri



EK-10.2. Mobil Uygulama Logosu



EK-10.3. LumCARE içerisinde Yer Alan Gerçek Kişi Fotoğrafları İçin Yazılı İzin Belgesi

LumCARE içerisinde Yer Alan Görsel Kullanımı için Yazılı İzin Belgesi

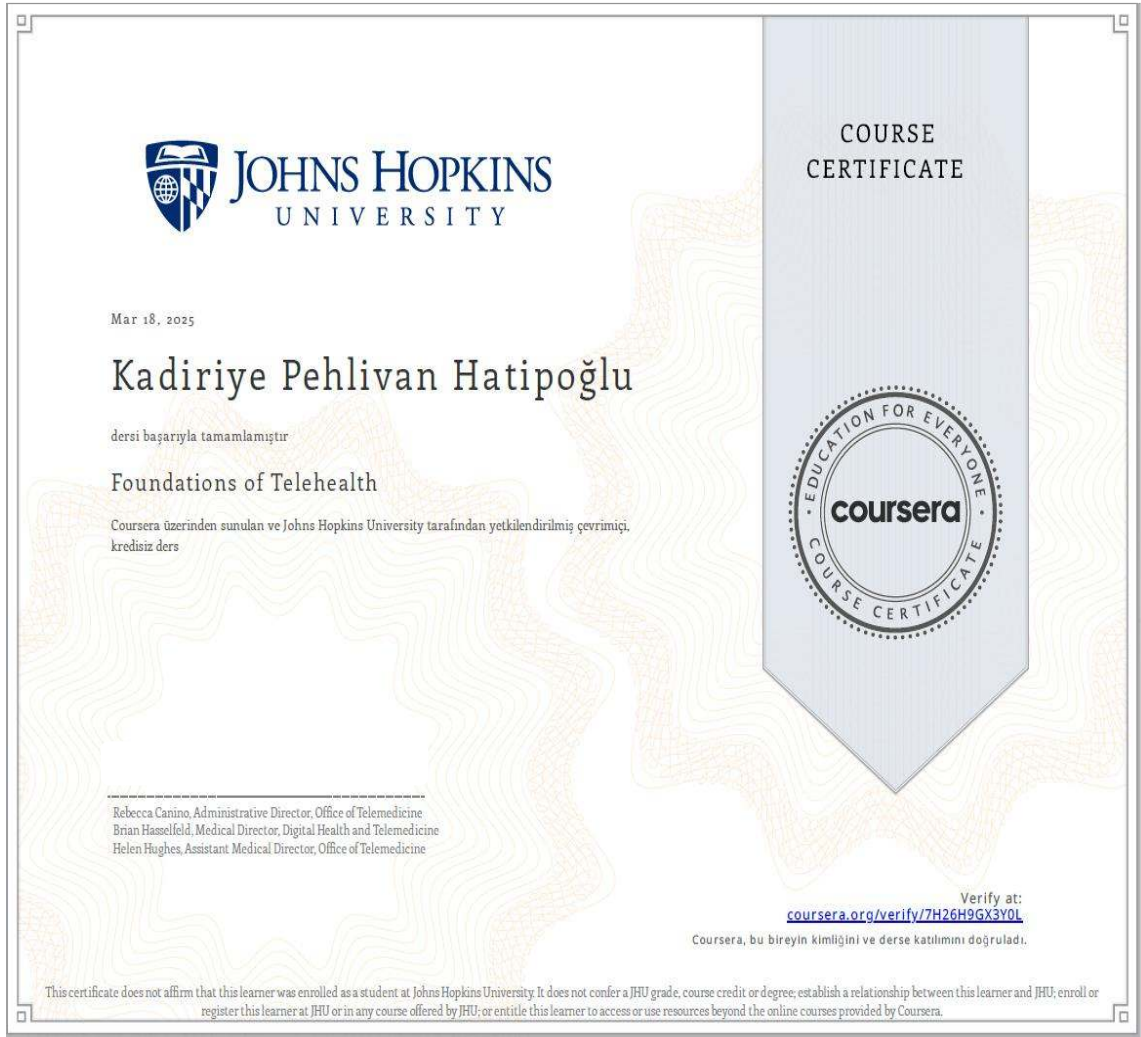
“Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Telehemsirelik ve Transisyonel Bakım: Ameliyat Sonrası Bakım İçin Yeni Bir Paradigma” başlıklı doktora tez çalışması kapsamında hazırlanacak mobil uygulamada, fotoğraflarımın ve videolarımın kullanılmasını, herhangi bir maddi veya manevi talepte bulunmaksızın kabul ediyorum. Fotoğraf ve video çekimlerinin tamamen kendi özgür irademle, hiçbir baskı altında kalmadan gerçekleştirileceğini ve bu görsellerin bilimsel amaçla kullanılmasına onay verdiğimi beyan ederim.

Katılımcının Adı - Soyadı: Ali HATİPOĞLU

Tarih: 21.09.2024

İmza:

EK-11 Telesaglık Sertifikası



ÖZGEÇMİŞ

1. Adı Soyadı :Kadiriye PEHLİVAN HATİPOĞLU

2. Doğum Tarihi :

3. Unvanı : Araştırma Görevlisi

4. Öğrenim Durumu :Doktora

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Hemşirelik	Erciyes Üniversitesi	2013-2018
Yüksek Lisans	Hemşirelik (Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği)	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2019-2021
Doktora	Hemşirelik (Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği)	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2021-2025

Yüksek Lisans Tez Konusu: “Açık Kalp Cerrahisi Sonrası Tele-Hemşirelik Yoluyla Verilen Eğitim ve Danışmanlığın Ameliyat Sonrası Anksiyete ve Komplikasyonlar Üzerine Etkisinin İncelenmesi”

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Ayla YAVA

5. Akademik Unvanlar

5.1.Araştırma Görevlisi – Hasan Kalyoncu Üniversitesi (2019-DE)

6. Yayınlar

6.1. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler

6.1.1. Pehlivan K., Yava A., Effect Of Esophageal Varicosis Hemorrhage Liver Cyrosis in Intensive Care Unit According to the Functional Health Pattern Model of Gordon Nursing Care, International Nursing Care and Research Congress (INCARE-2019), Poster Bildiri, 1-3 Kasım 2019, Gaziantep.

6.1.2. Pehlivan K., Koyuncu A., Yava A., Hemşirelik Öğrencilerinin Hastanede El Hijyeni Sağlamada Tercih Ettikleri Yöntemler ve Engellerin Belirlenmesi, Online International Conference of COVID-19 (CONCOVID), Sözel Bildiri, 12-14 Haziran 2020.

6.1.3. Pehlivan K., Açıkgöz E., Koyuncu A., Yava A., Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Biçimlerinin Belirlenmesi, 3.Uluslararası Harran Sağlık Bilimleri Kongresi, Online, Sözel Bildiri, 1-3 Ekim 2021.

6.1.4. Açıkgöz E., Pehlivan K., Koyuncu A., Yava A., COVID-19 Pandemisi Hemşirelik Öğrencilerinin Uyku Alışkanlıklarını Değiştirdi Mi? VI. Uluslararası X. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi, Online, Sözel Bildiri, 20-23 Ekim 2021.

6.1.5. Pehlivan K., Yava A., Koyuncu A., Investigation of the Effect of Tele-nursing on Anxiety and Complications in Patients with Open Heart Surgery. 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Sözel Bildiri, 13-16 Ocak 2022.

6.1.6. Pehlivan K., Yava A., Koyuncu A., Hemşirelik Öğrencilerinin Tele-Hemşirelik Konusundaki Bilgi ve Algıları: Geleceğin Hemşireleri Tele-Hemşirelik İle Bakım Sunmaya Hazır Mı? 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Sözel Bildiri, 22-25 Eylül 2022.

6.1.7. Kuş Ç., Koyuncu A., Pehlivan K., Yava A., Ameliyathane Hemşirelerinin Bildirdiği Çevresel Sağlık Risk Faktörlerinin İncelenmesi. 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Sözel Bildiri, 22-25 Eylül 2022.

6.1.8. Pehlivan K., Eğilmez H., Koyuncu A., Yava A., Nursing Practises and Nursing Diagnoses Applied to Patients Diagnosed with COVID-19. II.International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Sözel Bildiri, 17-19 Kasım 2022, Ankara.

6.1.9. Tosun B., Dirgar E., Pehlivan K., Atay E., Yava A., Leyva Moral JM., Examination of Ethnocentrism and Individualized Care Behaviors of Nurses Caring for Refugees: A Descriptive Study. II.International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Sözel Bildiri, 17-19 Kasım 2022, Ankara.

6.1.10. Atay E., Dirgar E., Pehlivan K., Tosun B., Ayaz A., Yava A., Leyva Moral JM., Nursing Students' Fears, Emotions, and Color Metaphors Related to the COVID-19

Pandemic: A Mixed Method Study. II. International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Sözel Bildiri, 17-19 Kasım 2022, Ankara.

6.1.11. Tosun B., Bahadır Yılmaz E., Dirgar E., Başustaoglu Şahin E., Pehlivan K., Yava A., Evaluating the Effectiveness of a New Curriculum for Transcultural Nursing Education: A Mixed-Method Study. 8. European Transcultural Nursing Conference (ETNA Conference), Sözel Bildiri, 25-28 Haziran 2023, Odense, Danimarka.

6.1.12. Koyuncu A., Pehlivan K., Yava A., Temel Yaşam Desteği Psikomotor Becerilerinin Otonom Öğrenimi için Yeni Bir Yöntem: Yastıktan Yapılmış Bir Maket: Randomize Kontrollü Çalışma. 5. Uluslararası 13. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Kongresi, Sözel Bildiri, 16-19 Kasım 2023, Aydın.

6.1.13. Birgin N., Koyuncu A., Pehlivan K., Yava A., Altı Şubat Kahramanmaraş Depremi Sonrasında Acil Servis ve Cerrahi Yoğun Bakım Hemşirelerinin Empati ve Tükenme Düzeylerinin Belirlenmesi: Çok Merkezli Kesitsel Çalışma. 5. Uluslararası 13. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Kongresi, Sözel Bildiri, 16-19 Kasım 2023, Aydın.

6.1.14. Pehlivan K., Telesağlıkta İyi Uygulama Örnekleri ve Cerrahi Hemşireliğinin Rolü. 23. Ulusal Cerrahi Kongresi 18. Ulusal Cerrahi Hemşireliği Kongresi, Davetli Konuşmacı, 27 Nisan 2024, Su Sesi Otel, Antalya.

6.2. Yazılan Uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler

6.2.1. Pehlivan K., 1000+ Soru 1000+ Cevap Hemşirelikte Lisans Temel Yeterlilik Soru Bankası Kitabı Yoğun Bakım ve Acil Hemşireliği Bölümü Yazarlığı, Bölüm Editörleri Prof. Dr. Nermin Olgun & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.2. Pehlivan K., 1000+ Soru 1000+ Cevap Hemşirelikte Lisansüstü Temel Yeterlilik Soru Bankası Kitabı Yoğun Bakım ve Acil Hemşireliği Bölümü Yazarlığı, Bölüm Editörleri Prof. Dr. Nermin Olgun & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.3. Yava A., Koyuncu A., Pehlivan K., Hemşirelikte Kanıta Dayalı Klinik Uygulama Önerileri Kitabı, Kanıta Dayalı Uygulamalara Giriş Bölümü Yazarlığı, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.4. Koyuncu A., Pehlivan K., Yava A., Hemşirelikte Kanıta Dayalı Klinik Uygulama Önerileri Kitabı, Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği Rehber Önerileri Bölümü Yazarlığı, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.5. Koyuncu A., Yava A., Pehlivan K., Hemşirelikte Kanıta Dayalı Klinik Uygulama Önerileri Kitabı, Hastane Kaynaklı Deliryumun Önlenmesi ve Yönetimine Yönelik Kanıtlar Bölümü Yazarlığı, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.6. Pehlivan K., Yava A., Koyuncu A., Hemşirelikte Kanıta Dayalı Klinik Uygulama Önerileri Kitabı, Güvenli Cerrahi Uygulamalarında Kanıtlar Bölümü Yazarlığı, Kitap Editörleri Prof. Dr. Ayla Yava & Dr. Öğr. Üyesi Aynur Koyuncu, Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2021.

6.2.7. Sıvı ve Elektrolitler. Cromar KC., Moebius C (Ed.) Pehlivan K., Koyuncu A. (Çev.) Tıbbi Cerrahi Hemşireliği İnanılmaz Kolay (5. Baskı, 28-53) içinde. Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2025. (Orijinal eserin yayın tarihi 2021, 5. Baskı).

6.2.8. Perioperatif Bakım. Cromar KC., Moebius C (Ed.) Pehlivan K., Yava A. (Çev.) Tıbbi Cerrahi Hemşireliği İnanılmaz Kolay (5. Baskı, 54-75) içinde. Ankara Nobel Tıp Kitapevi, 2025. (Orijinal eserin yayın tarihi 2021, 5. Baskı).

6.3. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

6.3.1. Pehlivan K., Açıkgöz E., Koyuncu A. (2022). Yava A. Determination of the Learning Styles of Nursing Students: A Descriptive Study. International Journal of Caring Science. 15(1), 395-405. (EBSCO Alan İndeks)

6.3.2. Atay E., Pehlivan K., Koyuncu A., Yava A. COVID-19 Pandemisi Hemşirelik Öğrencilerinin Uyku Alışkanlıklarını Değiştirdi Mi? (2023). J Turk Sleep Med. 10:122-128. <https://doi.org/10.4274/jtsm.galenos.2022.20591>. (ESCI)

- 6.3.3.** Tosun, B., Dirgar, E., Pehlivan, K., Atay, E., Yava, A., & Leyva- Moral, J. M. (2023). Examination of individualised care behaviours and ethnocentrism of nurses caring for refugees: A descriptive and exploratory study. *Journal of Clinical Nursing*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/jocn.16769>. (SCI-Q1)
- 6.3.4.** Kuş Ç., Koyuncu A., Yava A., Pehlivan K. Environmental health risks faced by operating room nurses: A descriptive study. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 35, 100394. <https://doi.org/10.1016/j.pcorm.2024.100394> (Scopus - Q2)
- 6.3.5.** Koyuncu, A., Pehlivan, K., Yava, A., Çetindaş, K., Karacan, H. İ., & Ulaşlı, Z. (2024). New method for autonomous learning of BLS psychomotor skills: Pillow mannequin: Randomized controlled study. *Nurse Education Today*, 106273. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106273> (SCI-Q1)
- 6.3.6.** Atay, E., Dirgar, E., Pehlivan, K., Tosun, B., Ayaz, A., Yava, A., & Leyva-Moral, J. M. (2024). Emotions reflected in colours: experiences of nursing students during the COVID-19 period. *BMC nursing*, 23(1), 575. (SCI-Q1)
- 6.3.7.** Tosun, B., Bahadır Yılmaz, E., Dirgar, E., Başustaoğlu Şahin, E., Pehlivan Hatipoğlu K., Yava, A. (2024). Evaluating the effectiveness of a new curriculum for transcultural nursing education: A Mixed-method study *BMC nursing*, 23(1), 813. (SCI-Q1)
- 6.3.8.** Şahin P, Uyar H, Pehlivan Hatipoğlu K, Tosun N, Olgun N. Sağlık Bölümlerindeki Üniversite Öğrencilerinde Siberkondriyanın Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Klinik Araştırmaları Dergisi*. 2025;4(1):28-37.

7.Projeler

- 7.1.** Koyuncu A., Yava A., Pehlivan K. TÜBİTAK 1512 Projesi, Tansiyon Aleti Manşon Kaplama Makinesi Geliştirilmesi, 2020-2021, (Proje No:2200293).
- 7.2.** Erasmus+ KA203 AB Projesi, Better & Effective Nursing Education For Improving Transcultural nursing Skills (BENEFITS), Araştırmacı, Proje Yürütücülere; Yava A., Tosun B., HKU, 2022, (Proje No: 2019-1-TR01-KA203-076879).

8.Bilimsel Kuruluşlara Üyelikleri

Üyelik Durumu	Kuruluş Türü	Kuruluş Adı	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
Üye	Bilimsel Kuruluş	Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği (TCAHD)	2020	DE
Üye	Bilimsel Kuruluş	Türk Hemşireler Derneği (THD)	2021	DE
Üye	Bilimsel Kuruluş	Kalp Damar Cerrahi Hemşireleri Derneği	2022	DE
Üye	Bilimsel Kuruluş	Dijital Sağlık ve Biyoinformatik Derneği	2022	DE

9.Ödüller

- 9.1.** Pehlivan K., Tosun B., Sağlıkta Güncel Yaşam Teknolojileri, HKÜ HASAT10 AR-GE Teknolojileri Proje Pazarı, Üçüncülük Ödülü, 26 Nisan 2019, Gaziantep.
- 9.2.** Pehlivan K., Yava A., Koyuncu A., Investigation of the Effect of Tele-nursing on Anxiety and Complications in Patients with Open Heart Surgery, Başlıklı Yüksek Lisans Tezi Birincilik Ödülü, 4.Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 13-16 Ocak 2022.
- 9.3.** Atay E., Dirgar E., Pehlivan K., Tosun B., Ayaz A., Yava A., Leyva Moral JM., Nursing Students' Fears, Emotions, and Color Metaphors Related to the COVID-19 Pandemic: A Mixed Method Study. Başlıklı Sözel Bildiri İkincilik Ödülü, II. International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Sözel Bildiri,17-19 Kasım 2022, Ankara.

10. Katıldığı Eğitim Kongre/Sempozyum/Kursları ve Nasıl Katıldığı

- 10.1.** Sedef Farkındalığı Sempozyumu, Katılımcı,20 Şubat 2019, HKÜ, Gaziantep
- 10.2.** Niteliksel Araştırma Yöntemleri Kursu, Katılımcı 02-03 Nisan 2019, HKÜ, Gaziantep

- 10.3.** Ağrı Yönetimi Sempozyumu, Düzenleme Kurulu Üyesi ve Katılımcı, HKÜ, 10 Nisan 2019, Gaziantep
- 10.4.** Hasat-10 AR-GE Sağlıkta Güncel Yaşam Teknolojileri Proje Pazarı, Katılımcı, HKÜ, 2 Mayıs 2019
- 10.5.** Afetlerde Sağlık Hizmetleri, Düzenleme Kurulu Üyesi ve Katılımcı, 03-04 Mayıs 2019, HKÜ, Gaziantep
- 10.6.** II. International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2019), Düzenleme Kurulu Üyesi ve Katılımcı, 1-3 Kasım 2019, HKÜ, Gaziantep
- 10.7.** III. Halk Sağlığı Günleri, Düzenleme Kurulu Üyesi ve Katılımcı, 19-20 Kasım 2019, Gaziantep.
- 10.8.** Online International Conference of COVID-19 (CONCOVID), Katılımcı, 12-14 Haziran 2020.
- 10.9.** Dünya Diyabet Günü Webinarı, Katılımcı, SBÜ Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Katılımcı, 16 Kasım 2020.
- 10.10.** Covid Döneminde Hemşirelerin Deneyimleri ve Baş Etme Yöntemleri Webinarı, Katılımcı, 19 Kasım 2020, TCAHD.
- 10.11.** Ameliyathaneler Yeterince Güvenli mi? COVID Dönemi Webinarı, Katılımcı, 17 Aralık 2020, TCAHD
- 10.12.** 4.Halk Sağlığı Günleri, Online Sempozyum, Organizasyon Kurulu Üyesi ve Katılımcı, 19-20 Aralık 2020, HKÜ, Gaziantep
- 10.13.** Stoma Bakımında Doğru Ürün Seçimi Nasıl Yapılır? , Webinar, Katılımcı, 19-20 Aralık 2020, YOİHD
- 10.14.** Pandemide Psikolojik Kaygılarla Başetme Yolları, Webinar, Katılımcı, 19-20 Aralık 2020, YOİHD
- 10.15.** Vaka Örnekleriyle Stoma Yönetimi, Webinar, Katılımcı, 19-20 Aralık 2020, YOİHD
- 10.16.** Yeni Bir Yaklaşım: Birey Odaklı Stoma Bakımı, Webinar, Katılımcı, 19-20 Aralık, YOİHD
- 10.17.** COVID Döneminde Hemşirelerin Deneyimleri ve Baş Etme Yöntemleri, Katılımcı, 19 Kasım 2021, TCAHD
- 10.18.** Ameliyathaneler Yeterince Güvenli mi? -COVID Dönemi, Webinar, Katılımcı, 17 Aralık 2021, TCAHD
- 10.19.** Pandemi Sürecinde Söz Sizde: COVID Dönemi Hasta Bakımı Yönetimi Hemşire Hakları 2, Webinar, Katılımcı, 14 Ocak 2021, TCAHD
- 10.20.** Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliğinde Umut Veren Yeni Yaklaşımlar, Online Sempozyum, Katılımcı, 19-20 Şubat 2021, TCAHD
- 10.21.** Sağlık Bakımında Görünmeyen Tehlike, Webinar, Sekreteryaya ve Katılımcı, 27 Şubat 2021, HKÜ, Gaziantep
- 10.22.** Bir Nefes Ol Webinar Programı: Covid-19 Hastasında Solunum Yönetimi, Konuşmacı ve Sekreteryaya, 13 Mart 2021, HKÜ, Gaziantep
- 10.23.** Erasmus+ KA 203 AB Projesi Transcultural Nursing: Benefits International Symposium, Organization Committee, 31 March 2022, HKU, Gaziantep
- 10.24.** II. International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Düzenleme Kurulu Üyesi ve Sekreteryaya, 17-19 Kasım 2022, The Ankara Hotel, Ankara
- 10.25.** Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastanın Temel Bakımı, Uygulamalı Temel Mekanik Ventilasyon Kursu, II. International Nursing Care and Research Congress (INCARE 2022), Davetli Konuşmacı, 17 Kasım 2022, The Ankara Hotel, Ankara.
- 10.26.** ETNA Conference, Katılımcı, 25-28 Haziran 2023, Odense, Danimarka.
- 10.27.** 23. Ulusal Cerrahi Kongresi 18. Ulusal Cerrahi Hemşireliği Kongresi, Davetli Konuşmacı, 27 Nisan 2024, Su Sesi Otel, Antalya.
- 10.28.** BetterCare (COST Action Project CA 22152) Training School, Katılımcı, 18-20 Eylül 2024, NOVA National School of Public Health, Universidade NOVA de Lisboa, Lisbon, Portugal
- 10.29.** Palyatif Bakım Hemşireliği Kursu, Katılımcı, 15 Kasım 2024, Onkoloji Hemşireliği Derneği ve Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi, Kocaeli.